

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments
Version 8.1.0

*Data Protection for VMware - Guide
d'utilisation*



IBM Spectrum Protect for Virtual Environments
Version 8.1.0

*Data Protection for VMware - Guide
d'utilisation*



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 269.

La présente édition s'applique à la version 8.1.0 d'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments (numéro de produit 5725-X00) et à toutes les éditions et modifications suivantes, sauf indication contraire dans les nouvelles éditions.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

© Copyright IBM France 2016. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2011, 2016.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens vii

A propos de cette publication ix

A qui s'adresse cette publication ix

Publications ix

Nouveautés de la version 8.1 xi

Chapitre 1. Présentation d'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware 1

Types de sauvegarde et de restauration 5

Utilisation des noeuds IBM Spectrum Protect dans un
environnement virtuel 6

Conditions requises pour les noeuds proxy de
montage et les noeuds de dispositifs de transfert
de données 10

Consignes en matière de bandes magnétiques . . . 12

Contrôle des disques traités 13

Modèles de machines virtuelles et vApps dans un
environnement vSphere 14

Basculer automatiquement le client 15

Erreurs d'espace insuffisant dans les magasins de
données VMware 16

Conditions requises en matière d'environnement
pour la restauration instantanée intégrale d'une
machine virtuelle 17

Exigences en termes de privilèges utilisateur du
serveur VMware vCenter 18

Chapitre 2. Gestion de données à l'aide de l'extension IBM Spectrum Protect 23

Mise en route 23

Fonctions disponibles 25

Connexion à l'interface graphique de Data
Protection for VMware vSphere 25

Activation de la prise en charge des balises . . . 26

Désigner un noeud de dispositif de transfert de
données comme noeud sensible aux balises . . . 26

Création de balises dans l'inventaire VMware . . 28

Configuration des règles de sauvegarde 29

Sélection d'un planning pour la sauvegarde des
machines virtuelles 31

Exclusion ou inclusion de machines virtuelles
dans les services de sauvegarde planifiée . . . 32

Définition des règles de conservation des
sauvegardes de machines virtuelles 34

Sélection d'un dispositif de transfert de données
pour la sauvegarde des machines virtuelles . . 35

Protection des disques d'une machine virtuelle . 36

Définition de la cohérence des données pour les
sauvegardes de machines virtuelles 37

Activation de la protection des applications pour
une machine virtuelle 39

Gestion des opérations de sauvegarde des machines
virtuelles 40

Gestion des plannings de sauvegarde dans le
vCenter 41

Démarrage d'une sauvegarde à la demande d'une
machine virtuelle 42

Annulation d'une sauvegarde d'une machine
virtuelle 44

Affichage de l'état des opérations de sauvegarde
de machines virtuelles 44

Définition de la règle A risque pour une machine
virtuelle 46

Restauration d'une machine virtuelle 47

Démontage d'une machine virtuelle en accès
instantané 50

Chapitre 3. Initiation à la restauration des fichiers 51

Tâches communes pour la restauration de fichiers . 51

Prérequis pour la restauration de fichier 52

Connexion pour restauration de fichiers 54

Restauration de fichiers depuis une sauvegarde de
machine virtuelle 54

Chapitre 4. Protection des applications des invités 57

Protection des données de Microsoft Exchange
Server en environnements VMware 57

Configuration du logiciel pour protection des
données d'Exchange Server en environnement
VMware 58

Gestion des sauvegardes 63

Restauration de données 69

Informations sur les espaces fichier de IBM
Spectrum Protect 84

Protection des données de Microsoft SQL Server en
environnements VMware 85

Configuration du logiciel pour protection des
données de SQL Server en environnement
VMware 86

Gestion des sauvegardes 92

Restauration de données 96

Exemple de script pour la validation des
sauvegardes de machine virtuelle intégrales . . 100

Informations sur les espaces fichier de IBM
Spectrum Protect 101

Protection des applications pour les contrôleurs de
domaine Active Directory 102

Chapitre 5. Interface de ligne de commande de Data Protection for VMware 105

Backup 106

Restore 108

Inquire_config	114
Inquire_detail	117
Set_domain	119
Set_option	120
Set_password	121
Get_password_info	124
Start_guest_scan	125
Paramètres du profil	127

Chapitre 6. Interface de ligne de commande de l'agent de récupération. 133

Démarrage de l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération	133
Présentation de l'interface de ligne de commande Recovery Agent	133
Commande Mount	135
Commande Set_connection	139
Commande Help	140
Codes retour de l'interface de ligne de commande Recovery Agent.	140

Chapitre 7. Sauvegarde des données VMware . 143

Sauvegarde des données de machine virtuelle dans IBM Spectrum Protect	143
Définition des options pour un planning de sauvegarde incrémentielle permanente	146
Sauvegarde des données de machine virtuelle dans IBM Spectrum Protect et dans les disques locaux	147
Sauvegarde des machines virtuelles migrées	149
Sauvegarde d'un vDC d'organisation dans IBM Spectrum Protect	150
Sauvegarde des données par espace disque	151
Scénario : Inclusion de quatre disques pour la sauvegarde	152
Scénario : Exclusion de quatre disques de la sauvegarde	153
Scénario : Séparation des disques pour les sauvegardes et les restaurations	154
Sauvegarde de machines virtuelles par niveau de domaine	156
Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par serveur de cluster	156
Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par magasin de données VMware	157
Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par modèle de nom	158
Sauvegarde de plusieurs machines virtuelles en parallèle (sauvegarde optimisée)	158
Exemples : Sauvegarde de plusieurs machines virtuelles en parallèle.	160
Sauvegarde des machines virtuelles hébergeant les contrôleurs Active Directory	165
Spécification d'une classe de gestion pour l'association d'objets	165
Scénario : Spécification d'une classe de gestion pour les sauvegardes VMware dans un environnement vSphere	166

Scénario : Spécification d'une classe de gestion pour les fichiers de contrôle VMware dans un environnement vSphere	167
Spécification d'objets à inclure dans les opérations de sauvegarde et de restauration	168
Scénario : Spécification d'objets à inclure pour les opérations de sauvegarde et de restauration dans un environnement vSphere	168

Chapitre 8. Restauration des données VMware . 171

Montage d'un disque de machine virtuelle et exportation des volumes.	171
Scénario de restauration d'un environnement vSphere	174
Scénarios de restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle	175
Scénarios de nettoyage et de réparation d'une restauration instantanée intégrale de machine virtuelle	176
Scénarios de validation de l'intégrité de la restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle	179
Comment vérifier que la réplication du contrôleur de domaine Active Directory a abouti	180
Restauration d'un disque virtuel avec plusieurs sessions	183

Chapitre 9. Référence du dispositif de transfert de données . 185

Commandes du dispositif de transfert de données	185
Options du dispositif de transfert de données	185

Annexe A. Identification et résolution des problèmes . 187

Traitement des incidents liés aux opérations de restauration de fichier	197
Options de trace pour la restauration des fichiers.	198
Solution de restauration de fichier	199
Attributs VMware	199
Traitement des incidents liés à l'extension IBM Spectrum Protect	200
Résolution des problèmes de connexion liés au contrôleur Platform Services Controller.	200
Activation de la fonction de trace.	201
Comment éviter les messages signalant que l'ID d'administrateur est introuvable	202
Messages de l'extension IBM Spectrum Protect	203

Annexe B. Opérations IBM Spectrum Protect Recovery Agent . 207

Montage d'instantanés à l'aide de l'agent de récupération.	207
Restauration de fichiers à l'aide de l'agent de récupération.	209
Restauration de fichiers d'un système Windows à l'aide de l'agent de récupération	210

Restauration instantanée de volumes à l'aide de l'agent de récupération	213
Restauration instantanée de volumes d'un système Windows à l'aide de l'agent de récupération.	213

Annexe C. Messages de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere	219
--	------------

Annexe D. Messages IBM Spectrum Protect Recovery Agent	241
---	------------

Annexe E. Fonctions d'accessibilité de la famille de produits IBM Spectrum Protect.	267
--	------------

Remarques	269
----------------------------	------------

Glossaire	275
----------------------------	------------

Index	277
------------------------	------------

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.








OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

A propos de cette publication

Cette publication contient une présentation et décrit les tâches de planification, ainsi que les instructions utilisateur relatives à Data Protection for VMware.

A qui s'adresse cette publication

Cette publication est destinée aux administrateurs et aux utilisateurs qui sont chargés de la mise en oeuvre d'une solution de sauvegarde avec IBM Spectrum Protect for Virtual Environments dans l'un des environnements pris en charge.

Il est supposé que vous connaissez les applications suivantes :

- Client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect
- Serveur IBM Spectrum Protect
- VMware vSphere

Les informations relatives aux processus d'installation, de configuration et de mise à niveau sont compilées dans le document *IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Guide d'installation de Data Protection for VMware*.

Publications

La famille de produits IBM Spectrum Protect inclut IBM Spectrum Protect Snapshot, IBM Spectrum Protect for Space Management, IBM Spectrum Protect for Databases et plusieurs autres produits de gestion de l'espace de stockage IBM®.

Pour consulter la documentation produit IBM, voir IBM Knowledge Center.

Nouveautés de la version 8.1

Data Protection for VMware version 8.1 propose de nouvelles fonctions et des mises à jour.

Pour découvrir la liste des nouvelles fonctions et mises à jour de cette édition, consultez Mises à jour de Data Protection for VMware.

Chapitre 1. Présentation d'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware fournit une solution de protection complète pour les machines virtuelles.

Data Protection for VMware supprime l'impact des sauvegardes en cours d'exécution sur une machine virtuelle en déchargeant les hôtes ESX ou ESXi des charges de travail relatives aux sauvegardes et en les plaçant sur un serveur de sauvegarde vStorage. Data Protection for VMware utilise le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect (installé sur le serveur de sauvegarde vStorage) pour effectuer des sauvegardes IFFULL et IFINCREMENTAL des machines virtuelles. Le noeud client installé sur le serveur de sauvegarde vStorage est appelé le noeud de dispositif de transfert de données. Ce noeud "déplace" les données vers le serveur IBM Spectrum Protect afin de stocker les images, puis de les utiliser ultérieurement pour restaurer l'image d'une machine virtuelle. La restauration instantanée est disponible au niveau du volume de disque et au niveau de la totalité d'une machine virtuelle.

Le dispositif de transfert de données est un composant sous licence distincte disposant de ses propres interfaces utilisateur et de sa propre documentation. Nous vous recommandons fortement de vous familiariser avec ce produit et sa documentation afin d'intégrer de façon adéquate un plan global de protection de vos machines virtuelles avec Data Protection for VMware. IBM Spectrum Protect for Virtual Environments for Microsoft Windows inclut les fonctionnalités de transfert de données dans un package à télécharger.

interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

Ce composant est une interface utilisateur graphique qui accède aux données de la machine virtuelle sur le serveur VMware vCenter. Le contenu de l'interface graphique peut s'afficher dans trois vues :

- Vue de navigateur Web. Cette vue est accessible dans un navigateur Web pris en charge, à l'aide de l'URL de l'hôte du serveur Web de l'interface graphique. Par exemple :
`https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/`
- Vue de plug-in intégrée au client VMware vSphere. Ce plug-in est accessible sous la forme d'une extension du serveur vCenter dans le panneau Solutions et applications du système du serveur vCenter. Les panneaux et la fonctionnalité de cette vue sont identiques à ceux de la vue de navigateur.

Conseil : La vue de plug-in n'est pas prise en charge dans un environnement VMware vSphere 6.

- La vue de l'extension IBM Spectrum Protect dans le client Web VMware vSphere. Les panneaux de cette vue sont conçus spécialement pour s'intégrer au client Web, mais les données et les commandes de cette vue sont obtenues à partir du même serveur Web d'interface graphique que les autres vues. L'extension IBM Spectrum Protect offre un sous-ensemble de fonctions disponibles dans les vues du navigateur Web et du plug-in, ainsi que des fonctions supplémentaires. En revanche, les fonctions de configuration et de génération de rapports avancés ne sont pas disponibles dans cette vue.

Vous pouvez spécifier une ou plusieurs vues lors de l'installation.

L'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere peut s'installer sur n'importe quel système satisfaisant aux prérequis du système d'exploitation. Les besoins en ressources de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere sont minimaux, car il ne traite pas les transferts de données d'E-S. La configuration la plus courante consiste à installer l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere sur le serveur de sauvegarde vStorage.

Pour les vues du navigateur Web et du plug-in, vous pouvez enregistrer plusieurs interfaces graphiques Data Protection for VMware vSphere auprès d'un seul serveur vCenter. Ce scénario réduit le nombre de centres de données (et leurs sauvegardes de machines virtuelles) gérés par une même interface graphique de Data Protection for VMware vSphere VMware. Chaque plug-in peut ensuite gérer un sous-ensemble du nombre total de centres de données défini sur le serveur vCenter. Pour chaque plug-in enregistré sur ce serveur, un module Data Protection for VMware doit être installé sur un hôte distinct. Pour mettre à jour les centres de données gérés, accédez à **Configuration > Editer la configuration IBM Spectrum Protect**. Sur la page Domaine d'interface graphique, réduisez la liste des centres de données gérés par le plug-in. Gérer un sous-ensemble de tous les centres de données disponibles réduit les temps de requête et de traitement requis par le plug-in pour réaliser des opérations.

Lorsque vous enregistrez plusieurs interfaces graphiques Data Protection for VMware vSphere sur un même serveur vCenter, respectez les instructions suivantes :

- Chaque centre de données peut être géré par une seule interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.
- Un nom de noeud VMCLI unique est requis pour chaque interface graphique de Data Protection for VMware vSphere installée.

- L'utilisation de noms de noeud de dispositif de transfert de données uniques pour chaque interface graphique de Data Protection for VMware vSphere installée permet de simplifier la gestion des noeuds.

L'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere doit disposer d'une connexion réseau avec les systèmes suivants :

- Serveur de sauvegarde vStorage
- Serveur IBM Spectrum Protect
- Serveur vCenter

En outre, les ports de la base de données Derby (1527 par défaut) et du serveur Web de l'interface graphique (9081 par défaut) doivent être disponibles.

Interface graphique de restauration de fichier IBM Spectrum Protect

L'interface graphique de restauration de fichier basée sur le Web vous permet de restaurer des fichiers depuis une sauvegarde de machine virtuelle VMware sans aide de l'administrateur. Cette interface est installée automatiquement avec l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Pour plus d'informations, voir le Chapitre 3, «Initiation à la restauration des fichiers», à la page 51.

IBM Spectrum Protect Recovery Agent

Ce service permet le montage d'un volume d'instantanés à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez visualiser l'instantané localement, avec un accès en lecture seule, sur le système client ou utiliser un protocole iSCSI pour accéder à l'instantané à partir d'un ordinateur distant. De plus, l'agent de récupération offre une fonction de restauration instantanée. Un volume utilisé dans une opération de restauration instantanée reste disponible pendant que le processus de restauration se poursuit en arrière-plan. L'agent de récupération est accessible via l'interface de ligne de commande ou via l'interface graphique de l'agent de récupération.

L'interface de ligne de commande de l'agent de récupération est installée sur un système Windows et permet de réaliser les tâches suivantes à partir d'une machine distante :

- Rassembler des informations sur les données restaurables disponibles, comprenant des listes de :
 - Machines virtuelles sauvegardées
 - Instantanés pour une machine sauvegardée
 - Partitions disponibles dans un instantané spécifique
- Montage d'un instantané en tant qu'unité virtuelle.
- Obtenir une liste d'unités virtuelles
- Retrait d'une unité virtuelle

Important : Des informations sur l'exécution de ces tâches depuis l'interface graphique de Recovery Agent sont disponibles dans l'aide en ligne installée avec l'interface graphique. Cliquez sur **Aide** dans l'une des fenêtres de l'interface pour ouvrir l'aide en ligne et obtenir de l'assistance.

Pour obtenir des informations détaillées sur les commandes, les paramètres et les codes de retour, consultez Chapitre 6, «Interface de ligne de commande de l'agent de récupération», à la page 133.

Interface de ligne de commande de Data Protection for VMware

L'interface de ligne de commande de Data Protection for VMware est une interface de ligne de commande toutes fonctions qui s'installe avec l'interface graphique de Data Protection for vSphere. Vous pouvez l'utiliser pour effectuer les tâches suivantes :

- Lancer une sauvegarde de vos machines virtuelles vers le serveur IBM Spectrum Protect ou planifier une sauvegarde ultérieure.
- Lancez une récupération IFFULL de vos machines virtuelles, fichiers de machines virtuelles ou disques de machines virtuelles (VMDK) depuis le serveur IBM Spectrum Protect.
- Afficher les informations de configuration sur la base de données et l'environnement de sauvegarde.

Bien que l'interface graphique de Data Protection for vSphere soit l'interface de tâche principale, l'interface de ligne de commande de Data Protection for VMware offre une interface secondaire utile. Par exemple, elle peut être utilisée pour implémenter un mécanisme de planification différent de celui qui est implémenté par l'interface graphique de Data Protection for vSphere. Elle est également utile pour évaluer les résultats des automatisations avec des scripts.

Pour obtenir des informations détaillées concernant les commandes disponibles, voir le Chapitre 5, «Interface de ligne de commande de Data Protection for VMware», à la page 105.

Types de sauvegarde et de restauration

Data Protection for VMware offre les fonctions de sauvegarde et de restauration suivantes :

Sauvegarde incrémentielle incrémentielle-permanente

Sauvegarde les blocs modifiés depuis la dernière sauvegarde (intégrale ou incrémentielle). La dernière sauvegarde incrémentielle est ajoutée à la précédente. S'il n'existe aucune sauvegarde intégrale pour cette machine virtuelle, alors cette sauvegarde est automatiquement exécutée. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de vérifier qu'il existe une sauvegarde intégrale.

Sauvegarde intégrale incrémentielle-permanente

Crée une image d'une VM entière. Une fois la sauvegarde intégrale effectuée, il n'est pas nécessaire de planifier des sauvegardes intégrales supplémentaires. Lorsque l'option Intégrale est sélectionnée, les modèles de machine virtuelle qui sont inchangés depuis la dernière sauvegarde sont également inclus.

Restauration de fichier

Utilisez l'interface de restauration de fichier IBM Spectrum Protect pour restaurer des fichiers avec une interface basée Web. Les propriétaires de fichier peuvent rechercher, localiser et restaurer des fichiers depuis une sauvegarde de machine virtuelle sans intervention de l'administrateur.

Restauration instantanée

Grâce à la restauration instantanée, vous pouvez restaurer le contenu d'un seul volume à partir d'un instantané. Cette restauration utilise les données d'instantané

qui sont générées par le client de sauvegarde-archivage. Une restauration instantanée s'effectue à partir de la sauvegarde complète ou incrémentielle d'une machine virtuelle. Vous pouvez utiliser le volume immédiatement, tandis que le processus de restauration se poursuit en arrière-plan. La restauration instantanée requiert l'installation d'une machine invitée.

Restauration intégrale de machine virtuelle

Restauration d'une sauvegarde complète ou incrémentielle de machine virtuelle. Toute la machine virtuelle est restaurée à l'état dans lequel elle a été sauvegardée.

Restauration instantanée de machine virtuelle intégrale

A l'aide d'une restauration instantanée de machine virtuelle complète, cette machine virtuelle devient disponible immédiatement pour son utilisation, soit pour valider la machine virtuelle sauvegardée, soit pour la restaurer sur un stockage permanent. La machine virtuelle restaurée peut être immédiatement utilisée en mode lecture/écriture.

Utilisation des noeuds IBM Spectrum Protect dans un environnement virtuel

Data Protection for VMware communique avec les machines virtuelles lors des opérations de sauvegarde, de restauration et de montage grâce aux noeuds IBM Spectrum Protect.

Un noeud correspond à un système où le dispositif de transfert de données, Data Protection for VMware, ou une autre application client, est installé. Ce système est enregistré auprès du serveur IBM Spectrum Protect. Chaque noeud a un nom unique (nom de noeud) qui sert à l'identifier auprès du serveur. Les communications, les règles de stockage, les droits d'accès et les accès aux machines virtuelles sont tous définis sur un noeud.

Dans un environnement de production Data Protection for VMware vSphere, le plus connu d'entre eux est le noeud de dispositif de transfert de données. Ce noeud représente un mécanisme spécifique qui "déplace les données" d'un système à un autre. Dans un environnement vSphere de base, où les machines virtuelles sont sauvegardées par un seul client, les données des machines virtuelles sont stockées directement sous le noeud de dispositif de transfert de données.

Dans certains scénarios, plusieurs dispositifs de transfert de données sont utilisés pour sauvegarder un environnement virtuel complet, tel qu'un centre de données VMware. Dans ce scénario, étant donné que la tâche de sauvegarde est répartie sur plusieurs dispositifs de transfert de données, les données de machine virtuelle sont stockées dans un noeud partagé (au lieu d'un noeud de dispositif de transfert de données spécifique). Ce noeud partagé est appelé le noeud de centre de données. Ainsi, dans cet environnement vSphere de grand système, les noeuds de dispositif de transfert de données stockent les données des machines virtuelles dans le noeud du centre de données.

Dans un environnement virtuel vSphere de grande taille dans lequel plusieurs dispositifs de transfert et centres de données sont en opération, le troisième noeud est utilisé pour communiquer entre les noeuds et le serveur IBM Spectrum Protect. Il s'agit du noeud VMCLI.

Le noeud proxy de montage représente le système proxy Linux ou Windows qui accède aux disques montés de la machine virtuelle via une connexion iSCSI. Ces noeuds permettent aux systèmes de fichiers des disques montés de la machine virtuelle d'être accessibles en tant que points de montage sur le système proxy. Vous pouvez ensuite extraire les fichiers en les copiant des points de montage à votre disque local. Les noeuds proxy de montage sont créés par paires et sont requis par le noeud du centre de données pour chaque système Windows ou Linux fonctionnant comme proxy. Pour augmenter le nombre de points de montage disponibles, vous pouvez configurer un noeud du centre de données de manière à avoir plusieurs paires de noeuds proxy de montage.

Utilisez l'assistant ou le bloc-notes de configuration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere pour définir ces noeuds dans un environnement vSphere.

Tableau 1. Noeuds IBM Spectrum Protect dans un environnement vSphere

Noeud	Description
noeud vCenter	Noeud virtuel qui représente un vCenter.
Noeud de centre de données	Noeud virtuel mappant vers un centre de données. Les noeuds de centre de données détiennent les données.
noeud VMCLI	Noeud qui connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au noeud de dispositif de transfert de données. Contrairement au noeud de transfert de données, le noeud VMCLI ne requiert pas son propre service d'accepteur client ou de planificateur IBM Spectrum Protect.
Noeud de dispositif de transfert de données	Nom de noeud du dispositif de transfert de données installé sur le serveur de sauvegarde vStorage. Ce noeud procède au transfert des données. Chaque noeud de dispositif de transfert de données requiert son propre service d'accepteur client et de planificateur. Important : Data Protection for VMware stocke les informations sensibles de façon locale sur le dispositif de transfert de données, qui peut également accéder directement au stockage de la machine virtuelle. L'accès au dispositif de transfert de données doit être protégé. Vous devez autoriser uniquement les utilisateurs dignes de confiance à accéder au système de dispositif de transfert de données.
Noeud proxy de montage	Ce noeud représente le système proxy Linux ou Windows qui accède aux disques montés de la machine virtuelle via une connexion iSCSI. Ces noeuds permettent aux systèmes de fichiers des disques montés de la machine virtuelle d'être accessibles en tant que points de montage.

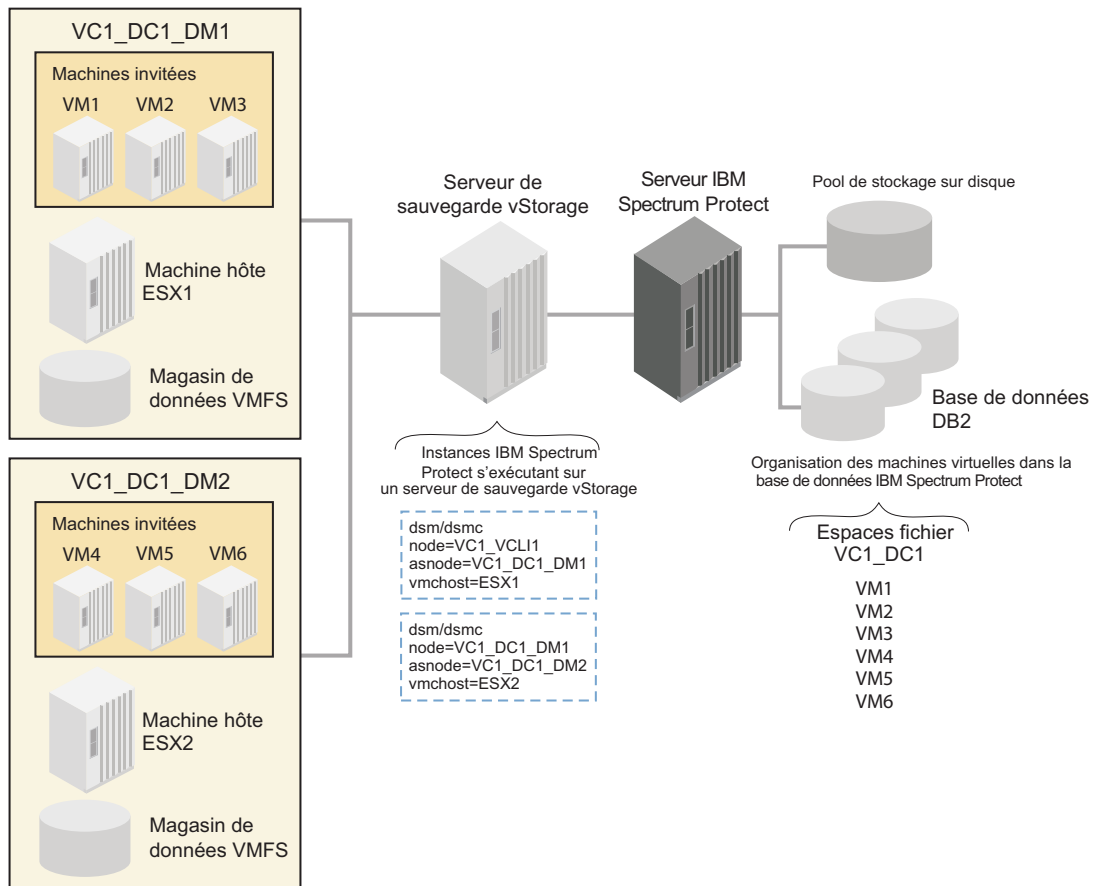


Figure 2. Relations entre les noeuds et applications dans un environnement vSphere contenant un centre de données VMware et deux noeuds de transfert de données.

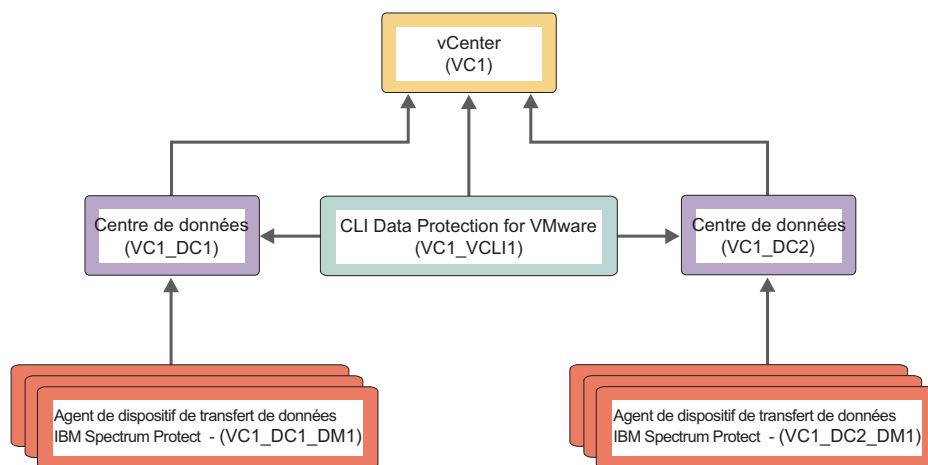


Figure 3. Relations de proxy entre les noeuds dans un environnement vSphere utilisant deux centres de données VMware. Les flèches pointent du noeud d'agent proxy vers le noeud de cible proxy.

Conditions requises pour les noeuds proxy de montage et les noeuds de dispositifs de transfert de données

Certaines opérations nécessitent des types de noeuds et des paramètres d'environnement spécifiques.

Tenez compte des conditions requises par les noeuds Data Protection for VMware avant de commencer une tâche :

- Des noeuds de dispositifs de transfert de données sont requis pour les opérations suivantes :
 - IFINCREMENTAL - indique le type de sauvegarde incrémentielle incrémentielle permanente.
 - IFFULL - indique le type de sauvegarde intégrale incrémentielle permanente.
- Des noeuds proxy de montage sont requis pour les opérations suivantes :
 - Accès instantané de machine virtuelle intégrale
 - Restauration instantanée de machine virtuelle intégrale
 - Montage
- Une opération de montage accède à un système Windows et à un système Linux qui fonctionnent comme systèmes de proxy de montage. Chaque système de proxy nécessite son propre noeud proxy de montage et accepteur client. Le système de proxy Windows a également besoin que l'agent de récupération soit installé. Ces deux noeuds proxy de montage fonctionnent ensemble lors d'une opération de montage. Les noeuds proxy de montage sont créés par paires et sont requis par le noeud du centre de données pour chaque système Windows ou Linux agissant en tant que proxy.
- Un seul noeud proxy de montage est autorisé par système de proxy de montage Windows physique ou virtuel. Si vous souhaitez utiliser plusieurs paires de noeuds proxy de montage, vous devez installer chaque noeud proxy de montage Windows sur un système séparé, avec son propre accepteur client et agent de récupération.
- Vous ne pouvez pas monter la sauvegarde d'un noeud proxy de montage Windows ou d'un noeud proxy de montage Linux sur lui-même.

L'agent de récupération est restreint à une seule affectation de noeud. Ce noeud doit être un noeud proxy de montage. Bien qu'un système Windows puisse contenir plusieurs noeuds de transfert de données, l'agent de récupération ne peut utiliser qu'un seul noeud proxy de montage. Par conséquent, les opérations qui utilisent l'agent de récupération échouent si vous tentez de vous connecter à un système ayant un noeud qui n'est pas affecté à l'agent de récupération.

Les exemples ci-après montrent divers types d'opérations qui échouent lorsqu'un noeud n'étant pas affecté à l'agent de récupération est utilisé :

Opérations de montage

Lorsque vous exécutez une opération de montage avec le noeud proxy de montage à partir du centre de données VMware DC1, l'agent de récupération se connecte à ce noeud proxy de montage. Étant donné que cette connexion au noeud proxy de montage est la seule connexion correcte, l'agent de récupération n'utilise pas d'autre opération de montage avec d'autres noeuds sur ce système de proxy de montage. Par conséquent, l'opération de montage échoue si vous utilisez un noeud proxy de montage du centre de données VMware DC2.

Avant de tenter une opération de montage, vous devez désactiver le multiaccès sur le système proxy de montage sous Linux.

Remarque : Le filtrage LVM (Logical Volume Manager) peut bloquer les connexions iSCSI.

Remarque : Le système proxy de montage sous linux ne prend pas en charge l'activation automatique LVM.

Accès instantané ou opérations de restauration instantanées

Vous tentez d'exécuter une opération d'accès instantané ou de restauration instantanée avec un noeud proxy de montage d'un système Windows qui est utilisé en tant que système de proxy de montage. Un système de proxy de montage Windows a besoin que l'agent de récupération soit installé. Etant donné que la connexion de l'agent de récupération au noeud proxy de montage Windows (pour exécuter l'opération de montage) est la seule connexion correcte, une opération d'accès instantané ou de restauration instantanée échoue si elle tente d'utiliser ce noeud proxy de montage (du même système Windows).

Les noeuds proxy de montage et les noeuds de dispositif de transfert de données nécessitent des droits en tant que proxy pour accéder au noeud du centre de données. Ces droits de proxy sont accordés automatiquement lorsque vous configurez vos noeuds avec l'assistant de configuration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Toutefois, si vous configurez vos noeuds proxy de montage et vos noeuds de dispositif de transfert de données manuellement, vous devez affecter ces droits de proxy aux noeuds du centre de données sur le serveur IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande **GRANT PROXYNODE**. Par exemple :

```
GRANT PROXYNODE TARGET=DC_NODE AGENT=LOCAL_MP_WIN
GRANT PROXYNODE TARGET=DC_NODE AGENT=LOCAL_MP_LNX
```

Sécurité du partage de fichiers

Lorsque vous partagez une image instantanée de machine virtuelle montée, certains problèmes de sécurité liés aux protocoles NFS (Linux) et CIFS (Windows) peuvent se produire. Passez en revue ces problèmes afin de mieux comprendre l'importance de la sécurité lorsque vous partagez une image instantanée de machine virtuelle montée.

Lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies sur des systèmes Linux, les utilisateurs respectifs peuvent accéder à des répertoires du système partagé :

- Les volumes montés qui font partie du système Linux (B) sont partagés sur un hôte Linux différent (A).
- L'hôte Linux (A) comporte les mêmes noms d'utilisateur que le système Linux (B) qui a été sauvegardé.

Par exemple, l'utilisateur *root* (A) peut accéder à tous les fichiers de l'utilisateur *root* (B), et *tester* (A) peut accéder à tous les fichiers de *tester* (B). Dans cette situation, le groupe de droits d'accès et l'utilisateur sont remplacés par *nobody*.

La sortie suivante illustre un accès à des volumes montés :

```
esx2vm55:/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin # ls -la /CVT/TSM/ESX2VM21/2014-05-22-01_32_53/Volume7

total 19
drwx----- 4 500 500 1024 Apr 28 23:53 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 May 27 22:06 ..
drwxrwxr-x 2 500 500 1024 Apr 28 23:52 RAID_0
drwx----- 2 root root 12288 Apr 28 23:52 lost+found
```

La sortie suivante illustre un accès à des volumes partagés :

```
[tester1@ESX2VM51 Volume7]$ ls -la
total 19
drwx----- 4 nobody nobody 1024 Apr 28 23:53 .
drwxr-xr-x 8 nobody nobody 4096 May 27 22:06 ..
drwxrwxr-x 2 nobody nobody 1024 Apr 28 23:52 RAID_0
drwx----- 2 nobody nobody 12288 Apr 28 23:52 lost+found
```

Vérifiez que le nom d'hôte/l'adresse IP Linux ou le nom d'utilisateur Windows approprié est spécifié. Si le nom d'hôte/l'adresse IP ou le nom d'utilisateur approprié n'est pas spécifié, l'opération de partage échoue. Cet échec est identifié par le système d'exploitation.

Sur les systèmes Windows, un utilisateur doté des mêmes données d'identification que la machine virtuelle Windows sauvegardée peut accéder aux volumes partagés sur un système Windows.

Consignes en matière de bandes magnétiques

Si votre environnement contient des données de sauvegarde de machine virtuelle sur bande (pool de stockage sur bande ou bandothèque virtuelle, par exemple), et que les données ont été directement stockées sur bande migrées sur bande au fil du temps, prenez en compte les instructions suivantes.

Configuration

- Veillez à ce que les données du fichier de contrôle de la machine virtuelle soit toujours sur un pool de stockage sur disque. Vous pouvez spécifier le pool de stockage de destination des données du fichier de contrôle de la machine virtuelle à l'aide de l'option `vmctlmc` du dispositif de transfert de données. Pour plus d'informations, voir le `Vmctlmc`.
- Utilisez la colocalisation par espace de fichier pour optimiser la bande magnétique hébergeant les données de sauvegarde de la machine virtuelle.
Lorsqu'une machine virtuelle est sauvegardée sur le serveur IBM Spectrum Protect, chaque sauvegarde est représentée sous forme d'espace de fichier distinct sur le serveur. La colocalisation par espace fichier sauvegarde les données de plusieurs sauvegardes INCREMENTAL de la même machine virtuelle sur le même volume (fichier disque). Lors de la migration sur bande magnétique, ces sauvegardes sont présentes ensemble sur la bande magnétique physique.
Vous pouvez activer la colocalisation au niveau de l'espace fichier à l'aide du paramètre **COLLOCATE=FILESPACE** du serveur. Pour plus d'informations, voir `DEFINE STGPOOL`.
- Prenez en compte les seuils de migration et leur impact sur la disponibilité des données. Par exemple, un bloc dans Data Protection for VMware qui ne change jamais peut être migré sur bande magnétique bien que la sauvegarde la plus active ait besoin de ce bloc.

Récupération

La restauration de fichiers depuis une bande magnétique n'est pas prise en charge. La restauration de fichier depuis le stockage sur disque est la méthode privilégiée.

Avant de tenter une opération de restauration de fichier, envisagez de transférer les données de sauvegarde depuis la machine virtuelle de la bande magnétique sur un

stockage sur disque. Ne déplacez pas les données de contrôle de la machine virtuelle, car celles-ci doivent déjà se trouver dans un pool de stockage sur disque séparé. De plus, ne déplacez pas les données de sauvegarde vers le pool de stockage sur disque sur lequel résident les données de contrôle. Si vous déplacez les données de contrôle et de sauvegarde sur un même pool, vous devez procéder à une sauvegarde IFFULL pour pouvoir déplacer les données vers des pools séparés.

Pour déplacer les données, utilisez la commande **MOVE NODEDATA** du serveur et assurez-vous que les paramètres **FROMstgpool** et **T0stgpool** ne spécifient pas des pools comportant des données de contrôle.

Conservation à long terme

Effectuez régulièrement des sauvegardes IFFULL des machines virtuelles pour solution de stockage ou de conservation à long terme de vos données sur bande magnétique. Vous pourriez, par exemple, effectuer une sauvegarde IFFULL mensuelle de machine virtuelle comme solution pour vos besoins d'archivage.

Pour plus d'informations sur les supports de bande, voir la note technique 7021081.

Contrôle des disques traités

Définition des instructions d'inclusion et d'exclusion afin de contrôler les disques qui doivent être traités.

Utilisez Data Protection for VMware conjointement avec le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect pour déterminer les disques qui sont sauvegardés et restaurés dans l'environnement de machine virtuelle. Les environnements de machine virtuelle contiennent généralement une combinaison de disques système, normaux, indépendants et RDM (raw device mapping). Dans ces situations, la capacité d'étendre le contrôle de la granularité à des disques spécifiques offre certains avantages :

- Possibilité de récupérer le disque où le système d'exploitation se trouve afin de remplacer une unité système endommagée.
- Possibilité de protéger les disques dans des environnements de machine virtuelle qui utilisent des applications de protection des données IBM Spectrum Protect en tant qu'invités contenant des fichiers journaux et de base de données volumineux.
- En cas de perte des informations de configuration de la machine virtuelle, ces dernières sont récupérées lorsque les disques restent en place.

Dans les versions précédentes de Data Protection for VMware, une nouvelle machine virtuelle était requise dès qu'une machine virtuelle était restaurée. Si la machine virtuelle existait déjà, alors la restauration échouait. Grâce à cette fonction, vous pouvez restaurer des disques virtuels sélectionnés et laisser les autres disques d'une machine virtuelle intacts.

Modèles de machines virtuelles et vApps dans un environnement vSphere

Data Protection for VMware prend en charge la sauvegarde et la restauration de modèles de machine virtuelle et de vApps.

Le modèle d'une machine virtuelle est l'image maître d'une machine virtuelle. Le modèle peut inclure un système d'exploitation invité installé ainsi qu'un ensemble d'applications.

Il est possible de restaurer des modèles de machines virtuelles vers l'emplacement du modèle initial, d'un autre modèle et d'un magasin de données. Étant donné que Data Protection for VMware marque le modèle de machine virtuelle en tant qu'unité unique, il est impossible de restaurer un seul fichier d'un modèle de machine virtuelle. Il est également impossible de restaurer un seul disque virtuel ou de joindre une seule sauvegarde de disque virtuel d'un hôte ESX à une machine virtuelle cible.

Les machines virtuelles contenues dans une vApp peuvent être sauvegardées et restaurées. Une vApp est une entité logique composée d'une ou plusieurs machines virtuelles. Une vApp vous permet de spécifier et d'inclure tous les composants d'une application intermédiaire. Une vApp inclut également les règles opérationnelles et les niveaux de service associés de l'application contenue dans la vApp.

Les machines virtuelles de la vApp sont identifiées dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere en tant que machines virtuelles. Lorsque vous sélectionnez la machine virtuelle à sauvegarder, vous ne pouvez pas sélectionner une vApp. Lors de la restauration de la machine virtuelle, cette dernière est ajoutée à l'un des emplacements suivants :

- Si la vApp est présente avec le chemin d'inventaire complet initial, la machine virtuelle est restaurée dans cet emplacement.
- Lorsque le chemin d'inventaire complet initial est absent ou a été modifié, la machine virtuelle est restaurée à l'emplacement de niveau supérieur par défaut sur l'hôte ESX cible. Aucun conteneur n'est créé pendant la restauration.

Lors de la sauvegarde d'un modèle de machine virtuelle, si ce modèle ne dispose pas d'une sauvegarde intégrale, les situations ci-après se produisent :

- Si la sauvegarde sélectionnée est de type incrémentielle-permanente-incrémentielle et que le modèle de machine virtuelle contient des changements, le type de sauvegarde passe à incrémentielle-permanente-intégrale.
- Si la sauvegarde sélectionnée est de type incrémentielle-permanente-intégrale, alors la sauvegarde du modèle de machine virtuelle est assurée, qu'il contienne des changements ou non.

Basculement automatique du client

Si vous avez sauvegardé des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, Data Protection for VMware peut automatiquement basculer sur le serveur secondaire pour récupérer les données en cas d'indisponibilité du serveur IBM Spectrum Protect.

Le serveur auquel le noeud de dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect se connecte au cours d'un processus de production normal est appelé *serveur principal*. Lorsque le serveur principal et le noeud de dispositif de transfert de données sont configurés pour la réplication de noeud, les données client se trouvant sur le serveur principal peuvent être répliquées sur un autre serveur IBM Spectrum Protect, qui est le *serveur secondaire*.

Lors des opérations normales, les informations de connexion du serveur secondaire sont automatiquement envoyées au noeud de dispositif de transfert de données du serveur principal lors du processus de connexion. Les informations du serveur secondaire sont automatiquement sauvegardées dans le fichier d'options client sur le noeud de dispositif de transfert de données. Aucune intervention manuelle ne vous est demandée pour ajouter les informations du serveur secondaire.

Chaque fois que le noeud de dispositif de transfert de données se connecte au serveur, il tente de contacter le serveur principal. Si le serveur principal n'est pas disponible, le noeud de dispositif de transfert de données bascule automatiquement sur le serveur secondaire, conformément aux indications du fichier d'options client concernant le serveur secondaire. En mode de basculement, vous pouvez restaurer toutes les données client répliquées. Lorsque le serveur principal est à nouveau en ligne, le noeud de dispositif de transfert de données bascule automatiquement sur le serveur principal lors de sa prochaine connexion au serveur.

Conditions requises : Avant d'envoyer les informations sur la connexion du serveur secondaire au fichier d'options client, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Le serveur principal, le serveur secondaire et le noeud de dispositif de transfert de données doivent appartenir à la version 7.1.
- Le serveur principal et le serveur secondaire doivent être configurés pour la réplication de noeud et le noeud client doit être configuré pour la réplication de noeud sur le serveur.
- Vous devez sauvegarder les données VMware au moins une fois sur le serveur principal.
- Les données client contenues sur le serveur principal doivent être répliquées sur le serveur secondaire au moins une fois.

Restriction : Les restrictions suivantes s'appliquent à Data Protection for VMware lors du basculement :

- Les opérations pour lesquelles les données doivent être stockées sur le serveur, telles que les opérations de sauvegarde, ne sont pas disponibles.
- Les plannings ne sont pas répliqués vers le serveur secondaire. Par conséquent, ils ne sont pas exécutés tant que le serveur principal est indisponible.
- La restauration instantanée des machines virtuelles n'est pas disponible.
- La validation des sauvegardes de machine virtuelle n'est pas disponible.

- L'interface graphique de Data Protection for VMware ne bascule pas. Vous devez utiliser le dispositif de transfert de données sur le noeud de dispositif de transfert de données pour restaurer les données du serveur secondaire.
- Pour plus d'informations sur les fonctions de basculement des composants IBM Spectrum Protect, voir note technique 1649484.

Erreurs d'espace insuffisant dans les magasins de données VMware

Linux

Windows

Pour éviter les erreurs d'espace insuffisant lors des sauvegardes de machines virtuelles, définissez un seuil d'utilisation des données pour les magasins de données VMware à l'aide de l'option `vmdatastorethreshold`.

Utilisez l'option `vmdatastorethreshold` afin de définir un pourcentage de seuil d'utilisation de l'espace pour chaque magasin de données VMware d'une machine virtuelle. Lorsque vous lancez une sauvegarde de machine virtuelle, le client vérifie l'utilisation de l'espace des magasins de données VMware avant que l'image instantanée de la machine virtuelle ne soit créée. Si le seuil est dépassé dans l'un des magasins de données VMware, la machine virtuelle n'est pas sauvegardée.

Par exemple, la machine virtuelle `vm1` s'étend sur `datastore1` et `datastore2`. Exécutez la commande suivante pour vérifier que l'espace utilisé sur les magasins de données VMware d'une machine virtuelle ne dépasse pas 90 % de la capacité totale avant de procéder à la sauvegarde de la machine virtuelle :

```
dsmc backup vm vm1 -vmdatastorethreshold=90
```

Par conséquent, le client vérifie l'utilisation de l'espace sur `datastore1` et sur `datastore2` avant que l'opération d'image instantanée ne démarre. Si l'espace utilisé sur l'un ou l'autre magasin de données VMware dépasse le seuil des 90 %, la demande de sauvegarde de `vm1` n'est pas émise.

Conditions requises :

- Prenez soin de définir un seuil suffisant bas de sorte que l'image instantanée n'utilise pas tout l'espace disponible dans les magasins de données VMware. Sinon, vous n'aurez pas suffisamment d'espace dans les magasins de données VMware et l'image instantanée ne sera pas créée.
- Si vous utilisez plusieurs clients qui agissent en tant que noeuds de dispositif de transfert de données, vous devez ajouter l'option `vmdatastorethreshold` au fichier d'options de chaque dispositif de transfert de données.

Le client vérifie l'utilisation des données du magasin de données VMware contenant les images instantanées de disque de machine virtuelle. Par défaut, les images instantanées sont créées dans le même répertoire que celui du fichier du disque virtuel parent (`.vmdk`). Le client ne vérifie l'utilisation des données qu'à l'emplacement par défaut.

Si vous utilisez l'option `EXCLUDE.VMDISK` pour exclure un ou plusieurs disques d'une sauvegarde, la vérification du seuil est tout de même exécutée sur ces disques. Même s'ils ne sont pas sauvegardés, VMware prend tout de même une image instantanée de ces disques.

Les disques indépendants ne sont pas vérifiés lors du processus de vérification de l'espace car une image instantanée de ces disques n'utilise pas d'espace dans un magasin de données VMware.

Pour plus d'informations sur l'option `vmdatastorethreshold`, voir `Vmdatastorethreshold`.

Conditions requises en matière d'environnement pour la restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle

Windows

Prenez connaissance des applications, systèmes et versions requis pour les opérations de restauration instantanées intégrales d'une machine virtuelle.

Avant de lancer une opération de restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle, vérifiez que les conditions suivantes en matière d'environnement sont remplies :

- La restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle est prise en charge uniquement pour le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect 7.1 (ou version suivante) Windows 64 bits et pour les serveurs de sauvegarde vStorage Windows.
- L'accès instantané et la restauration instantanée ne sont pris en charge que pour les machines virtuelles VMware qui sont hébergées sur des serveurs VMware ESXi 5.1 ou versions ultérieures.
- La restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle est prise en charge uniquement pour les disques et les bibliothèques virtuelles. Les pools de stockage sur bande ne sont pas pris en charge.
- IBM Spectrum Protect Recovery Agent (version 7.1 ou ultérieure) doit être installé sur le même système que le dispositif de transfert de données (version 7.1 ou ultérieure).
- Un nœud de dispositif de transfert de données qui a été utilisé pour des opérations de restauration instantanée et d'accès instantané dans la version 7.1.0 ne peut pas être utilisé pour des opérations de restauration instantanée et d'accès instantané dans la version 8.1.0. Après la mise à niveau d'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments vers la version 8.1.0, vous devez créer une paire de nœuds proxy de montage pour pouvoir exécuter des opérations de restauration instantanée et d'accès instantané. Vous pouvez créer une paire de nœuds proxy de montage en appliquant l'une des deux méthodes suivantes :
 - Dans la fenêtre Configuration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, cliquez sur **Modifier la configuration**. Accédez à la page Paires de nœuds proxy de montage et suivez les instructions.
 - Suivez la procédure de la section Configuration manuelle des nœuds proxy de montage sur un système Windows distant.
- Les machines virtuelles sauvegardées avec le dispositif de transfert de données version 6.3 ou ultérieure peuvent être restaurées via une restauration instantanée intégrale de machine virtuelle.
- Le dispositif de transfert de données requiert un fichier de licence IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 7.1 (ou version suivante).
- Un montage iSCSI (avec Recovery Agent) est utilisé pour exposer les disques de machine virtuelle à l'hôte ESX en tant que disques RDM virtuels. Les opérations d'accès et de restauration instantanées requièrent un adaptateur logiciel ou matériel iSCSI configuré sur l'hôte ESX utilisé pour ces opérations.
- Storage vMotion doit être installé et configuré sur les serveurs ESX qui hébergent les machines virtuelles à utiliser lors des opérations de restauration

instantanée. Les opérations d'accès instantané (qui valident les données de sauvegarde de la machine virtuelle) ne requièrent pas Storage vMotion.

- Les opérations d'accès et de restauration instantanés requièrent les droits vSphere permettant de mettre les machines virtuelles sous tension (**Virtualmachine.Interaction.PowerOn**).

Pour obtenir des instructions de configuration détaillées, voir la Configuration de votre environnement pour les opérations de restauration instantanée de machines virtuelles intégrales.

Exigences en termes de privilèges utilisateur du serveur VMware vCenter

Des privilèges du serveur VMware vCenter sont nécessaires pour exécuter certaines opérations de Data Protection for VMware.

Privilèges du serveur vCenter requis pour protéger les centres de données VMware à l'aide de la vue du navigateur web pour l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

L'ID utilisateur du serveur vCenter utilisé pour la connexion à la vue du navigateur pour l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

doit avoir des privilèges VMware suffisants pour voir le contenu d'un centre de données géré par l'interface graphique.

Par exemple, un environnement VMware vSphere contient cinq centres de données. Un utilisateur, «jenn», possède des privilèges suffisants pour seulement deux de ces centres de données. En conséquence, seuls ces deux centres de données sont visibles par «jenn» dans les vues. Les trois autres centres de données (pour lesquels «jenn» ne possède pas de privilèges) ne sont pas visibles par l'utilisateur «jenn».

Le serveur VMware vCenter définit collectivement un ensemble de privilèges en tant que rôle. Un rôle s'applique à un objet pour un utilisateur ou un groupe spécifié pour créer un privilège. À partir du client Web VMware vSphere, vous devez créer un rôle avec un ensemble de privilèges. Pour créer un rôle de serveur vCenter pour des opérations de sauvegarde et de restauration, utilisez la fonction **Add a Role** du client VMware vSphere. Vous devez affecter ce rôle à un ID utilisateur pour un serveur vCenter ou un centre de données spécifié. Si vous souhaitez propager les privilèges à tous les centres de données au sein de vCenter, spécifiez le serveur vCenter et cochez la case **Propagate to children**. Vous pouvez aussi limiter les droits si vous affectez le rôle aux centres de données requis uniquement à l'aide de la case à cocher **Propagate to children** sélectionnée. L'application pour l'interface graphique du navigateur s'effectue au niveau du centre de données.

L'exemple ci-après montre comment contrôler l'accès aux centres de données pour deux groupes d'utilisateurs VMware. Commencez par créer un rôle qui contient tous les privilèges définis dans Note technique 7047438. Les privilèges utilisés dans cet exemple sont identifiés par le rôle «TDPVMwareManage». Le groupe 1 nécessite un accès afin de restaurer des machines virtuelles pour les centres de données Primary1_DC et Primary2_DC. Le groupe 2 nécessite un accès afin de gérer des machines virtuelles pour les centres de données Secondary1_DC et Secondary2_DC.

Pour le groupe 1, affectez le rôle «TDPVMwareManage» aux centres de données Primary1_DC et Primary2_DC. Pour le groupe 2, affectez le rôle «TDPVMwareManage» aux centres de données Secondary1_DC et Secondary2_DC.

Les utilisateurs de chaque groupe d'utilisateurs VMware peuvent utiliser l'interface graphique de Data Protection for VMware pour gérer des machines virtuelles dans leurs centres de données respectifs uniquement.

Conseil : Lorsque vous créez un rôle, vous devez envisager de lui ajouter des privilèges supplémentaires dont vous aurez peut-être besoin pour effectuer d'autres tâches sur des objets.

Privilèges du serveur vCenter requis pour utiliser le dispositif de transfert de données

Le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect qui est installé sur le serveur de stockage vStorage (noeud de dispositif de transfert de données) nécessite les options VMCUser et VMCPw. L'option VMCUser spécifie l'ID utilisateur du serveur vCenter ou ESX que vous souhaitez sauvegarder, restaurer ou interroger. Les privilèges requis affectés à cet ID utilisateur (VMCUser) garantissent que le client peut exécuter des opérations sur la machine virtuelle et dans l'environnement VMware. Cet ID utilisateur doit disposer des privilèges décrits à la rubrique Note technique 7047438.

Pour créer un rôle de serveur vCenter pour des opérations de sauvegarde et de restauration, utilisez la fonction **Add a Role** du client VMware vSphere. Vous devez sélectionner l'option Propagate to children lorsque vous ajoutez des privilèges pour cet ID utilisateur (VMCUser). De plus, vous devez envisager d'ajouter d'autres privilèges à ce rôle pour des tâches autres que la sauvegarde et la restauration. Pour l'option VMCUser, la mise en application s'effectue au niveau de l'objet sommet.

Privilèges du serveur vCenter requis pour protéger les centres de données VMware à l'aide de la vue de l'extension IBM Spectrum Protect pour l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

L'extension IBM Spectrum Protect nécessite un ensemble de privilèges distinct des privilèges qui sont nécessaires pour se connecter à l'interface graphique.

Lors de l'installation, les privilèges personnalisés suivants sont créés pour l'extension IBM Spectrum Protect :

- **Centre de données > IBM Data Protection**
- **Global > IBM Data Protection**

Les privilèges personnalisés qui sont requis pour l'extension IBM Spectrum Protect sont enregistrés en tant qu'extension distincte. La clé d'extension des privilèges est `com.ibm.tsm.tdpvmware.IBMDataProtection.privileges`.

Ces privilèges permettent à l'administrateur VMware d'activer et de désactiver l'accès au contenu extension IBM Spectrum Protect . Seuls les utilisateurs dotés de ces privilèges personnalisés sur l'objet VMware requis peuvent accéder au contenu de l'extension IBM Spectrum Protect . Une extension IBM Spectrum Protect est enregistrée pour chaque serveur vCenter et partagée par tous les hôtes d'interface graphique qui sont configurés pour prendre en charge le serveur vCenter.

A partir du client Web VMware vSphere, vous devez créer un rôle pour les utilisateurs qui peuvent exécuter des fonctions de protection des données des machines virtuelles à l'aide de l'extension IBM Spectrum Protect . Pour ce rôle, outre les privilèges de rôle administrateur de machine virtuelle standard requis par le client Web, vous devez spécifier le privilège **Centre de données > IBM Data Protection**. Pour chaque centre de données, affectez ce rôle à chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs auquel vous souhaitez accorder le droit de gérer des machines virtuelles.

Le privilège **Global > IBM Data Protection** est requis pour l'utilisateur au niveau de vCenter. Ce privilège permet à l'utilisateur de gérer, d'éditer ou de supprimer la connexion entre le serveur vCenter et le serveur Web de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Affectez ce privilège aux administrateurs qui maîtrisent l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere qui protège leur serveur vCenter respectif. Gérez vos connexions à l'extension IBM Spectrum Protect sur la page Connections de l'extension.

L'exemple ci-après montre comment contrôler l'accès aux centres de données pour deux groupes d'utilisateurs. Le groupe 1 nécessite un accès afin de gérer des machines virtuelles pour les centres de données NewYork_DC et Boston_DC. Le groupe 2 nécessite un accès afin de gérer des machines virtuelles pour les centres de données LosAngeles_DC et SanFranciso_DC.

A partir du client VMware vSphere, créez par exemple le rôle «IBMDDataProtectManage», affectez les privilèges de rôle administrateur de machine virtuelle standard, ainsi que le privilège **Datacenter > IBM Data Protection**.

Pour le groupe 1, affectez le rôle «IBMDDataProtectManage» aux centres de données NewYork_DC et Boston_DC. Pour le groupe 2, affectez le rôle «IBMDDataProtectManage» aux centres de données LosAngeles_DC et SanFranciso_DC.

Les utilisateurs de chaque groupe peuvent utiliser l'extension IBM Spectrum Protect dans le client Web vSphere pour gérer des machines virtuelles dans leurs centres de données respectifs uniquement.

Problèmes liés à des droits insuffisants

Lorsque l'utilisateur du navigateur web ne dispose pas de droits suffisants pour un centre de données, l'accès à la vue est bloqué. Le message d'erreur GVM2013E est généré pour informer l'utilisateur qu'il ne dispose pas de droits suffisants pour accéder aux centres de données gérés. D'autres nouveaux messages sont également disponibles pour informer les utilisateurs des problèmes liés aux droits insuffisants. Pour résoudre les problèmes liés aux droits, vérifiez que le rôle utilisateur est bien configuré comme décrit dans les sections précédentes. Le rôle utilisateur doit disposer de tous les privilèges identifiés dans le tableau Privilèges requis pour l'ID utilisateur du serveur VCenter et le dispositif de transfert de données et ces privilèges doivent être appliqués au niveau du centre de données à l'aide de la case propagate to children.

Lorsque l'utilisateur de l'extension IBM Spectrum Protect ne dispose pas de droits suffisants pour accéder à un centre de données, les fonctions de protection des données du centre ainsi que son contenu ne sont pas accessibles à l'extension.

Lorsque l'ID utilisateur de IBM Spectrum Protect (spécifié par l'option VMCUser) ne dispose pas des droits suffisants pour une opération de sauvegarde et de restauration, le message suivant s'affiche :

```
ANS9365E Erreur d'interface de programme d'application VMware vStorage.  
"Cette opération n'est pas autorisée."
```

Lorsque l'ID utilisateur de IBM Spectrum Protect ne dispose pas des droits suffisants pour afficher une machine, les messages suivants s'affichent :

```
Commande de sauvegarde de machine virtuelle lancée.  
Nombre total de machines virtuelles à traiter : 1  
ANS4155E Machine virtuelle 'tango' introuvable sur le serveur VMware.  
ANS4148E La sauvegarde intégrale de la machine virtuelle 'foxtrot' a échoué  
avec le code retour 4390
```

Pour extraire des informations de journal via le serveur VMware Virtual Center pour plus d'informations sur les problèmes liés aux droits d'accès, procédez comme suit.

1. Dans vCenter Server Settings, sélectionnez **Logging Options** et affectez la valeur **Trivia (Trivia)** au paramètre **vCenter Logging**.
2. Recréez l'erreur liée aux droits d'accès.
3. Restaurez la valeur précédente du paramètre **vCenter Logging** pour éviter qu'un nombre excessif de données de journal ne soit collecté.
4. Dans System Logs, recherchez la chaîne NoPermission dans le journal de serveur vCenter le plus récent (vpxd-wxyz.log). Par exemple :
[2011-04-27 15:15:35.955 03756 verbose 'App'] [VpxVmomi] Invoke error:
vim.VirtualMachine.createSnapshot session: 92324BE3-CD53-4B5A-B7F5-96C5FAB3F0EE
Throw: vim.fault.NoPermission

Ce message de journal indique que l'ID utilisateur ne possédait pas suffisamment de droits pour créer une image instantanée (createSnapshot).

Chapitre 2. Gestion de données à l'aide de l'extension IBM Spectrum Protect

L'extension IBM Spectrum Protect est une extension du client Web VMware vSphere qui fournit une vue de Web l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

L'extension IBM Spectrum Protect a été conçue de manière à s'intégrer dans le client Web VMware vSphere, mais les données et les commandes de cette extension sont accessibles à partir du serveur Web de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

L'extension IBM Spectrum Protect fournit un sous-ensemble de fonctions disponibles dans la vue du navigateur de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, ainsi que des fonctions supplémentaires. Selon votre environnement, vous pouvez utiliser cette extension pour configurer les règles de sauvegarde conformément à vos besoins de gestion, par exemple dans le but d'exclure certaines machines virtuelles des services de sauvegarde planifiée et d'en inclure d'autres, de changer la politique de conservation des sauvegardes, de sélectionner les disques de machine virtuelle à protéger, de spécifier la cohérence des données à atteindre pour les sauvegardes et de fournir une protection des applications.

Vous pouvez aussi utiliser l'extension pour démarrer des opérations ponctuelles de sauvegarde et de restauration et voir les informations de sauvegarde les plus récentes pour toutes les machines virtuelles situées dans un objet vSphere. Ces informations incluent l'identification des machines virtuelles qui risquent de ne pas être protégées soit parce qu'elles n'ont jamais été sauvegardées, soit parce qu'elles n'ont pas été sauvegardées dans l'intervalle indiqué par la règle A risque.

Mise en route

Lisez les informations ci-dessous pour en savoir plus sur les tâches d'installation, de configuration et d'utilisation de l'extension IBM Spectrum Protect afin de gérer la protection des données de votre centre de données VMware.

Tableau 2. Feuille de route des tâches d'installation, de configuration et de gestion de l'extension IBM Spectrum Protect

Tâche	Description	En savoir plus
Vérification des fonctions disponibles par niveau vSphere.	Découvrez les fonctions disponibles au niveau de vSphere.	«Fonctions disponibles», à la page 25
Installation de l'extension IBM Spectrum Protect	Pour installer l'extension IBM Spectrum Protect , sélectionnez Register as a vSphere Web Client si vous procédez à l'installation par le biais de l'assistant d'installation. Si vous procédez à l'installation en mode silencieux, utilisez le paramètre REGISTER_EXTENSION .	Extension IBM Data Protection Installation des composants Data Protection for VMware

Tableau 2. Feuille de route des tâches d'installation, de configuration et de gestion de l'extension IBM Spectrum Protect (suite)

Tâche	Description	En savoir plus
Configuration des informations requises pour l'extension IBM Spectrum Protect	Une fois l'assistant d'installation terminé, l'assistant de configuration s'ouvre. Pour effectuer la configuration, suivez ses instructions.	Configuration d'une nouvelle installation à l'aide de l'assistant
Affectation des privilèges de l'extension IBM Spectrum Protect aux rôles	Lors de l'installation, des privilèges personnalisés sont créés pour l'extension IBM Spectrum Protect . Vous devez affecter ces privilèges aux rôles d'administrateurs et d'utilisateurs VMware.	Exigences en termes de privilèges utilisateur du serveur VMware vCenter
Connexion à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere	L'extension IBM Spectrum Protect repose sur des services d'arrière plan fournis par l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere préconfigurée pour un vCenter. Afin d'activer l'extension d'un vCenter, vous devez d'abord créer une connexion à l'interface graphique Web de ce vCenter.	Connexion à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere
Activation de la prise en charge du balisage et configuration des règles de sauvegarde (facultatif)	<p>Vous pouvez exécuter l'extension IBM Spectrum Protect pour modifier les règles de sauvegarde, telles que l'exclusion de machines virtuelles des services de sauvegarde planifiée ou la modification des règles de conservation des sauvegardes de machines virtuelles.</p> <p>Pour utiliser cette fonction, vous devez activer la prise en charge du balisage VMware. Vous pouvez activer la prise en charge du balisage à partir de l'extension IBM Spectrum Protect ou à partir d'un outil, tel que vSphere PowerCLI version 5.5 R2 ou version ultérieure.</p>	<p>Activation de la prise en charge des balises</p> <p>«Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29</p>
Gestion de la protection des données	L'extension IBM Spectrum Protect permet de gérer les tâches de protection des données de votre centre de données VMware.	<p>«Gestion des opérations de sauvegarde des machines virtuelles», à la page 40</p> <p>«Restauration d'une machine virtuelle», à la page 47</p>

Tableau 2. Feuille de route des tâches d'installation, de configuration et de gestion de l'extension IBM Spectrum Protect (suite)

Tâche	Description	En savoir plus
Traitement des incidents	Découvrez comment résoudre les problèmes de connexion au contrôleur Platform Services Controller, comment activer de la fonction de trace et comment obtenir davantage d'informations sur les messages de l'extension d'IBM Data Protection.	«Traitement des incidents liés à l'extension IBM Spectrum Protect », à la page 200

Fonctions disponibles

Les fonctions disponibles dans l'extension IBM Spectrum Protect varient en fonction de la version de VMware vSphere que vous utilisez.

Si vous utilisez VMware vSphere version 6.0 ou ultérieure, les fonctions de restauration, de sauvegarde et de balisage sont disponibles. Si vous utilisez VMware vSphere 5.5, seules les fonctions de restauration et de sauvegarde sont disponibles.

Tâches associées:

«Activation de la prise en charge des balises», à la page 26

Connexion à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

L'extension IBM Spectrum Protect repose sur des services d'arrière plan fournis par l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere préconfigurée pour un vCenter. Pour utiliser l'extension, vous devez créer une connexion à l'hôte où l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est installée.

Procédure

Pour créer une connexion à l'hôte de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere :

1. Dans le navigateur d'objets du client web vSphere, cliquez sur **IBM Spectrum Protect**.
2. Cliquez sur l'onglet **Manage**. Les serveurs vCenter susceptibles d'être gérés via l'extension IBM Spectrum Protect sont visibles dans la page **Connections**.
3. Sélectionnez un vCenter et cliquez sur l'icône **Edit**.
4. Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP et le port du serveur de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere et cliquez sur **Save**.

Résultats

Si la connexion aboutit, le message **Connexion vérifiée** s'affiche dans la colonne **Etat de connexion** du vCenter.

Activation de la prise en charge des balises

IBM Spectrum Protect utilise des balises VMware vSphere pour établir les règles de sauvegarde qui gouvernent la protection des machines virtuelles.

Ces règles sont décrites dans «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29. Toutefois, avant de pouvoir configurer des règles de sauvegarde, vous devez activer le support des balises.

Désigner un noeud de dispositif de transfert de données comme noeud sensible aux balises

Lorsque le support des balises est activé sur un noeud de dispositif de transfert de données, les administrateurs peuvent appliquer des balises de protection des données aux objets d'inventaire VMware tels que des clusters d'hôtes, des centres de données, des hôtes, des pools de ressources, des machines virtuelles et des dossiers (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template).

Avant de commencer

Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :

- Le serveur VMware vCenter doit être de version 6.0 Update 1 ou de version ultérieure.
- Pour garantir le bon fonctionnement de l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere avec le support du balisage, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies lors de l'installation de l'interface :
 - Au moins un dispositif de transfert de données et l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere doivent être installés sur le même serveur. Ce noeud de dispositif de transfert de données doit être configuré de sorte que les données d'identification du serveur vCenter soient sauvegardées. Vous pouvez exécuter l'assistant de configuration pour sauvegarder le mot de passe du noeud de dispositif de transfert de données ou utiliser la commande **dsmt set password** sur la ligne de commande du dispositif de transfert de données. Si vous prévoyez d'utiliser d'autres dispositifs de transfert de données sur des machines virtuelles ou physiques, vous pouvez les installer sur d'autres serveurs. Pour le support du balisage, tous ces dispositifs de transfert de données doivent également être configurés avec l'option `vmtagdatamover=yes`. Pour fonctionner correctement en tant que dispositifs de transfert de données sensibles aux balises, ils n'ont pas besoin que l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere soit installée sur le même serveur.
 - **Linux** Dans le cas des dispositifs de transfert de données fonctionnant sous Linux, veillez à spécifier le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données et l'emplacement de la bibliothèque partagée Java `libjvm.so` dans la variable d'environnement `LD_LIBRARY_PATH`. Le chemin d'accès à `libjvm.so` est utilisé pour le support du balisage lorsque vous activez l'option `vmtagdatamover` sur le dispositif de transfert de données. Pour les instructions, consultez Configuration des noeuds de dispositif de transfert de données dans un environnement vSphere.
 - **Linux** Sur les systèmes d'exploitation Linux, l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere doit être installée à l'aide du nom d'utilisateur par défaut (`tdpvmware`).
 - **Linux** Pour les noeuds de dispositif de transfert de données Linux, le fichier de mot de passe par défaut (`/etc/adsm/TSM.PWD`) doit être utilisé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser les balises de protection des données pour configurer la règle de sauvegarde des machines virtuelles dans les objets d'inventaire VMware. Ces balises de protection des données se présentent sous la forme de paramètres modifiables dans l'extension IBM Spectrum Protect. Pour les balises en rapport avec les plannings, les machines virtuelles doivent faire partie d'un ensemble de protection qui est protégé par un planning. Un ensemble de protection est un conteneur de machines virtuelles auquel la balise Schedule (IBM Spectrum Protect) est affectée.

Procédure

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour configurer un *nouveau* dispositif de transfert de données pour le support du balisage sous Windows via l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere, procédez comme suit :

1. Sur le système Windows sur lequel est installée l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere, démarrez l'interface graphique en ouvrant un navigateur Web et en entrant l'adresse du serveur Web de l'interface graphique. Par exemple :

`https://<GUI web server address>:9081/TsmVMwareUI/`

Connectez-vous avec l'ID utilisateur et le mot de passe vCenter.

2. Accédez à l'onglet **Configuration** et sélectionnez l'action **Editer la configuration IBM Spectrum Protect**.
3. Accédez à la page Noeuds du dispositif de transfert de données du bloc-notes de configuration.
4. Ajoutez un noeud de dispositif de transfert de données en effectuant les étapes suivantes :
 - a. Pour le noeud de dispositif de transfert de données pour lequel vous souhaitez configurer le support du balisage, sélectionnez **Créer des services**, puis **Noeud basé sur une balise**.
 - b. Pour désigner le noeud sensible aux balises comme noeud de dispositif de transfert de données par défaut, sélectionnez **Dispositif de transfert de données par défaut**. Le dispositif de transfert de données par défaut sauvegarde chaque nouvelle VM ajoutée à un conteneur du centre de données, à condition que ce conteneur soit déjà dans un ensemble de protection. Il sauvegarde aussi toute VM de l'ensemble de protection à laquelle la balise Data Mover n'est pas affectée.

Conseil : Si vous éditez la configuration et que vous ajoutez un nouveau noeud de dispositif de transfert de données, puis que vous désignez celui-ci comme dispositif par défaut du centre de données, mais que l'option `vmtagdefaultdatamover` est déjà définie dans les fichiers d'options des autres dispositifs du même centre de données, vous devez éditer manuellement ces fichiers afin d'y remplacer la valeur de l'option `vmtagdefaultdatamover` par le dispositif nouvellement créé.

- c. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications.

Les options `vmtagdefaultdatamover` et `vmtagdefaultdatamover` (si elles sont définies) sont ajoutées au fichier d'options du dispositif de transfert de données (`dsm.opt`).




- Pour configurer un noeud de dispositif de transfert de données Linux *nouveau* ou *existant* ou un noeud de dispositif de transfert de données Windows *existant* de sorte qu'il reconnaisse les balises :
 1. Ajoutez l'option `vmtagdatamover yes` dans le fichier d'options du dispositif de transfert de données (`dsm.sys` pour Linux et `dsm.opt` pour Windows).
 2. Pour désigner le noeud sensible aux balises comme noeud de dispositif de transfert de données par défaut, ajoutez l'option `vmtagdefaultdatamover yes` ou `vmtagdefaultdatamover nom_dt` au fichier d'options du dispositif de transfert de données.

Conseil : Si vous éditez la configuration et que vous ajoutez un nouveau noeud de dispositif de transfert de données, puis que vous désignez celui-ci comme dispositif par défaut du centre de données, mais que l'option `vmtagdefaultdatamover` est déjà définie dans les fichiers d'options des autres dispositifs du même centre de données, vous devez éditer manuellement ces fichiers afin d'y remplacer la valeur de l'option `vmtagdefaultdatamover` par le dispositif nouvellement créé.

Résultats

Une fois le support du balisage activé pour le noeud de dispositif de transfert de données, ce dernier interroge l'inventaire VMware en quête d'informations de balisage lors de l'exécution d'une sauvegarde. Le dispositif de transfert de données sauvegarde ensuite les machines virtuelles en fonction des balises de protection des données définies. Si le noeud de dispositif de transfert de données n'est pas configuré pour le support du balisage, toutes les balises de protection des données sont ignorées au cours d'une opération de sauvegarde.

Information associée:

-  `Vmtagdatamover`
-  `Vmtagdefaultdatamover`
-  Configuration des règles de sauvegarde

Création de balises dans l'inventaire VMware

Pour utiliser les fonctions de balisage, vous devez créer des balises IBM Spectrum Protect dans l'inventaire VMware. La création des balises a lieu lorsque vous utilisez l'extension IBM Spectrum Protect ou lorsque vous exécutez une commande sur la ligne de commande de l'hôte du dispositif de transfert de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une fois les balises et catégories de protection des données créées dans l'inventaire VMware, vous pouvez utiliser des outils tels que vSphere PowerCLI Version 5.5 R2 ou version ultérieure pour appliquer ces balises aux objets de l'inventaire et changer ainsi leur règle de sauvegarde.

Procédure

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour créer des balises et des catégories de protection des données dans l'inventaire VMware :

- Utilisez l'extension IBM Spectrum Protect pour configurer les règles de sauvegarde d'un objet d'inventaire. Le fait de changer la règle de sauvegarde d'un objet de l'inventaire applique automatiquement les balises de protection des données appropriées à cet objet.

- Exécutez la commande **dsmc set vmtags** sur le noeud de dispositif de transfert de données. Vous n'avez besoin d'exécuter cette commande qu'une seule fois pour créer les balises. Il est inutile de l'exécuter sur chaque noeud de dispositif de transfert de données.

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version antérieure du dispositif de transfert de données, exécutez à nouveau la commande **dsmc set vmtags** pour créer toutes les nouvelles balises disponibles dans la nouvelle version du client.

- A partir du noeud de dispositif de transfert de données, sauvegardez une machine virtuelle dans un objet d'inventaire en spécifiant l'option **vmtagdatamover yes** dans le fichier d'options du client ou dans la commande **backup vm**. Par exemple : `backup vm testvm -vmtagdatamover=yes`

Résultats


Les balises de protection des données sont créées dans l'inventaire VMware. Pour la liste des balises de protection des données créées, consultez Balises de protection des données prises en charge.


Tâches associées:

«Désigner un noeud de dispositif de transfert de données comme noeud sensible aux balises», à la page 26

«Configuration des règles de sauvegarde»

Information associée:

 Vmtagdatamover

 domain.vmfull

 Set Vmtags

Configuration des règles de sauvegarde

Vous pouvez agir sur la manière dont les sauvegardes de vos actifs VMware sont gérées, par exemple dans le but d'exclure certaines machines virtuelles des services de sauvegarde planifiée et d'en inclure d'autres, de changer la politique de conservation des sauvegardes, de sélectionner les disques de machine virtuelle à protéger, de spécifier la cohérence des données à atteindre pour les sauvegardes et de fournir une protection des applications.

Avant de commencer

Lisez l'article [Tips for configuring backup policies](#).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les objets d'inventaire VMware suivants sont les conteneurs que vous pouvez utiliser pour configurer les règles de sauvegarde :

- Datacenter
- Dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template)
- Host
- Cluster hôte
- Pool de ressources
- Machine virtuelle

Procédure

1. Naviguez jusqu'à la fenêtre IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
 - Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**.
 - Sélectionnez un objet dans le client web vSphere et cliquez sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

Conseil : Pour voir la règle de sauvegarde existante d'un objet d'inventaire, sélectionnez celui-ci et cliquez sur **Manage > IBM Spectrum Protect**.

2. Mettez à jour un ou plusieurs des paramètres de protection des données suivants. Cliquez sur l'un des liens dans la colonne **Description** pour obtenir des détails sur le paramètre de protection des données.

Option	Description
Nom de planning	«Sélection d'un planning pour la sauvegarde des machines virtuelles», à la page 31
Exclure de la sauvegarde	«Exclusion ou inclusion de machines virtuelles dans les services de sauvegarde planifiée», à la page 32
Règle de conservation	«Définition des règles de conservation des sauvegardes de machines virtuelles», à la page 34
Dispositif de transfert de données (machine virtuelle uniquement)	«Sélection d'un dispositif de transfert de données pour la sauvegarde des machines virtuelles», à la page 35
Protection du disque	«Protection des disques d'une machine virtuelle», à la page 36
Cohérence des données	«Définition de la cohérence des données pour les sauvegardes de machines virtuelles», à la page 37
Protection d'application (machine virtuelle uniquement)	«Activation de la protection des applications pour une machine virtuelle», à la page 39

Conseil : Si l'icône d'héritage et le nom d'objet apparaissent dans une zone, le paramètre de protection des données affiché est hérité d'un objet d'inventaire de plus haut niveau. En changeant ce paramètre, vous remplacez la propriété héritée pour l'objet du niveau en cours et tous les objets de niveau inférieur. Pour plus d'informations sur l'héritage des paramètres de protection des données, voir la rubrique relative à l'héritage des paramètres de protection des données.

Les paramètres de protection des données correspondent à des balises de protection des données. Pour des informations sur ces balises, consultez Balises de protection des données prises en charge.

3. Cliquez sur **OK**.

Le bouton **OK** est désactivé si un paramètre de protection des données n'est pas valide dans la fenêtre IBM Spectrum Protect. Si vous modifiez les paramètres pour une machine virtuelle, toutes les zones à l'exception de la zone **Planification** peuvent être mises à jour dans la fenêtre. Pour choisir un autre planning, sélectionnez l'objet conteneur auquel est associé le planning. Sélectionnez ensuite la machine virtuelle et modifiez les paramètres de protection des données avant de cliquer sur **OK**.

Si vous voulez redonner aux paramètres de protection des données leurs états hérités (le cas échéant), cliquez sur la commande permettant d'**effacer les paramètres locaux**.

Résultats

Lorsque vous mettez à jour la règle de sauvegarde d'un objet de l'inventaire, des balises de protection des données appropriées sont affectées à cet objet. Les balises et catégories affectées sont visibles dans le portlet des **balises**, sous l'onglet Récapitulatif de l'objet d'inventaire.

Sélection d'un planning pour la sauvegarde des machines virtuelles

Sélectionnez un planning dans la zone **Planification** pour spécifier quand et à quelle fréquence sauvegarder automatiquement les machines virtuelles dans un objet de l'inventaire vSphere.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous sélectionnez un planning, la catégorie et la balise **Schedule** sont affectées à un objet conteneur tel qu'un hôte ou un cluster. La valeur de la balise (le nom du planning) doit être identique au nom du planning IBM Spectrum Protect à utiliser. Toutes les VM placées dans ce conteneur ou dans un objet conteneur enfant seront sauvegardées par ce planning. Si vous voulez exclure certaines machines virtuelles de la sauvegarde, vous pouvez leur appliquer la balise **Excluded**. Vous pouvez aussi appliquer cette balise à un objet conteneur de plus haut niveau, tel qu'un dossier VM.

Les plannings sont définis par l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect ou par l'administrateur VMware. Pour plus de facilité, les administrateurs peuvent utiliser IBM Spectrum Protect Operations Center version 8.1 pour créer des plannings qui soient compatibles avec les balises.

Les plannings contiennent les attributs clés suivants :

- L'heure de début programmée
- La fréquence à laquelle le planning est exécuté
- L'identification d'au moins un dispositif de transfert de données à utiliser pour sauvegarder les VM
- La spécification de l'option `-domain.vmfull=Schedule-Tag` (sans autre option de niveau domaine)

Les machines virtuelles à protéger ne font cependant pas partie de la définition du planning. A la place, vous définissez l'ensemble de VM concernées en affectant un planning à un objet vSphere, tel qu'un cluster d'hôtes ou un dossier. Utilisez à cet effet l'action **Manage > Data Protection** dans l'extension IBM Spectrum Protect .

Les plannings peuvent être hérités d'un objet parent dans l'inventaire. La zone **Planification** indique quel planning est appliqué à l'objet d'inventaire et à tous ses objets enfants. Si l'objet d'inventaire n'hérite d'aucun planning et si aucun planning ne lui est affecté spécifiquement, un message d'avertissement est affiché dans cette zone et les VM ne seront incluses dans aucune sauvegarde planifiée. Si vous avez sélectionné plusieurs objets d'inventaire, aucun nom de planning n'apparaît dans cette zone. Vous devez sélectionner un planning disponible.

Si l'objet sélectionné hérite d'un planning qui ne vous convient pas, vous pouvez en sélectionner un autre parmi les plannings disponibles dans la zone **Planification** et le lui appliquer.

Conseil : Vous ne pouvez pas changer le planning au niveau des machines virtuelles. A la place, sélectionnez un objet parent, tel qu'un dossier, et affectez-lui le planning voulu. Si l'objet parent contient des objets enfants ou des machines virtuelles enfants que vous ne souhaitez pas protéger, excluez-les du planning en cliquant sur **Oui** dans leur zone **Exclure de la sauvegarde**. De cette façon, à l'exécution du planning, ils ne feront pas partie de la sauvegarde.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**. Vous pouvez sélectionner un centre de données, un dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template), un hôte, un cluster d'hôtes ou un pool de ressources.

Vous pouvez aussi sélectionner un objet dans le client web vSphere et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

2. Sélectionnez un planning dans la zone **Planification**.

Seuls les plannings compatibles avec les catégorie et balise Schedule (IBM Spectrum Protect) sont disponibles à la sélection. Pour une définition des plannings compatibles, consultez les informations sur les catégorie et balise Schedule dans Balises de protection des données prises en charge.

3. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Résultats

Toutes les VM contenues dans l'objet d'inventaire, ainsi que les éventuels objets enfants, sont protégés par le planning sélectionné, excepté les objets que vous avez exclus des sauvegardes planifiées.

Vous pouvez aussi voir la liste des plannings IBM Spectrum Protect créés pour le vCenter. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique «Gestion des plannings de sauvegarde dans le vCenter», à la page 41.

Tâches associées:

«Exclusion ou inclusion de machines virtuelles dans les services de sauvegarde planifiée»

Exclusion ou inclusion de machines virtuelles dans les services de sauvegarde planifiée

Vous pouvez utiliser l'extension IBM Spectrum Protect pour inclure ou exclure certaines machines virtuelles des services de sauvegarde planifiée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, les machines virtuelles installées dans votre centre de données VMware sont protégées par les services de sauvegarde planifiée d'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware. Vous pouvez avoir

besoin d'exclure une machine virtuelle des sauvegardes planifiées dans certains cas, par exemple, si elle n'est utilisée que pour des tests ou si elle est rarement accédée.

Dans d'autres cas de figure, vous pourriez avoir besoin de ne sauvegarder que les VM d'un certain niveau des objets de l'inventaire vSphere.

Les machines virtuelles doivent faire partie d'un ensemble de protection qui est protégé par un planning. Un ensemble de protection est un conteneur de machines virtuelles auquel la balise Schedule (IBM Spectrum Protect) est affectée.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**. Vous pouvez sélectionner un centre de données, un dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template), un hôte, un cluster hôte, un pool de ressources ou une machine virtuelle.

Vous pouvez aussi sélectionner un objet dans le client web vSphere et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

2. Sélectionnez une option dans la zone **Exclure de la sauvegarde** :

- **Oui** - Exclut la VM des sauvegardes planifiées.
- **Non** - Inclut la VM dans les sauvegardes planifiées. Il s'agit de la sélection par défaut.

Sélectionnez **Non** pour que les machines virtuelles soient incluses dans les sauvegardes planifiées, indépendamment des réglages hérités.

Si l'objet sélectionné est une machine virtuelle, l'option choisie dans la zone **Exclure de la sauvegarde** s'applique uniquement à cette machine virtuelle.

Conseil : Si l'icône d'héritage et le nom d'objet apparaissent dans une zone, le paramètre de protection des données affiché est hérité d'un objet d'inventaire de plus haut niveau. En changeant ce paramètre, vous remplacez la propriété héritée pour l'objet du niveau en cours et tous les objets de niveau inférieur. Pour plus d'informations sur l'héritage des paramètres de protection des données, voir la rubrique relative à l'héritage des paramètres de protection des données.

3. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Résultats

Les machines virtuelles exclues ne seront pas sauvegardées lors des prochaines opérations de sauvegarde planifiée. Vous aurez toujours la possibilité de les sauvegarder ponctuellement (opérations de sauvegarde à la demande).

Tâches associées:

«Démarrage d'une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle», à la page 42

Définition des règles de conservation des sauvegardes de machines virtuelles

Vous pouvez indiquer la durée de conservation d'une sauvegarde de machine virtuelle ou le nombre de versions de sauvegarde à conserver sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La règle de conservation peut indiquer soit le nombre de jours pendant lesquels les versions sauvegardées peuvent exister sur le serveur avant d'expirer, soit le nombre de versions sauvegardées admises sur le serveur avant d'expirer. Lorsque des versions de sauvegarde arrivent à expiration sur le serveur, elles sont supprimées de l'espace de stockage du serveur.

Si vous ne spécifiez pas de classe de gestion, la règle de conservation est héritée d'un objet parent. Si aucune valeur héritée n'existe, la classe de gestion spécifiée dans l'option `vmc` est utilisée. Si l'option `vmc` n'est pas fixée, la règle de conservation par défaut du noeud du centre de données est utilisée.

Les règles de conservation disponibles sont associées au centre de données. Elles sont créées par l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect. S'il vous faut davantage de règles de conservation, adressez-vous à l'administrateur du serveur.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**. Vous pouvez sélectionner un centre de données, un dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template), un hôte, un cluster hôte, un pool de ressources ou une machine virtuelle.

Vous pouvez aussi sélectionner un objet dans le client web vSphere et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

2. Sélectionnez une règle dans la liste **Règle de conservation**.

Si l'objet sélectionné est une machine virtuelle, la protection de données choisie s'applique uniquement à cette VM.

Conseil : Si l'icône d'héritage et le nom d'objet apparaissent dans une zone, le paramètre de protection des données affiché est hérité d'un objet d'inventaire de plus haut niveau. En changeant ce paramètre, vous remplacez la propriété héritée pour l'objet du niveau en cours et tous les objets de niveau inférieur. Pour plus d'informations sur l'héritage des paramètres de protection des données, voir la rubrique relative à l'héritage des paramètres de protection des données.


3. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Résultats

La règle de conservation que vous fixez pour les machines virtuelles dans les objets d'inventaire sélectionnés sera appliquée à toutes les opérations de sauvegarde ultérieures. Si des changements sont apportés à la règle de conservation, lors de l'opération de sauvegarde suivante, les sauvegardes existantes sont détachées de l'ancienne règle pour être rattachées à la nouvelle règle.

Information associée:

 domain.vmfull

Sélection d'un dispositif de transfert de données pour la sauvegarde des machines virtuelles

Sélectionnez, dans la zone **Dispositif de transfert de données**, un dispositif à utiliser pour la sauvegarde des machines virtuelles. Cette zone est disponible uniquement dans le cas d'un objet machine virtuelle.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le dispositif de transfert de données est la partie du programme IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware qui assure la sauvegarde des VM en envoyant leurs données au serveur IBM Spectrum Protect. Il réside sur le serveur où Data Protection for VMware est installé.

La zone **Dispositif de transfert de données** identifie le dispositif qui est affecté à une VM ou hérité d'un objet d'inventaire parent de cette VM. Dans ce dernier cas, l'héritage se fait par l'intermédiaire du planning de sauvegarde qui est affecté à l'objet parent.

Pour que les VM puissent être sauvegardées par un planning, elles doivent être dans un objet conteneur appartenant à ce planning et celui-ci doit avoir au moins un dispositif de transfert de données dans sa définition.

Si un seul dispositif de transfert de données est spécifié dans le planning affecté à un objet conteneur, les VM contenues dans cet objet héritent d'office de l'affectation de ce dispositif. En revanche, si le planning contient plusieurs dispositifs de transfert de données dans sa définition, ils doivent être affectés explicitement aux différentes VM. Autrement, si l'un des dispositifs est désigné comme dispositif par défaut dans la définition du planning, il sera systématiquement utilisé pour sauvegarder les VM sans affectation explicite.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez une machine virtuelle et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**.
Vous pouvez aussi sélectionner une machine virtuelle et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.
2. Sélectionnez un dispositif de transfert de données dans la liste de la zone **Dispositif de transfert de données**. Toutes les entrées de cette liste sont des dispositifs figurant dans la définition du planning qui est affecté à la VM (celui dont le nom apparaît dans la zone **Planification**). Du coup, si aucun planning n'est affecté à la VM, aucun dispositif de transfert de données n'apparaît dans cette liste.

Conseils :

- Le seul moyen d'affecter un même dispositif de transfert de données à plusieurs VM est de passer par l'onglet **Monitor > IBM Spectrum Protect**, de sélectionner les différentes VM (qui doivent toutes être sauvegardées par le même planning) et de cliquer sur **Actions > Manage Data Protection** (gestion de la protection des données).

- Si vous avez besoin de changer la composition des dispositifs de transfert de données associés à un planning (pour en ajouter ou en retirer), cliquez sur **IBM Spectrum Protect > Manage > Schedules**, sélectionnez le planning, puis cliquez sur **Edit**.

Si vous n'associez aucun dispositif de transfert de données à une machine virtuelle, c'est le dispositif hérité de son objet parent qui est utilisé par défaut. En l'absence de dispositif hérité, la machine virtuelle sera sauvegardée par le dispositif par défaut du planning, s'il y en a un. Sinon, elle ne sera pas sauvegardée et, tant qu'un dispositif de transfert de données ne lui sera pas associé, elle sera signalée à l'état **Court un risque** dans la table Moniteur de l'extension IBM Spectrum Protect.

3. Facultatif : Pour redonner son état hérité (le cas échéant) à la sélection de dispositif de transfert de données, sélectionnez **Effacer** dans la zone **Dispositif de transfert de données**.

Si vous voulez redonner leur état hérité à tous les paramètres de protection des données, cliquez sur **Effacer les paramètres locaux**.

4. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Tâches associées:

«Gestion des plannings de sauvegarde dans le vCenter», à la page 41

Protection des disques d'une machine virtuelle

Sélectionnez les disques à inclure dans les sauvegardes d'une machine virtuelle (VM).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les disques d'une VM sont identifiés par leur numéro. Par exemple, le disque 1 est très souvent le disque système.

Par défaut, tous les disques de la VM sont inclus dans une opération de sauvegarde. Effectuez la procédure suivante si vous voulez changer ce comportement par défaut ou si vous voulez changer un comportement hérité d'un objet parent.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**. Vous pouvez sélectionner un centre de données, un dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template), un hôte, un cluster hôte, un pool de ressources ou une machine virtuelle.

Vous pouvez aussi sélectionner un objet dans le client web vSphere et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

2. Faites l'un des choix suivants dans la zone **Protection de disque** de la fenêtre IBM Spectrum Protect.

Tous les disques

Inclut tous les disques dans la sauvegarde de la VM.

Tous les disques sauf le disque 1

Inclut tous les disques à l'exception du disque 1 dans la sauvegarde de la VM.

Seulement le disque 1

Inclut seulement le disque 1 dans la sauvegarde de la VM.

Seulement les disques *n,n,n,...*

Inclut un ensemble personnalisé de disques dans la sauvegarde de la VM. Par exemple, si vous choisissez **Seulement les disques 1,3,5**, seuls les disques 1, 3 et 5 seront inclus dans la sauvegarde.

Ce choix n'est disponible que si la catégorie Disk Backup List et la valeur de balise *Include:numéro de disque,numéro de disque,...* sont fixées en dehors de la fenêtre IBM Spectrum Protect. Par exemple, avec la balise *Include:1,3,5*, seuls les disques 1, 3 et 5 seront inclus dans une sauvegarde de la VM.

Tous les disques sauf les disques *n,n,n,...*

Inclut tous les disques excepté un ensemble personnalisé de disques dans la sauvegarde de la VM. Par exemple, si vous spécifiez **Tous les disques sauf les disques 2,3,4**, tous les disques de la VM à l'exception des disques 2, 3 et 4 seront inclus dans la sauvegarde.

Ce choix n'est disponible que si la catégorie Disk Backup List et la valeur de balise *Exclude:numéro de disque,numéro de disque,...* sont fixées en dehors de la fenêtre IBM Spectrum Protect. Par exemple, avec la balise *Exclude:2,3,4*, tous les disques excepté les disques 2, 3 et 4 seront sauvegardés.

Si vous n'indiquez pas les disques à inclure ou exclure et qu'il n'existe aucune liste héritée, tous les disques de la machine virtuelle sont sauvegardés.

Conseil : Si l'icône d'héritage et le nom d'objet apparaissent dans une zone, le paramètre de protection des données affiché est hérité d'un objet d'inventaire de plus haut niveau. En changeant ce paramètre, vous remplacez la propriété héritée pour l'objet du niveau en cours et tous les objets de niveau inférieur. Pour plus d'informations sur l'héritage des paramètres de protection des données, voir la rubrique relative à l'héritage des paramètres de protection des données.

3. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Définition de la cohérence des données pour les sauvegardes de machines virtuelles

Sélectionnez la cohérence des données à atteindre pour une opération de sauvegarde de machine virtuelle lorsque les prises d'instantané précédentes échouent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez fixer le niveau de cohérence des données en spécifiant le nombre de prises d'instantané à tenter et s'il faut mettre au repos ("quiesce") le système de fichiers de la machine virtuelle, y compris les applications, avant de tenter chaque prise.

Si vous ne spécifiez pas les tentatives de prise d'instantané et qu'il n'y a pas de valeur héritée, la valeur utilisée est celle qui est spécifiée dans l'option `include.vmsnapshotattempts`.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection** (gestion de la protection des données). Vous pouvez sélectionner un centre de données, un dossier (dossiers Host et Cluster, et dossiers VM et Template), un hôte, un cluster hôte, un pool de ressources ou une machine virtuelle.

Vous pouvez aussi sélectionner un objet et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.

2. Dans la fenêtre IBM Spectrum Protect, faites l'une des choix suivants dans la zone **Cohérence des données** :

Toujours cohérent avec l'application

L'objectif est d'atteindre systématiquement un état "application-consistent". A cet effet, deux prises d'instantané VSS du système de fichiers, avec mise au repos préalable, sont tentées. Puis, si aucune n'aboutit, la sauvegarde est considérée en échec. Il s'agit de la sélection par défaut.

Tentative de cohérence avec l'application

L'objectif est d'atteindre si possible un état "application-consistent". Deux prises d'instantané sont tentées avec mise au repos préalable. Si aucune n'aboutit, une ultime tentative est effectuée, cette fois sans mise au repos préalable, pour aboutir à un instantané dit à l'état "crash-consistent".

Cohérent avec la machine uniquement

Tente seulement une prise d'instantané sans mise au repos préalable, pour les VM avec lesquelles il n'est jamais possible d'obtenir un instantané avec mise au repos préalable.

Personnalisé *quiesce,nonquiesce*

Indique le nombre de tentatives de prises d'instantané avec mise au repos, suivi du nombre de tentatives de prises d'instantané sans mise au repos.

Ce choix n'est disponible que si la catégorie et la balise Snapshot Attempts sont fixées en dehors de la fenêtre IBM Spectrum Protect. Dans cette zone, *quiesce* est le nombre de prises d'instantané à tenter avec mise au repos préalable, et *nonquiesce* est le nombre de prises d'instantané à tenter sans mise au repos préalable du système de fichiers.

Par exemple, avec la valeur 2,2, IBM Spectrum Protect tentera deux prises d'instantané avec mise au repos et, si ces tentatives échouent, il tentera deux autres prises d'instantané, cette fois sans mise au repos préalable.

Conseil : Si l'icône d'héritage et le nom d'objet apparaissent dans une zone, le paramètre de protection des données affiché est hérité d'un objet d'inventaire de plus haut niveau. En changeant ce paramètre, vous remplacez la propriété héritée pour l'objet du niveau en cours et tous les objets de niveau inférieur. Pour plus d'informations sur l'héritage des paramètres de protection des données, voir la rubrique relative à l'héritage des paramètres de protection des données.

3. Cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.

Activation de la protection des applications pour une machine virtuelle

Vous pouvez utiliser la protection des applications fournie par IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque la protection des applications est activée, IBM Spectrum Protect avertit les applications des machines virtuelles qu'une sauvegarde est sur le point de se produire. Cette action permet aux applications de tronquer les journaux et de valider les transactions avant la sauvegarde, de sorte qu'elles puissent reprendre depuis un état cohérent après la sauvegarde.

La protection des applications ne peut être activée que sur les machines virtuelles. Veillez à ne pas exclure de disque d'une machine virtuelle (avec l'option **Protection de disque**) si ce disque contient des données d'application que vous souhaitez protéger.

Si vous n'activez pas la protection des applications, la valeur utilisée est celle de l'option `include.vmtsmvss`. Cette valeur ne peut pas être héritée.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez une machine virtuelle et cliquez sur **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Manage Data Protection**.
Vous pouvez aussi sélectionner une machine virtuelle et cliquer sur **Manage > IBM Spectrum Protect > Edit**.
2. Dans la zone **Protection d'application**, sélectionnez **Activé**.
3. Facultatif : Si la machine virtuelle que vous sauvegardez contient un serveur Microsoft SQL Server dont vous souhaitez empêcher la troncature des journaux, sélectionnez **Keep Microsoft SQL Server logs**.

Cette option permet à l'administrateur de Microsoft SQL Server de gérer manuellement les journaux du serveur SQL afin qu'ils soient conservés et utilisés pour restaurer les transactions SQL à un point de contrôle spécifique après la restauration de la machine virtuelle. L'administrateur du serveur SQL doit sauvegarder manuellement, et éventuellement tronquer, les journaux du serveur SQL sur la machine virtuelle invitée.

4. Cliquez sur **OK**.
Pour plus d'informations sur les boutons **OK** et **Effacer les paramètres locaux**, reportez-vous à «Configuration des règles de sauvegarde», à la page 29.
5. Veillez à effectuer les étapes de configuration suivantes sur chaque dispositif de transfert de données que vous utilisez pour sauvegarder les machines virtuelles :

- a. Stockez les données d'identification de la machine virtuelle invitée sur Data Protection for VMware en exécutant la commande suivante depuis la ligne de commande du dispositif de transfert de données :

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name guest_admin_ID  
guest_admin_pw
```

où *nom_affichage_vm_invitée* représente le nom de la machine virtuelle invitée, tel qu'affiché dans le client web VMware vSphere.

Si vous utilisez les mêmes données d'identification pour vous connecter à plusieurs machines virtuelles pour lesquelles la protection des applications

est activée, spécifiez le paramètre **allvm** dans la commande suivante pour indiquer que le mot de passe s'applique à toutes ces machines virtuelles :

```
dsmc set password -type=vmquest allvm guest_admin_ID guest_admin_pw
```

- b. La commande de l'étape 5a, à la page 39 stocke les données d'identification de la machine virtuelle invitée, lesquelles sont chiffrées sur le système qui héberge le dispositif de transfert de données. Vérifiez que les permissions minimales suivantes sont requises pour *ID_admin_invité* et

mot_de_passe_admin_invité :

Droits de sauvegarde : Microsoft Exchange Server 2013 et 2016 : Gestion de l'organisation (membre du groupe de rôles "Gestion de l'organisation")

Droits de sauvegarde : Microsoft SQL Server 2014 et 2016 : Gestion de l'organisation (membre du groupe de rôles "Gestion de l'organisation")

Gestion des opérations de sauvegarde des machines virtuelles

Vous pouvez utiliser l'extension IBM Spectrum Protect pour sauvegarder vos machines virtuelles VMware sur le serveur IBM Spectrum Protect ainsi que pour gérer et surveiller vos sauvegardes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, les machines virtuelles installées dans votre centre de données VMware sont sauvegardées lorsqu'un planning est exécuté. Les plannings sont définis par l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect ou l'administrateur VMware dans le but de sauvegarder les machines virtuelles automatiquement et à intervalles réguliers. Vous pouvez sélectionner un planning pour spécifier quand et avec quelle régularité sauvegarder automatiquement les machines virtuelles dans un objet de l'inventaire vSphere.

Vous pouvez également lancer une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle. Par exemple, si vous remarquez qu'une machine virtuelle n'a pas été sauvegardée récemment, ou si une sauvegarde s'est terminée avec des erreurs, vous pouvez relancer l'opération de sauvegarde sans attendre l'exécution de la prochaine sauvegarde prévue par le planning.

Vous pouvez voir les informations de sauvegarde les plus récentes pour toutes les machines virtuelles situées dans un objet vSphere. Ces informations incluent la date d'exécution, la durée et la taille de la sauvegarde. Elles incluent également l'identification des machines virtuelles qui risquent de ne pas être protégées soit parce qu'elles n'ont jamais été sauvegardées, soit parce qu'elles n'ont pas été sauvegardées dans l'intervalle indiqué par la règle A risque.

Tâches associées:

«Sélection d'un planning pour la sauvegarde des machines virtuelles», à la page 31

Gestion des plannings de sauvegarde dans le vCenter

Pour vous aider à gérer les sauvegardes planifiées, vous pouvez consulter la liste des plannings IBM Spectrum Protect créés pour le vCenter.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les plannings sont définis par l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect ou l'administrateur VMware dans le but de sauvegarder les machines virtuelles automatiquement et à intervalles réguliers.

Une synthèse des plannings est présentée dans un tableau que vous pouvez trier et filtrer en fonction de ses colonnes pour vous aider à identifier et à comparer les propriétés des plannings. Vous pouvez, par exemple, trier les lignes du tableau en fonction de la colonne **Répétitions** pour déterminer quels plannings sont exécutés le plus souvent.

Procédure

1. Dans le client web vSphere, cliquez sur **IBM Spectrum Protect > Manage > Schedules** (plannings).
2. Sélectionnez un serveur vCenter dans la liste. Les plannings définis pour le vCenter sont affichés.
3. Pour trier les entrées de la table, cliquez sur un en-tête de colonne.

Des informations telles que le nom, l'heure de début, la fréquence et la description de chaque planning sont affichées dans la table. Vous pouvez également voir quel centre de données est valide pour un planning. Pour voir davantage de colonnes, utilisez la barre de défilement en bas de la table.

La colonne **Compatible** indique si un planning est compatible avec la catégorie et la balise Schedule (IBM Spectrum Protect). Seuls les plannings compatibles sont utilisables avec les balises et peuvent être affectés à des objets d'inventaire dans le client web vSphere. Pour des informations sur les plannings compatibles, consultez la description de la balise Schedule dans Balises de protection des données prises en charge.

Lorsqu'un planning est sélectionné, ses détails apparaissent dans la section **Détails de la planification** de la fenêtre.

- La zone **Dispositifs de transfert de données** contient les dispositifs de transfert de données associés au planning.
- La zone **Objets** indique quels objets d'inventaire sont affectés au planning. Toutes les machines virtuelles contenues dans ces objets sont prises en compte dans ce planning.
- Les options IBM Spectrum Protect définies dans le planning sont visibles dans la zone **Options**. Utilisez-les pour diagnostiquer les éventuels problèmes. Au besoin, vous pouvez aussi les valider en concertation avec l'administrateur IBM Spectrum Protect.

Conseil : Les plannings compatibles n'utilisent pas la zone **Options** pour identifier l'inventaire des VM à sauvegarder.

4. Facultatif : Si vous devez changer la composition des dispositifs de transfert de données utilisés pour les opérations de sauvegarde du planning, sélectionnez ce dernier et cliquez sur **Editer** pour ouvrir la fenêtre Editer les planifications. Seul un planning compatible avec les balises peut être édité dans cette fenêtre.
 - a. Dans la liste **Dispositifs de transfert de données**, sélectionnez un ou plusieurs dispositifs à utiliser pour sauvegarder les VM contenues dans les objets d'inventaire protégés par le planning.

Par défaut, les dispositifs de transfert de données sélectionnés sont affectés aux VM qui n'ont pas de dispositif attribué ou auxquelles un dispositif non valide pour ce planning est affecté. Les affectations de dispositifs existantes sont maintenues dès lors qu'elles sont toujours valides pour ce planning.

Exigence de configuration : Si vous voulez utiliser le même dispositif de transfert de données dans plusieurs plannings, assurez-vous qu'ils ne sont pas exécutés en même temps. Un dispositif de transfert de données ne peut traiter les opérations de sauvegarde que d'un seul planning à la fois.

- b. Si vous avez sélectionné plusieurs dispositifs de transfert de données et que vous souhaitez redistribuer la charge de travail en conséquence, cliquez sur **Rééquilibrage total des dispositifs de transfert de données**. Cette option a pour effet d'affecter les dispositifs sélectionnés à toutes les machines virtuelles du planning.

Lors d'un rééquilibrage des dispositifs de transfert de données :

- Les VM sont triées par taille (utilisation de ressource de stockage).
- Les dispositifs de transfert de données sont affectés aux VM selon leur taille, la plus grande VM recevant le premier dispositif de la liste, la deuxième plus grande recevant le suivant, et ainsi de suite.
- Les affectations de dispositifs existantes ne sont pas conservées.

Par exemple, s'il y a seulement trois dispositifs de transfert de données (DM1, DM2 et DM3) et 10 VM à protéger dans un centre de données, les affectations seront les suivantes :

- 1) DM1 est affecté à la plus grande VM.
 - 2) DM2 est affecté à la deuxième plus grande VM.
 - 3) DM3 est affecté à la troisième plus grande VM.
 - 4) DM1 est affecté à la quatrième plus grande VM, et ainsi de suite.
- c. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos changements et fermer la fenêtre Editer les planifications.

Démarrage d'une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle

Lorsque vous démarrez la sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle (VM), l'opération débute immédiatement sans attendre l'exécution du planning.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, les machines virtuelles installées dans votre centre de données VMware sont sauvegardées lorsqu'un planning est exécuté. Toutefois, vous pouvez démarrer une sauvegarde à la demande si vous constatez qu'une machine virtuelle n'a pas été récemment sauvegardée ou si l'opération s'est terminée avec des erreurs. Vous pouvez également lancer une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle qui ne fait pas partie des services de sauvegarde planifiés.

Conseil : Tous les paramètres de règles de conservation sont observés pendant la sauvegarde à la demande. La règle de conservation d'une machine virtuelle détermine le nombre de versions de sauvegarde pouvant exister sur un serveur IBM Spectrum Protect. En fonction de ce nombre, l'exécution d'une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle peut provoquer l'expiration des anciennes sauvegardes. Lorsque des versions de sauvegarde arrivent à expiration sur le serveur, elles sont supprimées de l'espace de stockage du serveur. Par exemple, si une machine virtuelle a été sauvegardée quatre fois et quatre versions de

sauvegarde seulement peuvent exister sur le serveur, l'exécution d'une sauvegarde à la demande provoque l'expiration de la version la plus ancienne.

Pour vérifier le nombre de versions de sauvegarde autorisées sur le serveur, sélectionnez une machine virtuelle dans le client Web vSphere et cliquez sur **Manage > IBM Data Protection**.

Vous pouvez sauvegarder une machine virtuelle existante en la sélectionnant dans l'inventaire d'objets du client web vSphere et en utilisant le menu **Actions**. Vous pouvez aussi voir une machine virtuelle existante et la sauvegarder à partir de l'objet qui la contient, tel qu'un centre de données, un pool, un hôte ou un cluster d'hôtes.

Procédure

Pour démarrer une sauvegarde à la demande d'une machine virtuelle, procédez comme suit :

1. Dans le client web vSphere, faites un clic droit sur une machine virtuelle et sélectionnez **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Backup**.
Vous pouvez également sélectionner un objet d'inventaire contenant la machine virtuelle et cliquez sur **Monitor > IBM Spectrum Protect**. Exécutez l'une des actions suivantes :
 - Faites un clic droit sur la machine virtuelle et choisissez **Backup** (sauvegarde).
 - Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur l'icône **Backup**.
 - Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur **Backup** dans le menu **Actions**.
2. Dans la fenêtre Backup a Virtual Machine, sélectionnez le type de sauvegarde à exécuter. IFINCREMENTAL indique le type de sauvegarde incrémentielle incrémentielle-permanente. IFFULL indique le type de sauvegarde intégrale incrémentielle-permanente. Ces types de sauvegarde sont applicables uniquement si vous possédez une licence d'utilisation de IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.
 - **Incrémentiel** : Sauvegarde les blocs modifiés depuis la dernière sauvegarde (intégrale ou incrémentielle). La dernière sauvegarde incrémentielle est ajoutée à la précédente. S'il n'existe aucune sauvegarde intégrale pour cette machine virtuelle, alors cette sauvegarde est automatiquement exécutée. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de vérifier qu'il existe une sauvegarde intégrale.
 - **Intégrale** : Crée une image d'une VM entière. Une fois la sauvegarde intégrale effectuée, il n'est pas nécessaire de planifier des sauvegardes intégrales supplémentaires. Lorsque l'option Intégrale est sélectionnée, les modèles de machine virtuelle qui sont inchangés depuis la dernière sauvegarde sont également inclus.
3. Sélectionnez un noeud de dispositif de transfert de données pour sauvegarder les machines virtuelles. Le noeud de dispositif de transfert de données contient le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect qui exécute les opérations de sauvegarde.
En général, vous pouvez accepter le noeud de dispositif de transfert de données par défaut. Toutefois, si vous souhaitez améliorer l'équilibre de charge, vous pouvez choisir un dispositif de transfert de données qui n'est pas fortement utilisé.
4. Cliquez sur **OK** pour démarrer l'opération de sauvegarde.

5. Cliquez sur **Recent Tasks** (tâches récentes) dans la barre d'état du client web vSphere et sélectionnez **All Users' Tasks** (toutes les tâches de l'utilisateur) pour voir la progression de l'opération de sauvegarde. Vous pouvez aussi cliquer sur **Tasks** dans le navigateur d'objets du client web vSphere.

Résultats

Une fois l'opération de sauvegarde terminée, sélectionnez un objet d'inventaire contenant la machine virtuelle et cliquez sur **Monitor > IBM Spectrum Protect** pour voir les informations de sauvegarde de cette machine virtuelle.

Tâches associées:

«Exclusion ou inclusion de machines virtuelles dans les services de sauvegarde planifiée», à la page 32

Annulation d'une sauvegarde d'une machine virtuelle

Une opération de sauvegarde ponctuelle ou programmée pour une machine virtuelle peut être annulée tant qu'elle n'est pas terminée.

Procédure

Pour annuler un opération de sauvegarde :

1. Cliquez sur **Recent Tasks** (tâches récentes) dans la barre d'état du client web vSphere et sélectionnez **All Users' Tasks** (toutes les tâches de l'utilisateur).
Vous pouvez aussi cliquer sur **Tasks** dans le navigateur d'objets du client web vSphere.
2. Localisez la tâche associée à l'opération de sauvegarde que vous voulez annuler, puis cliquez sur **Cancel Task** (annuler la tâche).

Résultats

L'opération de sauvegarde est annulée et la mention **The task was canceled by a user** (tâche annulée par un utilisateur) apparaît pour la tâche dans la colonne **Status** (Etat).

Affichage de l'état des opérations de sauvegarde de machines virtuelles

Vous pouvez voir les informations de sauvegarde les plus récentes pour toutes les machines virtuelles situées dans un objet vSphere. Ces informations incluent l'identification des machines virtuelles qui risquent de ne pas être protégées soit parce qu'elles n'ont jamais été sauvegardées, soit parce qu'elles n'ont pas été sauvegardées dans l'intervalle indiqué par la règle A risque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez voir les sauvegardes des machines virtuelles situées dans les objets suivants du client web vSphere :

- Datacenter
- Dossier (hôte, cluster et VM)
- Hôte
- Cluster hôte
- Pool de ressources

Procédure

Pour voir les informations de sauvegarde des machines virtuelles contenues dans un objet :

1. Dans le client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire et cliquez sur **Monitor > IBM Spectrum Protect**. Des informations sur la sauvegarde la plus récente sont affichées pour chaque machine virtuelle. Pour un objet du centre de données (Datacenter), vous pouvez utiliser la liste **View** pour voir toutes les machines virtuelles présentes dans cet objet ou bien seulement les machines virtuelles existantes, ou encore seulement les machines virtuelles supprimées. Pour tous les autres objets, seules les machines virtuelles existantes sont affichées.
2. Pour chaque machine virtuelle, vous pouvez voir des informations telles que le statut du risque d'une sauvegarde, sa date de dernière exécution, sa durée et sa taille. Pour obtenir une description d'un état de risque, passez le pointeur dessus dans la colonne **Statut du risque**.

Tâches associées:

«Définition de la règle A risque pour une machine virtuelle», à la page 46

Affichage de l'historique de sauvegarde des machines virtuelles

Vous pouvez visualiser l'historique de sauvegarde récent d'une machine virtuelle afin d'identifier les tâches de sauvegarde méritant votre attention.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour chaque tâche, le tableau **Historique de sauvegarde** fournit des informations telles que l'heure et le statut de la sauvegarde ainsi que la quantité de données qui ont été transférées.

Le nombre de tâches de sauvegarde figurant dans cette table dépend du nombre de jours fixé par la commande **SET SUMMARYRETENTION** du serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour visualiser les tâches de sauvegarde d'une machine virtuelle, effectuez les étapes suivantes :

Sélectionnez une machine virtuelle dans la liste de l'onglet **Monitor > IBM Spectrum Protect** d'un objet d'inventaire. L'historique de sauvegarde propre à cette machine virtuelle apparaît dans le tableau **Historique de sauvegarde**. Vous pouvez aussi sélectionner une machine virtuelle dans le navigateur d'objets et cliquer sur **Monitor > IBM Spectrum Protect** pour faire apparaître le tableau **Historique de sauvegarde**.

Que faire ensuite

Pour obtenir davantage d'informations sur les tâches de sauvegarde d'une machine virtuelle, sélectionnez celle-ci, cliquez sur **Récapitulatif** et consultez les informations dans le portlet **Notes**.

Définition de la règle A risque pour une machine virtuelle

Les machines virtuelles (VM) peuvent courir le risque de ne pas être protégées si des opérations de sauvegarde ont échoué ou n'ont pas été exécutées. Vous pouvez créer une règle, applicable à une VM, qui précise dans quelles circonstances cette VM court un risque si une opération de sauvegarde n'a pas lieu dans un intervalle spécifique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par défaut, une règle A risque par défaut est appliquée à chaque VM. Vous pouvez choisir de conserver la règle par défaut, de définir une règle personnalisé ou d'ignorer toute règle.

Vous pouvez aussi changer la valeur de la règle par défaut. Cette valeur sera appliquée à toutes les machines virtuelles qui utilisent la règle par défaut.

Procédure

Pour changer la valeur de la règle A risque par défaut, pour sélectionner une règle personnalisée et l'appliquer à des VM sélectionnées ou pour ne pas appliquer de règle A risque à une sélection de VM, effectuez les étapes suivantes :

1. Dans le navigateur d'objets du client web vSphere, sélectionnez un objet d'inventaire contenant la machine virtuelle et cliquez sur **Monitor > IBM Spectrum Protect**.
2. Exécutez l'une des actions suivantes :

Option	Description
Pour définir la règle A risque par défaut	<ol style="list-style-type: none">1. Dans le menu Actions, cliquez sur Définir une règle A risque par défaut.2. Fixez le laps de temps, à compter de la dernière sauvegarde, au cours duquel doit intervenir l'opération de sauvegarde. La valeur par défaut est 24 heures.
Pour définir une règle A risque personnalisée	<ol style="list-style-type: none">1. Sélectionnez les VM pour lesquelles vous voulez fixer une règle personnalisée.2. Dans le menu Actions, cliquez sur Définir une règle A risque. Vous pouvez aussi accéder à l'option Définir une règle A risque en sélectionnant les VM, puis en cliquant sur l'icône de règle, ou bien en faisant un clic droit sur les VM sélectionnées.3. Cliquez sur Personnalisé et fixez le laps de temps, à compter de la dernière sauvegarde, au cours duquel doit intervenir l'opération de sauvegarde. La valeur par défaut est de 6 heures.

Option	Description
Pour ignorer la règle A risque	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez les VM pour lesquelles vous voulez masquer les avertissements "Court un risque". 2. Dans le menu Actions, cliquez sur Définir une règle A risque. Vous pouvez aussi accéder à l'option Définir une règle A risque en sélectionnant les VM, puis en cliquant sur l'icône de règle, ou bien en faisant un clic droit sur les VM sélectionnées. 3. Cliquez sur Ignorer.

Résultats

Si la règle A risque choisie pour une VM est la règle par défaut ou une règle personnalisée, la mention **Court un risque** sera affichée pour cette VM si celle-ci n'a pas été sauvegardée dans l'intervalle fixé par la règle. Si la VM n'a jamais été sauvegardée, elle sera également considérée comme courant un risque et la mention **Aucune sauvegarde** sera affichée.

Si vous avez choisi **Ignorer** pour une VM, la mention affichée pour son état de risque sera **Ignoré**, quel que soit son statut de sauvegarde.

Restauration d'une machine virtuelle

Vous pouvez restaurer une machine virtuelle dont il existe une sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez restaurer une machine virtuelle existante en la sélectionnant dans l'inventaire d'objets du client web vSphere et en utilisant le menu **Actions**. Vous pouvez aussi voir une machine virtuelle existante et la restaurer à partir de l'objet qui la contient, tel qu'un centre de données, un pool, un hôte ou un cluster d'hôtes. En revanche, si vous voulez voir et restaurer une machine virtuelle qui a été supprimée, vous devez le faire à partir d'un objet Centre de données (Datacenter). Vous pourrez alors voir toutes les machines virtuelles présentes dans cet objet ou bien seulement les machines virtuelles existantes, ou encore seulement les machines virtuelles supprimées.

Procédure

Pour restaurer une machine virtuelle :

1. Dans le client web vSphere, faites un clic droit sur une machine virtuelle et sélectionnez **Actions > All IBM Spectrum Protect Actions > Restore**.
Vous pouvez également sélectionner un objet d'inventaire contenant la machine virtuelle et cliquez sur **Monitor > IBM Spectrum Protect**. Exécutez l'une des actions suivantes :
 - Faites un clic droit sur la machine virtuelle et choisissez **Restore** (restaurer).
 - Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur l'icône **Restore**.
 - Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur **Restore** dans le menu **Actions**.

2. Passez par les pages suivantes de l'assistant de restauration d'une machine virtuelle.

Option	Description
Sélectionner le point de restauration	Utilisez cette page pour sélectionner la sauvegarde à utiliser pour la restauration. La machine virtuelle sera restaurée à l'état qui était le sien lorsque la sauvegarde sélectionnée a été créée.
Sélectionner des options	<p>Utilisez cette page pour créer une nouvelle machine virtuelle ou remplacer la machine virtuelle existante par les données du point de restauration sélectionné. Si vous créez une nouvelle machine virtuelle, par défaut, son nom sera celui de la machine d'origine complété d'une date et d'une heure. Vous pouvez utiliser ce nom ou en choisir un autre qui n'est pas utilisé par une autre machine virtuelle du centre de données.</p> <p>Choisissez l'un des types de restauration suivants :</p> <p>Restauration La machine virtuelle est restaurée et sera disponible une fois l'opération de restauration terminée.</p> <p>Accès instantané Une machine virtuelle temporaire est créée pour la vérification des données de sauvegarde, mais la machine virtuelle n'est pas restaurée.</p> <p>Vous devez démonter la machine virtuelle dès que vous n'en avez plus l'utilité. Utilisez l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour démonter la machine virtuelle conformément aux instructions de la section Démontage d'une machine virtuelle en accès instantané.</p> <p>Restauration instantanée La machine virtuelle est restaurée et disponible pendant l'opération de restauration.</p> <p>L'hôte sélectionné par défaut dans la liste Sélectionnez l'hôte sur lequel restaurer la machine virtuelle est celui qui a été utilisé lors de l'opération de sauvegarde. Vous pouvez l'accepter ou en choisir un autre.</p>

Option	Description
Sélectionner des ressources	<p>Utilisez cette page pour restaurer tous les disques de la machine virtuelle ainsi que sa configuration ou pour ne restaurer que certains disques de votre choix. Si vous optez pour une sélection de disques, vous pouvez préciser s'ils doivent être restaurés seuls ou accompagnés de la configuration de la machine virtuelle.</p> <p>Si vous avez choisi Créer une nouvelle machine virtuelle sur la page Sélectionner des options, l'option Restaurer la configuration de la machine virtuelle n'est pas disponible.</p>
Sélectionner le stockage	<p>Utilisez cette page pour sélectionner le magasin de données associé à la machine virtuelle. Dans le cas d'une opération de restauration instantanée, vous devez aussi choisir un magasin de données temporaire dans la liste Sélectionnez le magasin de données temporaire ou accepter celui qui est présélectionné par défaut. Les fichiers créés ou mis à jour pour l'opération de restauration sont stockés dans le magasin de données temporaire et copiés vers le magasin de données principal une fois l'opération de restauration terminée.</p> <p>Pour une restauration instantanée, vous pouvez utiliser le même format de disque virtuel que celui des disques source ou bien choisir le format THICK ou THIN dans la liste Sélectionnez le format de disque virtuel.</p> <p>Pour identifier les magasins de données compatibles avec les règles (ou politiques) de stockage VMware, sélectionnez la règle voulue dans la liste Filtrer par règle de stockage de machine virtuelle. La liste des magasins de données précise alors, pour chaque magasin, s'il est compatible ou incompatible avec la règle sélectionnée.</p>
Sélectionner un dispositif de transfert de données ou Sélectionner un proxy de montage	Utilisez cette page pour sélectionner le dispositif de transfert de données ou le proxy de montage à utiliser pour la restauration.
Prêt à terminer	Utilisez cette page pour passer en revue les options que vous avez sélectionnées dans l'assistant. Cliquez sur Terminer pour lancer l'opération de restauration.

3. Cliquez sur **All Users' Tasks** dans la section **Recent Tasks** du client web vSphere pour afficher la progression de l'opération de restauration dans une vue de tâche.

Résultats

Une fois l'opération de restauration terminée, la machine virtuelle est restaurée à l'emplacement que vous avez choisi.

Démontage d'une machine virtuelle en accès instantané

Lorsque le type de restauration choisi pour une machine virtuelle est Accès instantané, la machine virtuelle restaurée est temporaire et vous devez la démonter dès que vous n'en avez plus l'utilité. Utilisez à cet effet l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere.

Procédure

Pour démonter la machine virtuelle :

1. Dans l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere, cliquez sur **Restore** (restaurer).
2. Cliquez sur **Instant Access/Restore Status**.
3. Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur **Dismount** (démonter).
4. Lorsque vous êtes invité à confirmer l'opération, cliquez sur **Dismount and Delete**.

Résultats

La machine virtuelle est démontée et supprimée du centre de données sélectionné.

Chapitre 3. Initiation à la restauration des fichiers

La fonction de restauration de fichier permet de restaurer des fichiers à partir d'une interface Web sans l'aide de l'administrateur. Une fois la configuration terminée, les propriétaires de fichiers peuvent rechercher, localiser et restaurer des fichiers.

Avec l'interface Web, il n'est pas nécessaire que les fichiers soient copiés manuellement par une application de gestion de fichiers. Lors de la restauration d'un fichier, vous devez spécifier un point de restauration, rechercher le fichier ou y accéder, et lancer la restauration.

Une fois la configuration terminée, aucune interaction de l'administrateur n'est nécessaire pour accéder à des fichiers ou les restaurer. Lors du processus de configuration, l'administrateur accorde aux propriétaires de fichier des droits d'accès à la machine virtuelle qui contient leurs données. Les propriétaires de fichier accèdent aux données à l'aide de données d'identification de machine virtuelle locale afin de permettre aux administrateurs de surveiller les ressources de restauration de fichier. Il n'est pas nécessaire de gérer les droits des propriétaires de fichier.

Vous pouvez visualiser des vidéos de démonstration qui vous familiariseront avec l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect. Les vidéos *Recherche et restauration de fichiers* et *Contrôle des restaurations* s'affichent lorsque vous vous connectez pour la première fois à l'interface de restauration de fichier. Ces vidéos sont uniquement disponibles en anglais.

Tâches communes pour la restauration de fichiers

Différents types d'utilisateurs configurent et utilisent la fonction de restauration de fichier. Chaque utilisateur est responsable d'un ensemble de tâches.

Propriétaire de fichier

Le propriétaire du fichier gère les données métier, telles que les documents texte, les feuilles de calcul et les fichiers de présentation.

Le propriétaire du fichier effectue les tâches suivantes :

- «Connexion pour restauration de fichiers», à la page 54.
- «Restauration de fichiers depuis une sauvegarde de machine virtuelle», à la page 54

Administrateur

L'administrateur crée les déploiements initiaux du logiciel, planifie les sauvegardes de machine virtuelle sur le serveur IBM Spectrum Protect et gère les comptes utilisateurs et les autorisations dans l'environnement VMware.

L'administrateur effectue les tâches suivantes pour configurer l'environnement pour la restauration de fichier :

1. Activation de l'environnement pour les opérations de restauration de fichier

2. «Sauvegarde des données de machine virtuelle dans IBM Spectrum Protect», à la page 143
3. Facultatif : Configuration des opérations de restauration de fichier sous Linux
Lorsque vous exécutez Data Protection for VMware dans un environnement Linux ou en combinaison avec IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware, la fonction de restauration de fichier doit être installée sur un système Windows pour pouvoir l'activer.

Une fois que l'environnement est prêt pour les opérations de restauration de fichier, les tâches facultatives suivantes peuvent être effectuées par l'administrateur:

- Modification des options des opérations de restauration de fichier
- Configuration de l'activité de journal pour les opérations de restauration de fichier

Prérequis pour la restauration de fichier

Avant de restaurer des fichiers à l'aide de l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect, vérifiez que votre environnement satisfait aux exigences minimales.

Pour activer la fonction de restauration de fichier, Data Protection for VMware doit être installé sur un système Windows.

Prérequis pour la machine virtuelle VMware

Les prérequis suivants concernent la machine virtuelle VMware contenant les fichiers à restaurer :

- Linux Windows VMware Tools doit être installé sur la machine virtuelle.
- Linux Windows La machine virtuelle doit être en exécution lors de l'opération de restauration de fichier.
- Windows La machine virtuelle doit appartenir au même domaine Windows que le système du dispositif de transfert de fichier.
- Windows Si une machine virtuelle est supprimée d'un domaine Windows, puis restaurée ultérieurement, elle doit rejoindre le domaine pour garantir la relation de confiance du domaine. Ne tentez pas d'effectuer une restauration de fichier depuis la machine virtuelle tant que la relation de confiance du domaine n'a pas été rétablie.
- Windows Si l'utilisateur n'est pas le propriétaire du fichier à restaurer, l'autorisation Microsoft Windows Restaurer des fichiers et des répertoires doit être affectée à cet utilisateur pour cette machine virtuelle.
- Linux L'authentification d'utilisateur local est requise pour la machine virtuelle. L'authentification n'est pas disponible via les méthodes d'authentification par domaine Windows, par protocole LDAP, Kerberos ou d'autres méthodes d'authentification réseau.
- Linux Sur un système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux 6, l'option ChallengeResponseAuthentication du fichier de configuration du démon sshd (/etc/ssh/sshd_config) doit spécifier YES ou être mise en commentaire. Par exemple, les instructions suivantes sont toutes deux valides :
ChallengeResponseAuthentication yes
#ChallengeResponseAuthentication no

Redémarrez le démon sshd après avoir modifié cette option.

Prérequis pour le dispositif de transfert de données

Le dispositif de transfert de données représente un mécanisme spécifique qui "déplace des données" d'un système à un autre.

Windows Le système du dispositif de transfert de données doit appartenir au même domaine Windows que la machine virtuelle qui contient les fichiers à restaurer.

Prérequis pour le proxy de montage

Le système du proxy de montage représente le système proxy Linux ou Windows qui accède aux disques de la machine virtuelle montée via une connexion iSCSI. Ce système permet aux systèmes de fichiers sur les disques montés des machines virtuelles d'être accessibles à l'interface de restauration de fichiers en tant que points de restauration.

Linux Les systèmes d'exploitation Linux fournissent un démon qui active les groupes de volumes LVM (Logical Volume Manager) lorsque ces volumes deviennent accessibles au système. Configurez ce démon sur le système de proxy de montage Linux de sorte que les groupes de volumes LVM ne soient pas activés lorsqu'ils deviennent disponibles au système. Pour des informations détaillées sur la définition de ce démon, reportez-vous à la documentation Linux appropriée.

Linux **Windows** Les systèmes proxy de montage Windows et Linux doivent se trouver sur le même sous-réseau.

Configuration requise pour le compte de domaine Microsoft Windows

Les prérequis suivants s'appliquent aux comptes de domaine Windows :

- **Windows** Les données d'identification de l'administrateur du domaine Windows sont requises pour accéder au partage de réseau. Un administrateur doit entrer ces données d'identification dans l'assistant de configuration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ou dans le bloc-notes pour activer l'environnement pour les opérations de restauration de fichier.
- **Windows** Un propriétaire de fichier accède à la machine virtuelle distante (contenant les fichiers à restaurer) à l'aide des données d'identification d'utilisateur du domaine Windows. Ces données d'identification sont saisies dans l'interface de restauration de fichiers lors de la connexion. Les données d'identification de l'utilisateur du domaine vérifient que le propriétaire du fichier est autorisé à se connecter à la machine virtuelle distante et à restaurer des fichiers dans la machine virtuelle distante. Ces données d'identification ne requièrent pas d'autorisations spéciales.
- **Windows** Si un propriétaire de fichier utilise un compte d'utilisateur de domaine Windows qui limite l'accès à certains ordinateurs (au lieu de pouvoir accéder à tous les ordinateurs sur le domaine), assurez-vous que le système du proxy de montage est inclus dans la liste des ordinateurs accessibles à ce compte d'utilisateur du domaine. Sinon, le propriétaire du fichier ne pourra pas se connecter à l'interface de restauration de fichiers.

Prérequis en matière de bandes magnétiques

La restauration de fichiers depuis une bande magnétique n'est pas prise en charge.
La restauration de fichier depuis le stockage sur disque est la méthode privilégiée.

Connexion pour restauration de fichiers

Linux

Windows

Vous pouvez vous connecter à l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect pour restaurer vos fichiers avec une assistance minime de l'administrateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En vous connectant à cette interface, vous pouvez localiser et restaurer vos fichiers à votre guise.

Procédure

1. Accédez à l'interface de restauration de fichiers en ouvrant un navigateur web et en entrant l'URL communiquée par votre administrateur.
2. Saisissez le nom réseau ou l'adresse IP de la machine virtuelle qui contient vos fichiers. Par exemple, `myhost.mycompany.com`.
3. Entrez le compte utilisateur que vous utilisez pour accéder à vos fichiers.

Windows Utilisez le format `nom_domaine_windows\nom_utilisateur`.
4. Entrez le mot de passe du compte utilisateur et cliquez sur **Connexion**.

Restauration de fichiers depuis une sauvegarde de machine virtuelle

Linux

Windows

Localisez vos fichiers et restaurez-les à un emplacement favori.

Avant de commencer

Vérifiez que vous êtes connecté à l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect. Une sauvegarde doit exister pour que vous puissiez restaurer les fichiers.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Seuls les fichiers et les répertoires que vous avez le droit d'afficher sur le système d'exploitation sont visibles.

Procédure

1. Sélectionnez une sauvegarde en procédant comme suit:
 - a. Cliquez sur une date dans le calendrier.
 - b. Si nécessaire, sélectionnez une heure dans la zone **Sauvegardes disponibles**.
 - c. Cliquez sur **Choix d'une sauvegarde**.

Les disques ou répertoires de machines virtuelles sont affichés dans le tableau.

2. Facultatif : Si la sauvegarde par défaut n'est pas celle voulue, sélectionnez-en une autre en procédant comme suit :


- a. Cliquez sur le calendrier.
- b. Cliquez sur une date dans le calendrier.
- c. Si nécessaire, sélectionnez une heure.
- d. Cliquez sur **Modification de sauvegarde**.

Restriction : Si vous modifiez la date ou l'heure de sauvegarde, toutes les sélections de fichier que vous aviez effectuées sont perdues. Toutefois, la nouvelle sauvegarde est chargée dans le répertoire que vous aviez exploré auparavant. Si ce répertoire est indisponible, la sauvegarde est chargée dans le répertoire de premier niveau.

Les disques ou répertoires de machines virtuelles sont affichés dans le tableau.

3. Pour sélectionner les fichiers à restaurer, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur un disque ou un répertoire pour afficher ses sous-répertoires et fichiers.
 - b. Facultatif : Pour rechercher un fichier dans le répertoire actuel et ses sous-répertoires, entrez un nom dans la zone **Rechercher**, puis appuyez sur la touche **Entrée**. Les résultats sont affichés dans l'ordre où ils sont trouvés.
 - c. Sélectionnez un ou plusieurs fichiers et répertoires à restaurer. Si vous sélectionnez un répertoire vide, celui-ci n'est pas restauré.
4. Indiquez où restaurer les fichiers.
 - Pour restaurer des fichiers et des répertoires sous leur emplacement d'origine, sélectionnez **Restaurer sur > Emplacement d'origine**.
 - Pour restaurer des fichiers et des répertoires sous un autre emplacement, sélectionnez **Restaurer sur > Autre emplacement**.
5. Après avoir effectué vos sélections, cliquez sur **Restaurer**. Si vous restaurez des fichiers vers un autre répertoire, sélectionnez un répertoire existant sur votre machine virtuelle ou créez un répertoire sous lequel placer les fichiers restaurés. Cliquez ensuite sur **Restaurer**. Si un fichier du même nom existe, la date et heure de modification originale du fichier restauré est ajoutée au nom du fichier. Les restaurations ultérieures du même fichier comportent un chiffre (_N) après la date et heure de modification originale. Par exemple :
t2.2015-03-07-07-28-03_1.txt

Que faire ensuite

Cliquez sur l'icône de restauration () pour afficher des informations sur la restauration active et les restaurations récentes. Par défaut, ces informations sont conservées pendant 7 jours après l'exécution d'une restauration.

Si une restauration s'est achevée avec une erreur ou un avertissement, vous pouvez consulter des informations supplémentaires en cliquant sur **Détails**. Pour enregistrer les informations d'erreur ou d'avertissement, cliquez sur **Exporter** et enregistrez les informations au format .CSV.

Chapitre 4. Protection des applications des invités

Data Protection for VMware protège Microsoft Exchange Server, Microsoft SQL Server et les contrôleurs de domaine Active Directory qui s'exécutent sur les machines virtuelles invitées dans un environnement VMware vSphere.

Protection des données de Microsoft Exchange Server en environnements VMware

Pour les charges de travail Microsoft Exchange Server s'exécutant sur une machine virtuelle invitée VMware ESXi, vous pouvez réaliser des sauvegardes cohérentes avec l'application de machines virtuelles hébergeant des données Microsoft Exchange Server. En utilisant le logiciel IBM Spectrum Protect Snapshot, vous pouvez récupérer des sauvegardes au niveau de la base de données et de la boîte aux lettres depuis une machine virtuelle.

Avant de sauvegarder des données, identifiez votre objectif de point de récupération (RPO). L'objectif de point de récupération (RPO) vous aide à décider à quelle fréquence sauvegarder des données et affecte le coût associé aux sauvegardes de données.

Par exemple, vous pouvez planifier des sauvegardes de machine virtuelle fréquentes pour des points de récupération nécessaires. Le point de récupération d'une sauvegarde de machine virtuelle est la date et heure de la sauvegarde. Bien que le suivi des blocs modifiés et le dédoublement de données permettent de réaliser des économies, les sauvegardes de machine virtuelle peuvent être coûteuses si vous créez et supprimez de nombreux instantanés de machine virtuelle.

La plupart des méthodes de protection des données invitées traditionnelles fournissent des RPO appropriés, cependant ces méthodes invitées perdent l'efficacité obtenue en sauvegardant les données au niveau de la machine virtuelle.

Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware et IBM Spectrum Protect Snapshot avec Data Protection for Microsoft Exchange Server pour effectuer une sauvegarde de données au niveau d'une machine virtuelle d'une manière préservant l'efficacité des sauvegardes.

Pour protéger les données Microsoft Exchange Server dans un environnement VMware, vérifiez que les produits suivants sont installés et configurés sur votre système :

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware V8.1.0 (qui inclut le client IBM Spectrum Protect)
- IBM Spectrum Protect Snapshot avec Data Protection for Microsoft Exchange Server V4.1.6

Ces offres logicielles collaborent pour protéger les données Microsoft Exchange Server dans un environnement VMware lorsque aucun autre logiciel n'est utilisé pour effectuer des sauvegardes des données de Microsoft Exchange Server. IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware ne peut pas être utilisé avec cette solution.

Pour connaître les autorisations requises pour sauvegarder et restaurer des données d'application pour Microsoft Exchange Server, voir la note technique 1647986.

La protection d'application est prise en charge pour les machines virtuelles VMware dans un environnement VMware vSphere uniquement.

Configuration du logiciel pour protection des données d'Exchange Server en environnement VMware

Pour protéger les charges de travail Microsoft Exchange Server s'exécutant sur une machine virtuelle invitée VMware ESXi, installez et configurez Data Protection for VMware. Puis, installez et configurez Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Avant de commencer

Les instructions de configuration ci-dessous sont basées sur un scénario de configuration ne correspondant pas nécessairement à votre environnement. Adaptez dans ce cas la configuration à votre environnement.

La liste suivante récapitule le scénario pour référence :

Nom d'hôte Windows

EXC10

Nom de noeud du demandeur VSS

EXC10_VSS

Nom de noeud Data Protection for Microsoft Exchange Server

EXC10_EXC

Nom de machine virtuelle

vm_exc10

Noms de poste de dispositif de transfert de données

datamover10 et datamover20

Nom de noeud du centre de données

datacenter10

Espace de fichier virtuel

\VMFULL-vm_exc10

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les informations suivantes décrivent le scénario utilisé.

- Une base de données Microsoft Exchange Server unique située sur une machine virtuelle nommée vm_exc10 doit être récupérée.
- La machine virtuelle vm_exc10 est protégée par Data Protection for VMware à l'aide du nom de poste datacenter10. Dans le serveur IBM Spectrum Protect, ce nom de noeud correspond au centre de données vSphere. Les noeuds de dispositif de transfert de données sont appelés datamover10 et datamover20.
- La machine virtuelle invitée est configurée avec le nom de machine virtuelle vm_exc10 avec comme nom d'hôte Microsoft Windows EXC10.
- Data Protection for Microsoft Exchange Server est installé sur la machine virtuelle invitée et configurée auprès du serveur IBM Spectrum Protect pour utiliser le nom de noeud EXC10_EXC.

- Le client IBM Spectrum Protect dans la machine virtuelle invitée est configuré comme noeud de demandeur VSS et utilise le nom de noeud EXC10_VSS.

Procédure

1. Suivez les instructions d'installation et de configuration fournies avec chaque progiciel.

Si vous installez Data Protection for Microsoft Exchange Server avant Data Protection for VMware, vous ne pouvez pas indiquer le noeud de centre de données VMware dans l'assistant de configuration de Data Protection for Microsoft Exchange Server car cette zone est désactivée.

Conseil : Dans ce cas, reconfigurez Data Protection for Microsoft Exchange Server en activant le noeud de centre de données VMware après l'installation de Data Protection for VMware.

2. Exécutez les tâches répertoriées dans cette liste de contrôle :
 - Vérifiez que les bases de données et les boîtes aux lettres Microsoft Exchange sont hébergées sur des disques virtuels VMware.
 - Vérifiez qu'aucune base de données Exchange Server n'est montée sur des disques RDM (disques avec mappage d'unité brute) en mode de compatibilité physique, des disques indépendants, ou sur des disques raccordés directement à l'invité par connexion iSCSI.
3. En dehors de l'invité de machine virtuelle, dans le dispositif de transfert de données, configurez Data Protection for VMware pour protéger les bases de données et les boîtes aux lettres Microsoft Exchange Server.
4. Sur la machine invitée, procédez comme suit :
 - Vérifiez que l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération Data Protection for VMware est configurée pour opérer avec l'agent de récupération sur la machine virtuelle invitée.
 - Configurez Data Protection for Microsoft Exchange Server pour effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration depuis une sauvegarde de machine virtuelle.

Tâches associées:

«Configuration de Data Protection for VMware»

«Configuration de Data Protection for Microsoft Exchange Server», à la page 62

Configuration de Data Protection for VMware

Vous devez configurer Data Protection for VMware afin de conserver les informations de métadonnées Microsoft VSS lors d'une sauvegarde de machine virtuelle pour les systèmes hébergeant des données de Microsoft Exchange Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Data Protection for VMware assure une cohérence des applications lorsque vous créez une sauvegarde de machines virtuelles hébergeant des serveurs Microsoft Exchange Server. Avec ces sauvegardes, vous pouvez récupérer la machine virtuelle avec Microsoft Exchange Server dans un état cohérent.

Pour ne récupérer que les bases de données ou les boîtes aux lettres sélectionnées de ce type de sauvegarde avec IBM Spectrum Protect, sans avoir besoin de récupérer la machine virtuelle complète, préservez les informations sur l'état de Microsoft Exchange Server au moment de l'instantané et de la sauvegarde de la

machine virtuelle. Ces informations sont collectées grâce à l'interaction de Microsoft Volume Shadow Copy Services (VSS) qui a lieu lors d'une prise d'instantané de machine virtuelle.

Pour que Data Protection for VMware collecte les métadonnées Microsoft VSS pour Microsoft Exchange Server, vous devez configurer Data Protection for VMware afin d'obtenir ces informations de la machine virtuelle lors de l'opération de sauvegarde.

Procédure

1. Configurez Data Protection for VMware pour préserver les informations de métadonnées Microsoft VSS lors d'une sauvegarde de machine virtuelle pour les systèmes hébergeant des données Microsoft Exchange Server.
 - a. Recherchez le fichier d'options du dispositif de transfert de données de Data Protection for VMware. Sur les systèmes Windows, le fichier d'options est `dsm.opt`. Sur les systèmes Linux, le fichier d'options est `dsm.sys`.
 - b. Spécifiez l'option `INCLUDE.VMTSMVSS` pour la machine virtuelle. Vous devez définir cette option pour les sauvegardes de machines virtuelles pour préserver les métadonnées Microsoft VSS. Spécifiez, par exemple `INCLUDE.VMTSMVSS nom_affichage_machine_virtuelle` où `nom_affichage_machine_virtuelle` correspond au nom de machine virtuelle tel qu'affiché dans le client VMware et le client Web vSphere.
 - c. Facultatif : Sauvegardez une copie passive d'une base de données appartenant à un groupe de disponibilité de la base de données Exchange Server. Spécifiez l'option `vmpreferdagpassive yes` pour la machine virtuelle. La sauvegarde d'une copie passive permet généralement de réduire l'impact sur les performances de la copie active dans la base de données de production. Si aucune copie passive n'est disponible, la copie de base de données active est sauvegardée.
 - d. Vérifiez que les disques de machine virtuelle (VMDK) qui hébergent la base de données Microsoft Exchange Server ne sont pas exclus de l'opération de sauvegarde de machine virtuelle. Répétez les étapes précédentes pour tous les dispositifs de transfert de données protégeant des machines virtuelles hébergeant Microsoft Exchange Server.
2. Sur chaque dispositif de transfert de données, par exemple `datamover10`, stockez les données d'identification de la machine virtuelle invitée sur Data Protection for VMware en exécutant la commande suivante sur la ligne de commande du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect :

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name  
guest_admin_ID guest_admin_pw
```

Cette commande stocke les données d'identification de machine virtuelle, lesquelles sont chiffrées sur le système qui héberge le dispositif de transfert de données. Les permissions minimales suivantes sont requises pour `ID_admin_invité` et `mot_de_passe_admin_invité`:

- Droits de sauvegarde : Microsoft Exchange Server 2010 et 2013 : Droits de gestion de l'organisation (membre du groupe affecté au rôle Gestion de l'organisation).

Que faire ensuite

Vous pouvez vérifier la configuration de sauvegarde de machine virtuelle et vous assurer que les VMDK sont inclus. De plus, vous pouvez afficher d'autres

paramètres en lançant la commande **backup** avec l'option de prévisualisation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
dsmc backup vm vm_display_name -preview -asnode=datacenter_node
```

Vous pouvez également utiliser le planificateur de IBM Spectrum Protect pour programmer des sauvegardes périodiques de vos machines virtuelles. Vous pouvez également sauvegarder la machine virtuelle qui héberge le serveur Microsoft Exchange Server en utilisant la ligne de commande du dispositif de transfert de données :

```
dsmc backup vm vm_display_name -asnode=datacenter_node
```

Vérification que les données de configuration sauvegardées peuvent être restaurées

Avant de pouvoir restaurer des bases de données Microsoft Exchange Server individuelles depuis une sauvegarde de machine virtuelle Data Protection for VMware, vous devez avoir réussi au moins une sauvegarde de machine virtuelle. Pour que l'opération de restauration aboutisse, la sauvegarde doit contenir les métadonnées de la base de données Microsoft Exchange Server.

Procédure

1. Lancez la commande **query** suivante sur l'un des noeuds de dispositif de transfert de données :

```
dsmc query vm vmname -detail -asnode=datacenter_node
```

où :

- *nom_machine_virtuelle* spécifie le nom de la machine virtuelle
- *noeud_centre_de_donnees* spécifie le nom du noeud de centre de données

2. Dans la sortie de commande, recherchez les détails suivants :

```
Application(s) protected: MS Exchange 2013 (database-level recovery)
```

Vérifiez que la mention **Exclue** n'est indiquée dans aucune zone de statut de disque de machine virtuelle (VMDK) de disques virtuels hébergeant des fichiers de base de données Microsoft Exchange Server. Le statut **Exclue** indique que l'un ou plusieurs des VMDK requis pour récupérer une base de données Microsoft Exchange Server ne sont pas protégés. Par exemple :

```
Query Virtual Machine for Full VM backup
# Backup Date  Mgmt Class  Size   Type   A/I   Virtual Machine
-----
1 02/20/2015    STANDARD  43.94GB IFFULL  A     vm_exc10
12:43:59

Size of this incremental backup: n/a
Number of incremental backups since last full: 0
Amount of extra data: 0
Object fragmentation: 0
Backup is represented by: 328 objects
Application protection type: TSM VSS
Application(s) protected: MS EXC 2013 (database-level recovery)
VMDK[1]Label: Hard Disk 1
VMDK[1]Name: [ess800_dev2] vm_exc10/vm_exc10 .vmdk
VMDK[1]Status: Protected
...
VMDK[6]Label: Hard Disk 6
VMDK[6]Name: [ess800_dev2] vm_exc10/vm_exc10_5.vmdk
VMDK[6]Status: Protected
```

Configuration de Data Protection for Microsoft Exchange Server

Après avoir configuré Data Protection for VMware et vérifié que vous avez créé une sauvegarde de machine virtuelle apte à la récupération d'une base de données Microsoft Exchange Server individuelle, configurez Data Protection for Microsoft Exchange Server dans la machine virtuelle invitée.

Procédure

1. Connectez-vous à la machine virtuelle hébergeant la base de données Microsoft Exchange Server.
2. Vérifiez que les modules suivants sont installés :
 - IBM Spectrum Protect Recovery Agent, interface de ligne de commande de l'agent de récupération et licence (depuis le package produit Data Protection for VMware)
 - Dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect
 - Data Protection for Microsoft Exchange Server

Vous pouvez installer en même temps l'agent de récupération, l'interface de ligne de commande (CLI) et le dispositif de transfert de données à l'aide du programme d'installation de Data Protection for VMware. Pour installer les modules ensemble, sélectionnez l'option d'installation avancée : **Installer un dispositif de transfert de données complet pour la protection d'application invitée**. Data Protection for Microsoft Exchange Server est installé séparément.

3. Configurez Data Protection for Microsoft Exchange Server à l'aide de l'assistant de configuration de IBM Spectrum Protect. Lorsque vous ouvrez la page **IBM Spectrum Protect Node Names** de l'assistant, entrez le nom du noeud du centre de données VMware, le nom du noeud Microsoft Exchange Server et le nom du noeud du demandeur VSS. Si la zone du nom de noeud de centre de données est désactivée, Recovery Agent n'a pas été installé correctement.
4. Une fois que Data Protection for Microsoft Exchange Server est configuré, vérifiez que l'état de la règle **Configuring Recovery Agent** indique Passed.
5. Connectez-vous à une instance du dispositif de transfert de données et procédez comme suit. Ne la répétez pas sur toutes les instances du dispositif de transfert de données.
 - a. Copiez le contenu du fichier d'options du dispositif de transfert de données `dsm.opt` vers un fichier temporaire appelé `dsm.setaccess.opt` et apportez les modifications ci-dessous dans ce fichier. N'apportez pas les modifications directement dans le fichier `dsm.opt`.
 - 1) Supprimez toutes les lignes comportant une entrée **ASNODE**.
 - 2) Définissez l'option **NODENAME** sur le nom du noeud de centre de données VMware. Par exemple :

```
NODENAME datacenter10
```

Conseil : Si le fichier `dsm.opt` ne contient aucune entrée **ASNODE** et que l'option **NODENAME** est définie sur le noeud du centre de données approprié, vous pouvez utiliser ce fichier sans créer de fichier temporaire `dsm.setaccess.opt`.

- b. A partir du noeud de centre de données défini dans l'option **NODENAME**, lancez la commande **set access** pour accorder l'accès au noeud de demandeur VSS aux sauvegardes de la machine virtuelle, comme illustré dans l'exemple suivant.

Cette étape est requise car le noeud du demandeur VSS accède aux sauvegardes de la machine virtuelle au nom de Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Si le mot de passe du noeud de centre de données n'est pas reconnu lorsque vous exécutez la commande **set access**, un message d'erreur est généré et l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect doit réinitialiser le mot de passe pour pouvoir exécuter la commande.

Exemple

L'exemple ci-dessous illustre les paramètres requis pour la commande **set access**. Ces paramètres précisent le nom de la machine virtuelle (vm_exc10), le nom du noeud du demandeur VSS (EXC10_VSS) et le nom du fichier d'options qui définit le nom du noeud de centre de données (dsm.setaccess.opt).

En outre, vous verrez les résultats de la commande **query access**, qui indique l'autorisation d'accès à la sauvegarde pour le noeud du demandeur VSS.

```
dsmc set access backup -type=VM vm_exc10 EXC10_VSS -optfile=dsm.setaccess.opt  
  
ANS1148I «Set Access» command successfully completed.  
  
dsmc query access  
Node name: datacenter10  
Type      Node      User      Path  
-----  
Backup    EXC10_VSS  *        \VMFULL-vm_exc10\*\*  
  
ANS1148I «Query Access» command completed successfully
```

Gestion des sauvegardes

Après avoir configuré Data Protection for Microsoft Exchange Server, vous pouvez planifier des sauvegardes de machine virtuelle et, si vous le désirez, mettre à jour séparément les informations de boîte aux lettres dans les sauvegardes de base de données Exchange Server sur la machine virtuelle.

Planification des sauvegardes de machines virtuelles

Pour vous assurer que vos données sont protégées, planifiez des sauvegardes de machine virtuelle.

Avant de commencer

Avant de sauvegarder des machines virtuelles hébergeant des bases de données Microsoft Exchange Server, montez les bases de données.

Par défaut, la taille maximale autorisée pour un disque VMDK lors d'une opération de sauvegarde est de 2 To. Toutefois, la valeur maximale peut monter jusqu'à 8 To. Pour augmenter la taille maximale, utilisez l'option `vmmaxvirtualdisks`. Pour plus d'informations, voir le `Vmmaxvirtualdisks`.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors de la sauvegarde, Data Protection for VMware ignore une base de données Microsoft Exchange Server invitée qui est démontée, endommagée, suspendue ou à un état insalubre dans un groupe de disponibilité de base de données (DAG). Les bases de données avec ces états non valides sont exclues des sauvegardes de machine virtuelle et ne sont pas disponibles pour leur restauration.

Procédure

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur de Data Protection for VMware.
2. Cliquez sur l'onglet **Sauvegarder**.
3. Cliquez sur **Création d'une planification** pour indiquer un nom de planning de sauvegarde, la source (les machines virtuelles à inclure dans le planning de sauvegarde) et les autres options de planification.
4. Vérifiez que la source du planning inclut les machines virtuelles hébergeant Microsoft Exchange Server.
5. Vérifiez que l'un des services suivants est en cours d'exécution :
 - Si vous utilisez un planificateur géré par démon Client Acceptor (CAD), vérifiez que le service CAD est en opération sur le dispositif de transfert de données.
 - Si vous utilisez un planificateur autonome, vérifiez que le service de planification est exécuté.

Mettre à jour les informations de boîte aux lettres dans les sauvegardes Microsoft Exchange Server

Lorsque vous sauvegardez une machine virtuelle hébergeant des données Microsoft Exchange Server, l'historique de boîte aux lettres est automatiquement téléchargé avec la sauvegarde de la machine virtuelle si Data Protection for Microsoft Exchange Server est détecté sur la machine virtuelle.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A moins que Data Protection for Microsoft Exchange Server ne soit installé sur la machine virtuelle, les informations de l'historique de boîte aux lettres ne sont pas automatiquement mises à jour lors des opérations de sauvegarde de base de données Exchange Server. Il se peut également que le téléchargement automatique de l'historique de boîte aux lettres ait été désactivé en spécifiant l'option `VMBACKUPMAILBOXHISTORY No` dans le fichier d'options du dispositif de transfert de données, à savoir `dsm.opt` sur les systèmes Windows ou `dsm.sys` sur les systèmes Linux.

Vous pouvez mettre à jour manuellement les informations de l'historique de boîte aux lettres à l'aide de l'interface de ligne de commande de Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Conseil : Effectuez cette tâche avant de sauvegarder les machines virtuelles contenant des serveurs Microsoft Exchange. Vous êtes ainsi certain de disposer d'informations d'emplacement cohérentes concernant l'historique des boîtes aux lettres et les boîtes aux lettres dans les sauvegardes des bases de données.

Procédure

1. Pour mettre à jour uniquement les informations d'historique des boîtes aux lettres dans les sauvegardes de base de données Exchange Server, lancez la commande **backup /UpdateMailboxInfoOnly** comme illustré dans l'exemple suivant :

```
tdpexcc backup DB1 full /UpdateMailboxInfoOnly
```

où DB1 est le nom de la base de données et full le type de sauvegarde de base de données.

Conseil : Pour mettre à jour les informations de toutes les boîtes aux lettres dans l'organisation Exchange, spécifiez un astérisque (*) à la place du nom de base de données.

2. Facultatif : Vérifiez que les informations de boîte aux lettres ont été mises à jour correctement en procédant comme suit.
 - a. Examinez les informations de boîte aux lettres pour les sauvegardes de base de données sur serveur IBM Spectrum Protect en lançant la commande **query /SHOWMAILBOXInfo** comme illustré dans l'exemple suivant :

```
tdpexcc query tsm /showmailboxinfo
```
 - b. Lancez la console de gestion Microsoft Management Console (MMC), et depuis la vue **Restauration de la boîte aux lettres** ou **Navigateur pour la restauration de boîte aux lettres**, vérifiez la liste de boîtes aux lettres mises à jour disponibles pour leur restauration.

Vérification des sauvegardes

Après avoir créé une sauvegarde, vérifiez que vous pouvez interroger les sauvegardes de machines virtuelles et de bases de données depuis l'interface de Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez récupérer une ou plusieurs bases de données Microsoft Exchange d'après vos objectifs de point de récupération (RPO).

Procédure

1. Dans Microsoft Management (MMC), sélectionnez un serveur Microsoft Exchange.
2. Cliquez sur l'onglet **Récupérer**.
3. Sélectionnez **Afficher > Bases de données**. La liste des sauvegardes de base de données Microsoft Exchange Server pouvant être restaurées s'affiche.

Les bases de données Microsoft Exchange Server sauvegardées via Data Protection for VMware sont identifiées par la méthode de sauvegarde vmvss.

Traitement des incidents liés aux opérations de sauvegarde VSS sur des machines virtuelles invitées

Si vous rencontrez un problème lors du traitement d'une sauvegarde VSS (Volume Shadow Copy Service) sur une machine virtuelle invitée, reproduisez le problème dans votre environnement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Contactez le support IBM pour solliciter leur assistance si vous rencontrez un problème que vous ne parvenez pas à résoudre en le reproduisant ou en examinant les informations ci-dessous.

Le service de programme d'écriture VSS entraîne l'échec d'une sauvegarde de machine virtuelle :

Vous pouvez contourner une machine virtuelle provoquant un échec de sauvegarde de machine virtuelle et l'exclure de la sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant une sauvegarde de machine virtuelle, le programme d'écriture VSS est dans un état stable et ne renvoie pas d'erreurs. Lors de la procédure de sauvegarde de machine virtuelle, un programme d'écriture VSS peut rencontrer un problème entraînant l'échec complet de cette sauvegarde.

Par exemple, si le programme d'écriture VSS Microsoft Forefront Protection est installé sur une machine virtuelle invitée, la sauvegarde de la machine virtuelle échoue et le statut de ce programme passe à *Retryable error*, *Waiting for completion*, ou à un statut autre que *Stable*. Procédez comme suit pour exclure le service de programme d'écriture de la sauvegarde de machine virtuelle.

Procédure

1. Dans l'outil de ligne de commande d'administration VSS sur la machine virtuelle invitée, recensez les programmes d'écriture VSS en lançant la commande **vssadmin list writers**. Dans l'exemple de commande suivant, le programme d'écriture VSS Microsoft Forefront Protection est identifié par le nom, l'ID et l'ID d'instance du programme d'écriture :

```
Writer name: 'FSCVSSWriter'  
  Writer Id: {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}  
  Writer Instance Id: {f4cc5385-39a5-463b-8ab4-aafeb2b35e21e}  
  State: [1] Stable  
  Last error: No error
```

2. Dans le fichier d'options du dispositif de transfert de données `dsm.opt` ou `dsm.sys`, ajoutez l'option `EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE` suivie du *nom du programme d'écriture*, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE FSCVSSWriter
```

Conseil : Si la machine du dispositif de transfert de données correspond à un système UNIX, le fichier d'options se nomme `dsm.sys`. Si la machine virtuelle invitée et celle du dispositif de transfert de données utilisent des langues différentes, spécifiez l'*ID du programme d'écriture* ou l'*ID d'instance du programme d'écriture* au lieu du *nom du programme d'écriture*.

Par exemple :

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}
```

Résultats

La sauvegarde de la machine virtuelle aboutit même si le programme d'écriture VSS Microsoft Forefront Protection s'exécute sur la machine virtuelle invitée.

Aucun fichier de protection d'application APPPROTECTIONDBINFO.XML et aucun message d'avertissement pour les bases de données ignorées :

Sous certaines conditions, une base de données Exchange Server 2010 démontée est ignorée lors d'une opération de sauvegarde, et aucun avertissement n'est émis.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque les conditions suivantes existent durant une sauvegarde de machine virtuelle d'une machine invitée avec Exchange 2010 Server :

- Le serveur Exchange Server 2010 n'est pas membre d'un groupe de disponibilité de la base de données.
- Toutes les bases de données Exchange 2010 Server sont démontées.

Le message d'avertissement suivant est généré :

```
ANS4063W IBM Spectrum Protect application protection cannot copy
the application metafile 'APPPROTECTIONDBINFO.XML ' from the following VM: '<name_name>'.
Individual database restore from this backup is not supported.

ANS4063W IBM Spectrum Protect application protection cannot copy the
application metafile '_____L' from the following VM: '<vm_name>'.
Individual database restore from this backup is not supported.
```

Dans ce cas, la sauvegarde de la machine virtuelle est disponible uniquement pour une restauration complète. La restauration de base de données individuelle à partir de cette sauvegarde de machine virtuelle n'est pas disponible.

Pour éviter cela, montez les bases de données Exchange 2010 Server avant de démarrer l'opération de sauvegarde de machine virtuelle.

Quand des bases de données DAG Exchange 2010 Server ou des bases de données Exchange Server 2013 sont démontées, une opération de sauvegarde de machine virtuelle d'une machine invitée génère le message d'avertissement suivant :

```
ANS2234W Restore from virtual machine backup is not available for
dismounted database <database>
```

Pour une base de données Exchange 2010 Server démontée qui n'est pas membre d'un groupe DAG, IBM Spectrum Protect ne détecte pas si les bases de données sont démontées. De ce fait, le message d'avertissement ANS4063W est généré à la place du message ANS2234W.

Erreur de transaction due au mélange de données dédoublonnées et non dédoublonnées dans une même transaction :

Sous certaines conditions, une erreur de transaction se produit lorsque des données dédoublonnées et non dédoublonnées sont mélangées dans une même transaction.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Quand le dédoublonnage de données est activé, une sauvegarde de Data Protection for VMware avec la protection d'application d'une machine virtuelle peut générer l'erreur suivante dans le fichier dsmmerror.log :

```
ANS0246E Issue dsmEndTxn and then begin a new transaction session.
ANS5250E An unexpected error was encountered.
  IBM Spectrum Protect function name : vmSendViaFile()
  IBM Spectrum Protect function      : Failed sending file
                                     /tmp/tsmvmbackup/fullvm/vmtsmvss/member1/IIS CONFIG WRITER.XML
  IBM Spectrum Protect return code   : 2070
  IBM Spectrum Protect file          : vmmigration.cpp (1383)
```

Cette erreur est récupérable et peut être ignorée. L'erreur se produit quand Data Protection for VMware tente d'envoyer le fichier XML (exclu du dédoublement en raison de sa petite taille) dans la même transaction que des données dédoublement. Data Protection for VMware renvoie le fichier XML (identifié dans le message d'erreur) dans une nouvelle transaction.

Vérification que les sauvegardes de machine virtuelle n'excluent pas les volumes Microsoft Exchange Server

Les volumes des disques VMDK (Virtual Machine Disk) doivent contenir les bases de données Microsoft Exchange Server qui ne sont pas exclues du traitement de sauvegarde Data Protection for VMware.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les bases de données ne doivent pas résider sur des disques RDM (disques avec mappage d'unité) en mode de compatibilité physique, des disques indépendants, ou sur des disques raccordés directement au système d'exploitation invité par connexion iSCSI.

Procédure

1. Vérifiez qu'aucune instruction EXCLUDE.VMDISK dans le dispositif de transfert de données Data Protection for VMware utilisé pour la sauvegarde de la machine virtuelle n'exclue par inadvertance des VMDK qui hébergent des volumes contenant des fichiers, un espace fichier, une base de données ou des boîtes aux lettres Microsoft Exchange Server.

Par exemple :

- vm_exc10.vmdk contient le volume logique C:
- vm_exc10.vmdk contient les volumes logiques E: et F:
- Le libellé de vm_exc10_1.vmdk est *Hard Disk 1*.
- Le libellé de vm_exc10_2.vmdk est *Hard Disk 2*.
- Les fichiers de base de données Microsoft Exchange Server à sauvegarder se trouvent sur les unités E: et F:

2. Assurez-vous qu'aucune instruction n'exclut vm_exc10_2.vmdk de votre sauvegarde de machine virtuelle ; pour cela, vérifiez que le dispositif de transfert de données ne contient pas des instructions suivantes ou des instructions similaires :

```
EXCLUDE.VMDISK VM_EXC10 «Hard Disk 2»
EXCLUDE.VMDISK * «Hard Disk 2»
```

Sinon, si vous excluez la plupart des disques durs, vous pouvez inclure explicitement les disques de machine virtuelle à l'aide d'une des instructions suivantes :

```
INCLUDE.VMDISK VM_EXC10 «Hard Disk 2»
INCLUDE.VMDISK * «Hard Disk 2»
```

Les instructions d'inclusion et d'exclusion sont traitées de bas en haut conformément à leur affichage dans le fichier `dsm.opt`. Pour atteindre le but recherché, entrez les instructions dans l'ordre correct.

Vous pouvez spécifier l'exclusion et l'inclusion d'un disque de machine virtuelle à partir de l'interface de ligne de commande :

```
dsmc backup vm «VM_EXC10:-vmdisk=Hard Disk 2» -asnode=datacenter10
```

Restauration de données

Après avoir sauvegardé des données, vous pouvez les restaurer d'après un objectif de point de récupération (RPO).

Une opération de récupération restaure une sauvegarde intégrale d'une base de données ou d'une boîte aux lettres Microsoft Exchange Server à partir de la sauvegarde de Data Protection for VMware.

Si vous restaurez la machine virtuelle complète, toutes les bases de données et boîtes aux lettres Microsoft Exchange Server sur la machine virtuelle sont restaurées et récupérées au point de sauvegarde de la machine virtuelle.

Démarrage du service Initiateur iSCSI de Microsoft

Le protocole iSCSI est utilisé pour monter les disques utilisés à des fins de récupération. Assurez-vous que le service Initiateur iSCSI de Microsoft est démarré et configuré de manière à démarrer automatiquement sur le système sur lequel les données doivent être restaurées.

Procédure

1. Dans la liste **Services** Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Service Initiateur iSCSI de Microsoft**.
2. Cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans l'onglet **Général**, définissez les options suivantes :
 - a. Dans la liste **Type de démarrage**, choisissez **Automatique**.
 - b. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **OK**.

Résultats

Dans la liste **Services**, le statut **Démarré** et le type de démarrage **Automatique** sont associés à l'option **Service Initiateur iSCSI de Microsoft**.

Restauration de sauvegardes de bases de données à l'aide de l'interface graphique

Vous pouvez récupérer une sauvegarde de base de données Microsoft Exchange Server intégrale depuis une sauvegarde de machine virtuelle à l'aide de l'interface graphique de Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Procédure

1. Pour lancer une récupération de base de données intégrale depuis une machine virtuelle, lancez la console de gestion MMC (Microsoft Management). Dans le panneau de navigation, développez le noeud Protéger et récupérer et sélectionnez un serveur Microsoft Exchange Server.
2. Dans l'onglet **Récupérer**, sélectionnez **Restauration de base de données**. Toutes les sauvegardes s'affichent, y compris les sauvegardes de bases de données issues d'une sauvegarde de machine virtuelle.
3. Sélectionnez une sauvegarde de base de données intégrale à restaurer.

4. Dans le panneau Actions, cliquez sur **Restaurer**.

Restauration de sauvegardes d'une autre machine virtuelle

A l'aide de Data Protection for Microsoft Exchange Server, vous pouvez accéder à des sauvegardes d'une autre machine virtuelle sur serveur IBM Spectrum Protect et restaurer la sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez restaurer des sauvegardes de base de données et de boîte aux lettres vers un autre noeud de groupe de disponibilité de base de données que le noeud de sauvegarde d'origine. Pour plus d'informations sur la restauration d'une sauvegarde de base de données DAG, reportez-vous au manuel *IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware - Guide d'installation et d'utilisation pour Windows*.

Le scénario suivant suppose l'existence de ces machines virtuelles Exchange dans votre environnement virtuel : vm1 et vm2. Vous désirez activer Data Protection for Microsoft Exchange Server sur vm2 pour accéder et restaurer des sauvegardes de base de données et de boîte aux lettres sur vm1 et vm2.

Procédure

1. Configurez une protection d'application autonome pour protéger les données Microsoft Exchange Server sur vm1 et vm2.
2. Créez une sauvegarde de vm1 et de vm2 en lançant la commande **dsmc backup vm** depuis l'interface de ligne de commande.
3. Sur vm2, installez Data Protection for Microsoft Exchange Server et configurez le logiciel pour protection des données d'Exchange Server en environnement VMware.
4. Pour permettre à Data Protection for Microsoft Exchange Server sur vm2 d'accéder aux sauvegardes sur vm1 et vm2, lancez la commande **set access** comme illustré dans les exemples suivants :

```
dsmc set access backup -type=vm vm1 vm2_vss  
dsmc set access backup -type=vm vm2 vm2_vss
```
5. Restaurez les sauvegardes de base de données ou de boîte aux lettres sur vm1 ou vm2.

Tâches associées:

«Configuration de Data Protection for VMware», à la page 59

«Configuration du logiciel pour protection des données d'Exchange Server en environnement VMware», à la page 58

«Configuration de Data Protection for Microsoft Exchange Server», à la page 62

Restauration des données de boîte aux lettres

IBM Spectrum Protect Snapshot sauvegarde les données de boîte aux lettres au niveau de la base de données et restaure également les éléments de boîtes aux lettres individuels de la sauvegarde de base de données.

Avant de commencer

Vous devez disposer des autorisations RBAC (contrôle d'accès à base de rôles) pour effectuer des opérations de boîtes aux lettres individuelles. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique détaillant les exigences de sécurité pour les opérations de sauvegarde et de restauration dans le manuel *Data Protection for Microsoft Exchange Server - Guide d'installation et d'utilisation*.

Si vous comptez restaurer des courriels ou des dossiers à l'aide d'un serveur SMTP, prenez soin de configurer ce serveur avant de tenter une opération de restauration. Pour réaliser la configuration dans la Console de gestion, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Tableau de bord** dans l'arborescence et sélectionnez **Propriétés**. Sur la page de propriétés Courrier électronique, indiquez le serveur SMTP et le port.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Dans Exchange Server 2013, vous pouvez restaurer une base de données de boîte aux lettres d'un dossier public, une boîte aux lettres d'un dossier public, ou seulement une partie d'une boîte aux lettres, par exemple un dossier public spécifique.
 - Pour restaurer une boîte aux lettres d'un dossier public Exchange 2013, le rôle de gestion Dossiers publics doit avoir été affecté à l'utilisateur Exchange.
 - Vous ne pouvez restaurer une boîte aux lettres de dossier public que dans une boîte aux lettres de dossier public existante résidant sur le serveur Exchange.
 - Vous pouvez restaurer un dossier public uniquement dans un dossier public existant. Le dossier public sur le serveur Exchange doit avoir le même chemin de dossier que le dossier public à restaurer. Si le dossier public est supprimé de la boîte aux lettres du dossier public sur le serveur Exchange, vous devez, avant de lancer l'opération de restauration, recréer ce dossier avec le même chemin de dossier que le dossier public à restaurer.
 - La pratique recommandée consiste à restaurer les boîtes aux lettres de dossier public séparément des boîtes aux lettres d'utilisateur. Sélectionnez une seule boîte aux lettres de dossier public à la fois pour restauration si vous souhaitez restaurer un dossier public spécifique dans la boîte aux lettres ou si vous souhaitez effectuer la restauration vers une autre boîte aux lettres de dossier public que la boîte aux lettres d'origine.

Si vous restaurez plusieurs boîtes aux lettres de dossier public au cours d'une seule opération de restauration et si au moins l'une des boîtes aux lettres correspond à une boîte aux lettres de dossier public, les boîtes aux lettres sont restaurées uniquement vers leur emplacement d'origine. Vous ne pouvez pas spécifier un filtre ou une autre destination de boîte aux lettres.
- Vous pouvez aussi le restaurer dans une boîte à lettres de dossier public différente si, par exemple, le dossier public est transposé ailleurs après la sauvegarde. Avant d'effectuer la restauration du dossier public, vérifiez que celui-ci existe avec le même chemin à l'emplacement de l'autre boîte aux lettres.
- Dans Exchange Server 2010, ou version ultérieure, vous pouvez restaurer une boîte aux lettres archivée, ou une partie de celle-ci, par exemple un dossier spécifique. Vous pouvez restaurer les messages d'une boîte aux lettres archivée dans une boîte aux lettres située sur le serveur Exchange, dans une boîte aux lettres archivée ou dans un fichier .pst de serveur Exchange.

Si vous activez l'archivage d'une boîte aux lettres utilisateur, vérifiez que l'utilisateur est connecté à cette boîte aux lettres au moins une fois avant d'effectuer une opération de sauvegarde et de restauration sur la boîte aux lettres.
- Si vous restaurez plusieurs boîtes aux lettres et que vous souhaitez conserver la base de données de récupération après l'opération de restauration, veillez à ce que ces boîtes aux lettres se trouvent toutes dans la même base de données de récupération.
- Par défaut, IBM Spectrum Protect Snapshot restaure la sauvegarde la plus récente qui soit disponible pour la boîte aux lettres spécifiée.

Le temps nécessaire pour exécuter le processus de restauration dépend de la taille des bases de données de boîte aux lettres, de la vitesse du réseau et du nombre de boîtes aux lettres à traiter.

Procédure

1. Démarrez la console MMC (Microsoft Management Console) et sélectionnez **Exchange Server** dans l'arborescence de navigation.
2. Dans l'onglet **Récupérer** de l'instance Exchange Server, sélectionnez la vue **Restauration de la boîte aux lettres**.
3. Sélectionnez une ou plusieurs boîtes aux lettres à restaurer. Une liste des boîtes aux lettres sauvegardées s'affiche alors. Si vous restaurez des courriels dans un fichier de dossier personnel Unicode (.pst), ou restaurez une boîte aux lettres qui a été supprimée ou recrée après la sauvegarde, IBM Spectrum Protect Snapshot requiert une boîte aux lettres temporaire pour stocker les messages de la boîte aux lettres. Créez une boîte aux lettres temporaire en renseignant l'option Alias de la boîte aux lettres temporaire sur la page Propriétés, sous l'onglet **Général**.

Avertissement : Assurez-vous que la boîte aux lettres temporaire que vous créez réside dans une base de données disposant d'un espace de stockage disque suffisant pour héberger tous les éléments de la boîte aux lettres que vous restaurez.

4. Facultatif : Facultatif : pour restaurer des messages individuels au lieu de la boîte aux lettres complète, sélectionnez **Filtres de boîte aux lettres au niveau de l'élément**.
 - a. Cliquez sur **Afficher les options de filtre** et sur **Ajouter une ligne**.
 - b. Dans la zone **Nom de colonne**, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez un élément à filtrer.
 - Les dossiers de boîte aux lettres publique ne peuvent être filtrés que par la colonne **Nom du dossier**.
 - Vous pouvez filtrer les fichiers .pst Unicode uniquement sur **Date de sauvegarde**, **Nom du dossier** et **Tout**.
 - Vous pouvez filtrer par la date de la sauvegarde et cliquer sur la date et l'heure par défaut afin d'éditer la cellule du tableau. Pour changer la date, cliquez sur la flèche au bout de la cellule. La date calendaire de l'outil de sélection s'affiche. Après avoir sélectionné une date, pour afficher la date dans la zone, appuyez sur **Entrée**. Pour éditer l'heure, entrez la nouvelle heure souhaitée avec un format d'horloge sur 12 heures, par exemple, 2 p.m.
Lorsque vous spécifiez une date de sauvegarde, Data Protection for Exchange Server recherche une sauvegarde effectuée à cette date exacte. Si aucune sauvegarde portant exactement cette date n'est trouvée, Data Protection for Exchange Server sélectionne la première sauvegarde suivant cette date.
 - c. Sélectionnez un opérateur dans la zone **Opérateur**.
 - d. Dans la zone **Valeur**, indiquez une valeur de filtre.
 - e. Pour filtrer des éléments supplémentaires, cliquez sur **Ajouter une ligne**.
5. Définissez les options de restauration en cliquant sur **Afficher les options de restauration**.

Tableau 3. Options de restauration de base de données

Tâche	Action
Conserver la base de données de récupération après la restauration	Utilisez cette option pour que la base de données de récupération soit conservée après une opération de restauration de boîte aux lettres. La valeur par défaut est Non . Si vous définissez la valeur à Oui , Data Protection for Exchange Server conserve automatiquement la base de données de récupération après le traitement de la restauration de la boîte aux lettres.
Boîte aux lettres	Si l'alias de la boîte aux lettres à restaurer n'est pas affiché dans la liste des boîtes aux lettres, indiquez l'alias. Cette option remplace les boîtes aux lettres sélectionnées.
Emplacement d'origine de la boîte aux lettres	N'utilisez cette option que si la boîte aux lettres a été supprimée ou recrée depuis l'exécution de la sauvegarde sélectionnée et si l'historique est désactivé. Spécifiez le serveur Exchange et la base de données où était située la boîte aux lettres lors de la sauvegarde. Utilisez le format suivant : nom-serveur,nom-base-de-données, par exemple, serv1,bd1.
Marquer les messages restaurés comme non lus	Utilisez cette option pour marquer automatiquement les messages de la boîte aux lettres comme non lus à l'issue de l'opération de restauration. La valeur par défaut est Yes .
Utiliser la base de données de récupération existante	Utilisez cette option pour restaurer la boîte aux lettres à partir d'une base de données de récupération existante. La valeur par défaut est Yes . Si vous définissez la valeur à Non et qu'une base de données de récupération est montée sur le serveur avant que vous ne restauriez la boîte aux lettres, Data Protection for Exchange Server supprime automatiquement la base de données de récupération lors du traitement.

6. Pour effectuer l'opération de restauration, cliquez sur l'une des options **Restaurer** suivantes.

Tableau 4. Options de restauration

Tâche	Action
Restaurer le courrier vers l'emplacement original	Sélectionnez cette action pour restaurer les éléments du courrier à leur emplacement au moment de l'opération de sauvegarde.
Restaurer le courrier vers un autre emplacement	Sélectionnez cette action pour restaurer les éléments de courrier dans une autre boîte aux lettres.

Tableau 4. Options de restauration (suite)

Tâche	Action
Restaurer le courrier vers le fichier PST non-Unicode	<p>Sélectionnez cette action pour restaurer les éléments de courrier dans un fichier de dossiers personnels (.pst) non Unicode.</p> <p>Lorsque la restauration s'effectue dans un fichier .pst avec une seule boîte aux lettres sélectionnée, vous êtes invité à saisir un nom de fichier. Lorsqu'elle a lieu avec plusieurs boîtes aux lettres sélectionnées, vous êtes invité à indiquer un emplacement de répertoire. Chaque boîte aux lettres est alors restaurée dans le répertoire spécifié, dans un fichier .pst dont le nom reflète celui de la boîte aux lettres.</p> <p>Si le fichier .pst existe, il est utilisé. Sinon, le fichier est créé.</p> <p>Restriction : Le contenu de chaque dossier ne peut dépasser 16 383 éléments de courrier.</p>
Restaurer le courrier vers le fichier PST Unicode	<p>Sélectionnez cette action pour restaurer les éléments du courrier dans un fichier Unicode .pst.</p> <p>Lorsque la restauration s'effectue dans un fichier .pst avec une seule boîte aux lettres sélectionnée, vous êtes invité à saisir un nom de fichier. Lorsqu'elle a lieu avec plusieurs boîtes aux lettres sélectionnées, vous êtes invité à indiquer un emplacement de répertoire.</p> <p>Vous pouvez entrer un nom de chemin standard (par exemple, c:\PST\mailbox.pst) ou un chemin sous la convention de dénomination universelle UNC (par exemple, \\server\c\$\PST\mailbox.pst). Lorsque vous entrez un chemin d'accès, celui-ci est converti en un chemin UNC. Si ce chemin n'est pas un chemin UNC par défaut, entrez le chemin UNC directement.</p> <p>Chaque boîte aux lettres est alors restaurée dans le répertoire spécifié, dans un fichier .pst dont le nom reflète celui de la boîte aux lettres. Si le fichier .pst existe, il est utilisé. Sinon, le fichier est créé.</p>

Tableau 4. Options de restauration (suite)

Tâche	Action
Restaurer la boîte aux lettres du dossier public	<p>Sélectionnez cette action pour restaurer une boîte aux lettres de dossier public dans une boîte aux lettres de dossier public en ligne existante.</p> <p>Vous pouvez filtrer la boîte aux lettres et restaurer un dossier public particulier dans un dossier public en ligne existant. Dans la zone Dossier à restaurer, entrez le nom du dossier public que vous souhaitez restaurer. Si vous restaurez un sous-dossier dans un dossier parent, indiquez le chemin de dossier complet au format suivant : <i>nom_dossier_parent/nom_sous_dossier</i>. Pour restaurer tous les sous-dossiers d'un dossier parent, utilisez <i>nom_dossier_parent/*</i>. Si le chemin de dossier complet comporte des espaces, placez-le entre parenthèses et n'ajoutez pas barre oblique inverse (\) en fin de chemin de dossier.</p> <p>Vous pouvez également restaurer tout ou partie d'une boîte aux lettres de dossier public dans une autre boîte aux lettres de dossier public que celle d'origine. Dans la zone Boîte aux lettres de dossier public cible, saisissez la boîte aux lettres de dossier public dans laquelle vous souhaitez effectuer la restauration.</p>

Tableau 4. Options de restauration (suite)

Tâche	Action
Restaurer le courrier vers la boîte aux lettres d'archive	<p>Cette action s'applique à une boîte aux lettres principale ou à une boîte aux lettres d'archive. Vous pouvez la sélectionner pour restaurer tout ou partie d'un type de boîte aux lettres dans la boîte aux lettres d'archive d'origine ou dans une autre boîte aux lettres d'archive.</p> <p>Vous pouvez filtrer la boîte aux lettres d'archive et restaurer un dossier de boîte aux lettres spécifique. Dans la zone Dossier à restaurer, entrez le nom du dossier dans la boîte aux lettres d'archive que vous voulez restaurer. Si vous restaurez un sous-dossier dans un dossier parent, indiquez le chemin de dossier complet au format suivant : <i>nom_dossier_parent/nom_sous_dossier</i>. Pour restaurer tous les sous-dossiers d'un dossier parent, utilisez <i>nom_dossier_parent/*</i>. Si le chemin de dossier complet comporte des espaces, placez-le entre parenthèses et n'ajoutez pas barre oblique inverse (\) en fin de chemin de dossier.</p> <p>Dans la zone Boîte aux lettres d'archive cible, indiquez la destination de la boîte aux lettres d'archive que vous voulez restaurer.</p>

Conseil : Aucun indicateur d'état n'apparaissant dans la console MMC lors de l'opération de restauration, celle-ci prenant du temps, vous pourriez penser qu'elle s'est arrêtée. Toutefois, selon la quantité de données, une opération de restauration peut prendre plusieurs heures.

Restauration des boîtes aux lettres déplacées et supprimées

La solution de sauvegarde pour restauration de boîtes aux lettres déplacées et supprimées après une sauvegarde de machine virtuelle est composée de Data Protection for VMware et de Data Protection for Microsoft Exchange Server.

Avant de commencer

Déterminez l'emplacement de la restauration des données de la boîte aux lettres supprimée.

Si vous restaurez des courriels dans un fichier de dossier personnel Unicode (.pst), ou restaurez une boîte aux lettres qui a été supprimée ou recrée après la sauvegarde, Data Protection for Exchange Server requiert une boîte aux lettres temporaire pour stocker les messages de la boîte aux lettres. Créez une boîte aux lettres temporaire en renseignant l'option Alias de la boîte aux lettres temporaire sur la page Propriétés, sous l'onglet **Général**.

Avertissement : Assurez-vous que la boîte aux lettres temporaire que vous créez réside dans une base de données disposant d'un espace de stockage disque suffisant pour héberger tous les éléments de la boîte aux lettres que vous restaurez.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous restaurez les sauvegardes et effectuez une opération de restauration complète de la base de données depuis la sauvegarde, Data Protection for VMware restaure les fichiers sur leur emplacement d'origine.

Si la base de données ou les fichiers journaux sont déplacés durant le cycle de sauvegarde, Data Protection for Microsoft Exchange Server restaure les fichiers sur leurs emplacements d'origine.

Si des bases de données ou des boîtes aux lettres ont été créées au cours du cycle de sauvegarde, Data Protection for Microsoft Exchange Server recrée les nouveaux fichiers. Si une base de données ou des fichiers journaux ont été supprimés au cours du cycle de sauvegarde, ces fichiers ne sont pas restaurés.

Procédure

Exécutez l'une des actions suivantes :

- Restaurer les données de la boîte aux lettres supprimée dans leur emplacement d'origine. Avant d'exécuter l'opération de restauration, recréez la boîte aux lettres qui utilise Exchange.
Si la sauvegarde qui contient la boîte aux lettres supprimée a été créée avec une version de IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server antérieure à la version 6.1, ou si l'historique de la boîte aux lettres est désactivé, et si la boîte aux lettres a été déplacée après sa sauvegarde, vous devez indiquer le serveur Exchange et la base de données qui contenait la boîte aux lettres au moment de la sauvegarde. Utilisez l'option **Emplacement d'origine de la boîte aux lettres** dans l'interface graphique pour indiquer cette information. Sinon, utilisez le paramètre **/MAILBOXORIGLOCATION** de la commande **restoremailbox**.
- Restaurer les données de la boîte aux lettres supprimée dans une autre boîte aux lettres active sur un système Exchange Server en ligne.
- Restaurer les données de la boîte aux lettres supprimée dans un fichier de dossiers personnels (.pst) Exchange Server.

Restauration interactive de messages de boîte aux lettres à l'aide du Navigateur pour la restauration de boîte aux lettres

Vous pouvez utiliser Mailbox Restore Browser pour restaurer de façon interactive une boîte aux lettres ou des éléments d'une boîte aux lettres sur Exchange Server.

Avant de commencer

Vous devez disposer des autorisations RBAC (contrôle d'accès à base de rôles) pour effectuer des opérations de boîtes aux lettres individuelles.

Si vous prévoyez de restaurer le courrier ou les dossiers à l'aide d'un serveur Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), veillez à configurer le serveur SMTP avant de tenter une opération de restauration. Effectuez cette configuration dans la console de gestion Microsoft (MMC) en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Tableau de bord** dans l'arborescence et en sélectionnant **Propriétés**. Accédez ensuite à la page de propriétés E-mail pour indiquer le serveur SMTP et le port.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Dans Exchange Server 2013, vous pouvez restaurer une base de données de boîte aux lettres d'un dossier public, une boîte aux lettres d'un dossier public, ou seulement une partie d'une boîte aux lettres, par exemple un dossier public spécifique. Toutefois, vous ne pouvez pas restaurer des messages individuels dans un dossier public à l'aide de l'interface du Navigateur pour la restauration de boîte aux lettres.
 - Pour restaurer une boîte aux lettres d'un dossier public Exchange 2013, le rôle de gestion Dossiers publics doit avoir été affecté à l'utilisateur Exchange.
 - Vous ne pouvez restaurer une boîte aux lettres de dossier public que dans une boîte aux lettres de dossier public existante résidant sur le serveur Exchange.
 - Vous pouvez restaurer un dossier public uniquement dans un dossier public existant. Le dossier public sur le serveur Exchange doit avoir le même chemin de dossier que le dossier public à restaurer. Si le dossier public est supprimé de la boîte aux lettres du dossier public sur le serveur Exchange, vous devez, avant de lancer l'opération de restauration, recréer ce dossier avec le même chemin de dossier que le dossier public à restaurer.
 - La pratique recommandée consiste à restaurer les boîtes aux lettres de dossier public séparément des boîtes aux lettres d'utilisateur. Sélectionnez une seule boîte aux lettres de dossier public à la fois pour restauration si vous souhaitez restaurer un dossier public spécifique dans la boîte aux lettres ou si vous souhaitez effectuer la restauration vers une autre boîte aux lettres de dossier public que la boîte aux lettres d'origine.

Si vous restaurez plusieurs boîtes aux lettres de dossier public au cours d'une seule opération de restauration et si au moins l'une des boîtes aux lettres correspond à une boîte aux lettres de dossier public, les boîtes aux lettres sont restaurées uniquement vers leur emplacement d'origine. Vous ne pouvez pas spécifier un filtre ou une autre destination de boîte aux lettres.
 - Vous pouvez aussi le restaurer dans une boîte à lettres de dossier public différente si, par exemple, le dossier public est transposé ailleurs après la sauvegarde. Avant d'effectuer la restauration du dossier public, vérifiez que celui-ci existe avec le même chemin à l'emplacement de l'autre boîte aux lettres.
- Si vous restaurez plusieurs boîtes aux lettres et que vous souhaitez conserver la base de données de récupération après l'opération de restauration, veillez à ce que ces boîtes aux lettres se trouvent toutes dans la même base de données de récupération.
- Par défaut, IBM Spectrum Protect Snapshot restaure la sauvegarde la plus récente qui soit disponible pour la boîte aux lettres spécifiée.

Restriction : Seules les boîtes aux lettres d'une base de données unique peuvent être restaurées lors d'une même opération de restauration de boîte aux lettres.

Procédure

1. Démarrez MMC.
2. Sous le noeud **Protéger et récupérer des données** dans l'arborescence, sélectionnez **Exchange Server**.
3. Dans le panneau Récupérer, sélectionnez **Afficher > Mailbox Restore Browser**.
4. Dans la fenêtre Sélectionner la source, sélectionnez la boîte aux lettres que vous souhaitez restaurer. Choisissez une action parmi les suivantes :

Tableau 5. Sélection des boîtes aux lettres à restaurer

Tâche	Action
Parcourir les boîtes aux lettres et en sélectionner une à restaurer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la liste déroulante, sélectionnez Parcourir les boîtes aux lettres. 2. Sélectionnez une boîte aux lettres. 3. Cliquez sur OK. <p>Conseil : Utilisez la zone Rechercher pour filtrer les boîtes aux lettres. Vous pouvez également trier les boîtes aux lettres par colonnes.</p>
Spécifier la boîte aux lettres à restaurer en la désignant par son nom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la zone Nom de la boîte aux lettres, entrez le nom de la boîte aux lettres à restaurer. 2. Cliquez sur OK.
Restaurer une sauvegarde de boîte aux lettres ayant été créée à un moment spécifique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la zone Date/heure de sauvegarde, cliquez sur la date et l'heure par défaut pour éditer les détails. 2. Pour changer la date, cliquez sur l'icône de calendrier, sélectionnez la date voulue et appuyez sur Entrée. 3. Pour éditer l'heure, entrez la nouvelle heure souhaitée avec un format d'horloge sur 12 heures, par exemple, 2 p.m. 4. Cliquez sur OK.
Passer en revue les sauvegardes de boîtes aux lettres disponibles avant d'en sélectionner une et de la restaurer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la liste déroulante, sélectionnez Parcourir les boîtes aux lettres. 2. Sélectionnez une boîte aux lettres dont il existe des sauvegardes. 3. Dans la liste Sauvegardes de base de données disponibles, passez en revue les sauvegardes disponibles pour la boîte aux lettres et sélectionnez une version de sauvegarde à restaurer. 4. Assurez-vous que la zone Date/heure de sauvegarde reflète l'horodatage de la sauvegarde de boîte aux lettres sélectionnée. 5. Cliquez sur OK.
Restaurer une boîte aux lettres ayant été supprimée ou recrée après l'heure de la sauvegarde	<p>Dans le panneau Actions, cliquez sur Propriétés et sur la page Général, entrez l'alias de boîte aux lettres temporaire.</p> <p>Conseil : Si vous n'indiquez pas l'alias, l'opération de restauration de boîte aux lettres utilise la boîte aux lettres de l'administrateur comme emplacement de stockage temporaire.</p>

Tableau 5. Sélection des boîtes aux lettres à restaurer (suite)

Tâche	Action
Parcourir toutes les bases de données dans une sauvegarde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la liste déroulante, sélectionnez Parcourir les bases de données. 2. Sélectionnez une base de données. 3. Cliquez sur OK. <p>Conseil : Utilisez la zone de recherche pour filtrer les bases de données. Vous pouvez également trier les boîtes aux lettres par colonnes.</p>

Une fois la boîte aux lettres restaurée dans la base de données de récupération, elle est affichée, ainsi que les dossiers qu'elle contient, dans le panneau de résultat.

5. Utilisez le panneau de résultats pour parcourir les dossiers et les messages contenus dans la boîte aux lettres sélectionnée. Sélectionnez la boîte aux lettres, le dossier ou le message à restaurer en utilisant l'une des actions suivantes :

Tableau 6. Prévisualisation et filtrage des éléments des boîtes aux lettres

Tâche	Action
Prévisualiser des éléments de boîte aux lettres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez un élément de boîte aux lettres pour afficher son contenu dans la fenêtre d'aperçu. 2. Lorsqu'un élément contient une pièce jointe, cliquez sur son icône pour prévisualiser son contenu. Cliquez sur Ouvrir ou enregistrez l'élément en cliquant sur Sauvegarder.

Tableau 6. Prévisualisation et filtrage des éléments des boîtes aux lettres (suite)

Tâche	Action
Filtrer des éléments de boîte aux lettres	<p>Utilisez les options de filtrage pour affiner la liste des dossiers et des messages dans le panneau des résultats.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur Afficher les options de filtre et sur Ajouter une ligne. 2. Cliquez sur la flèche orientée vers le bas dans la zone Nom de colonne et sélectionnez un élément à filtrer. Vous pouvez par exemple filtrer par nom de dossier ou objet du message. Les dossiers de boîte aux lettres publique ne peuvent être filtrés que par la colonne Nom du dossier. Lorsque vous sélectionnez Tout le contenu, les éléments de boîte aux lettres sont filtrés par nom de pièce jointe, nom d'expéditeur, objet et corps de message. 3. Sélectionnez un opérateur dans la zone Opérateur. 4. Dans la zone Valeur, indiquez une valeur de filtre. 5. Pour filtrer des éléments supplémentaires, cliquez sur Ajouter une ligne. 6. Cliquez sur Appliquer un filtre pour filtrer les messages et les dossiers.

6. Dans le panneau Actions, cliquez sur la tâche de restauration que vous souhaitez exécuter. Si vous cliquez sur **Sauvegarde du contenu du message**, action disponible uniquement lorsqu'un message est sélectionné dans le panneau de prévisualisation, une fenêtre Windows d'enregistrement de fichier s'ouvre. Indiquez l'emplacement et le nom du message, puis cliquez sur **Sauvegarder**. La fenêtre Progression de la restauration s'ouvre et affiche la progression de l'opération de restauration. IBM Spectrum Protect Snapshot restaure la sauvegarde de la boîte aux lettres à l'emplacement d'origine.
7. Pour restaurer une boîte aux lettres ou des éléments de boîte aux lettres dans l'un des emplacements suivants, procédez comme suit. Choisissez une action parmi les suivantes :

Tableau 7. Restaurer une boîte aux lettres dans une autre boîte aux lettres ou un fichier .pst

Tâche	Action
Restaurer une boîte aux lettres ou des éléments de boîte aux lettres dans une autre boîte aux lettres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le panneau Actions, cliquez sur Ouvrir la boîte aux lettres Exchange. 2. Entrez l'alias de la boîte aux lettres afin de l'identifier comme cible de restauration. 3. Faites glisser la boîte aux lettres source vers la boîte aux lettres cible dans le panneau de résultats.

Tableau 7. Restaurer une boîte aux lettres dans une autre boîte aux lettres ou un fichier .pst (suite)

Tâche	Action
Restaurer une boîte aux lettres dans un fichier de dossiers personnels Outlook (.pst).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le panneau Actions, cliquez sur Ouvrir fichier PST. 2. Lorsque la fenêtre Fichier Windows s'ouvre, sélectionnez un fichier .pst existant ou créez-en un. 3. Faites glisser la boîte aux lettres source vers le fichier .pst de la boîte aux lettres cible dans le panneau de résultats. <p>Restriction : Vous ne pouvez utiliser le navigateur de restauration de boîte aux lettres qu'avec les fichiers .pst non-Unicode.</p>
Restaurer la boîte aux lettres du dossier public	<p>Sélectionnez cette action pour restaurer une boîte aux lettres de dossier public dans une boîte aux lettres de dossier public en ligne existante.</p> <p>Vous pouvez filtrer la boîte aux lettres et restaurer un dossier public particulier dans un dossier public en ligne existant. Dans la zone Dossier à restaurer, entrez le nom du dossier public que vous souhaitez restaurer. Si vous restaurez un sous-dossier dans un dossier parent, entrez le chemin complet du dossier dans ce format : <i>nom_dossier_parent-nom_sous-dossier</i>. Pour restaurer tous les sous-dossiers d'un dossier parent, utilisez <i>nom_dossier_parent/*</i>. Si le chemin de dossier complet comporte des espaces, placez-le entre parenthèses et n'ajoutez pas barre oblique inverse (\) en fin de chemin de dossier.</p> <p>Vous pouvez également restaurer tout ou partie d'une boîte aux lettres de dossier public dans une autre boîte aux lettres de dossier public que celle d'origine. Dans la zone Boîte aux lettres de dossier public cible, saisissez la boîte aux lettres de dossier public dans laquelle vous souhaitez effectuer la restauration.</p>

Dans le panneau Actions, les tâches **Fermer la boîte aux lettres Exchange** et **Fermer le fichier PST** ne sont affichées que lorsque une boîte aux lettres de destination ou un fichier .pst sont ouverts.

8. Facultatif : Supprimez la base de données de récupération en cliquant sur **Fermer la boîte aux lettres à restaurer**. Cette option s'affiche uniquement après la création d'une base de données de récupération. IBM Spectrum Protect Snapshot supprime la base de données de récupération et efface les fichiers restaurés. Si vous ne sélectionnez pas **Fermer la boîte aux lettres à restaurer**, la base de données de récupération n'est pas supprimée, même si vous quittez MMC.

Si MMC détecte une base de données de récupération créée par un programme autre que IBM Spectrum Protect Snapshot, elle s'y connecte automatiquement. Lorsque vous avez terminé les tâches de restauration de votre boîte aux lettres, vous devez supprimer manuellement la base de données de récupération. Vous ne pouvez pas utiliser l'option **Fermer la boîte aux lettres à restaurer**.

Restauration de données à l'aide de l'interface de ligne de commande

Si vous préférez, vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande pour lancer une récupération complète de la base de données Microsoft Exchange Server depuis une machine virtuelle.

Procédure

1. Lancez la commande **query** pour localiser les sauvegardes intégrales de bases de données. L'exemple suivant localise toutes les sauvegardes de la base de données Microsoft Exchange Server nommée exc_db10.

```
tdpexcc q tsm exc_db10 IBM Spectrum Protect for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server Version 8, Release 1, Level 0.0
...
Querying IBM Spectrum Protect server for a list of
data backups, please wait....
```

```
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node «exc_db10»...
Connecting to Local DSM Agent «exc»...
Using backup node «exc_db10»...
```

```
Exchange Server : exc
```

```
Database      : exc_db10
```

```
Backup Date Size S Type Loc Object Name
-----
10/15/2014 19:17:26 5.40 B A full Srv 20141015191726 (VMVSS)
```

```
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

2. Pour restaurer la base de données sans appliquer les journaux de transactions, entrez la commande **restore** comme illustré dans l'exemple suivant :

```
TDPEXCC RESTore databaseName FULL /BACKUPDEstination=TSM
/BACKUPMethod=VMVSS
```

L'exemple de sortie suivant résulte du lancement de la commande sur la base de données Microsoft Exchange Server nommée exc_db10.

```
TDPEXCC RESTore exc_db10 FULL /BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS
IBM Spectrum Protect for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 8, Release 1, Level 0.0 (C) Copyright
IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.
```

```
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node «exc_db10»...
```

```
Connecting to Local DSM Agent «exc»...
Using backup node «exc_db10»...
```

```
Starting Microsoft Exchange restore...
Beginning VSS restore of «exc_db10»'...
```

```
Restoring «exc_db10» via file-level copy from snapshot(s).
This operation could take a while, please wait
```

```
...
```

```
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

Vous pouvez restaurer la base de données à un autre emplacement en ajoutant le paramètre **/INTODB**. Par exemple :

```
TDPEXCC RESTore TestDB1 FULL /INTODB=Test2  
/BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS
```

Que faire ensuite

Vous pouvez restaurer des sauvegardes inactives à l'aide de l'interface de ligne de commande de Data Protection for Microsoft Exchange Server, **TDPEXCC**. Lorsque vous lancez la commande **restore**, spécifiez le nom d'objet de base de données de la sauvegarde spécifique concernée.

Pour identifier le nom d'objet de base de données, lancez la commande suivante :

```
tdpexcc q tsm dbname full /all
```

Une fois que vous disposez de cet élément, spécifiez le nom d'objet de base de données dans le paramètre **/Object=onom_objet** de la commande **TDPEXCC restore**, où *nom_objet* correspond au nom d'objet de base de données. Par exemple :

```
TDPEXCC RESTore db44 FULL /Object=20140311131051 /BACKUPDEstination=TSM  
/BACKUPMethod=VMVSS
```

Restauration de données à l'aide de cmdlets Windows PowerShell

Si vous préférez, vous pouvez utiliser des commandes cmdlets de Windows PowerShell avec IBM Spectrum Protect Snapshot pour lancer une récupération intégrale de la base de données Microsoft Exchange Server depuis une machine virtuelle.

Procédure

1. Emettez le cmdlet de requête pour rechercher les sauvegardes intégrales de la base de données. Par exemple, pour rechercher toutes les sauvegardes intégrales de la base de données, entrez la commande suivante :

```
Get-DpExcBackup -Name * -FromExcServer *
```

2. Emettez le cmdlet de restauration de base de données. Par exemple :

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full  
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20  
-INTODB Zwen
```

3. Lancez les cmdlets de restauration avec le paramètre **intodb** pour effectuer la restauration à un emplacement alternatif. Par exemple :

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full  
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20  
-Object 20140923100738 -INTODB ExchDb01_altRdb
```

Informations sur les espaces fichier de IBM Spectrum Protect

Vous n'aurez peut-être jamais besoin de connaître le nom ou l'emplacement de vos fichiers de machine virtuelle. Toutefois, si la structure de fichiers sous-jacente vous intéresse, les sauvegardes Data Protection for VMware sont stockées sous le nom de noeud du centre de données vSphere (par exemple, *datacenter10*).

L'exemple suivant affiche les informations sur les espaces fichier de la machine virtuelle nommée *vm_exc10*.

```
Protect: ORION>q file datacenter10 f=d

Node Name:  DATACENTER10
Filespace Name:  \VMFULL-vm_exc10
Hexadecimal Filespace Name:
FSID: 61
Collocation Group Name:
Platform: TDP VMware
Filespace Type: API:TSMVM
Is Filespace Unicode?: No
Capacity: 0 KB
Pct Util: 0.0
Last Backup Start Date/Time: 03/13/2014 21:29:17
Days Since Last Backup Started: 31
Last Full NAS Image Backup Completion Date/Time:
Days Since Last Full NAS Image Backup Completed:
Last Backup Date/Time From Client (UTC):
Last Archive Date/Time From Client (UTC):
Last Replication Start Date/Time:
Days Since Last Replication Started:
Last Replication Completion Date/Time:
Days Since Last Replication Completed:
Backup Replication Rule Name: DEFAULT
Backup Replication Rule State: Enabled
Archive Replication Rule Name: DEFAULT
Archive Replication Rule State: Enabled
Space Management Replication Rule Name: DEFAULT
Space Management Replication Rule State: Enabled
At-risk type: Default interval
At-risk interval:
```

Protection des données de Microsoft SQL Server en environnements VMware

Pour les charges de travail Microsoft SQL Server s'exécutant sur une machine virtuelle invitée VMware ESXi, vous pouvez réaliser des sauvegardes cohérentes avec l'application de machines virtuelles hébergeant des données Microsoft SQL Server. En utilisant le logiciel IBM Spectrum Protect, il vous est aussi possible de récupérer des sauvegardes depuis la machine virtuelle.

Avant de sauvegarder des données, identifiez votre objectif RPO (Recovery Point Objective). L'objectif *RPO*, qui vous permet de décider de la fréquence de sauvegarde des données, a une incidence sur le coût associé aux sauvegardes de données.

Ainsi, vous pouvez planifier des sauvegardes de machine virtuelle fréquentes pour les points de récupération nécessaires. Le point de récupération d'une sauvegarde de machine virtuelle est l'heure de la sauvegarde. Alors que le suivi des blocs de changement et le dédoublement des données engendrent des économies, les sauvegardes de machines virtuelles peuvent être coûteuses si vous créez et supprimez beaucoup d'images instantanées de machines virtuelles.

La plupart des méthodes de protection de données invitées traditionnelles fournissent des objectifs de point de récupération appropriés mais elles perdent l'efficacité obtenue en sauvegardant les données au niveau de la machine virtuelle.

Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware et IBM Spectrum Protect Snapshot avec Data Protection for Microsoft SQL Server pour effectuer une sauvegarde de données au niveau d'une machine virtuelle d'une manière préservant l'efficacité des sauvegardes.

Pour protéger les données Microsoft SQL Server dans un environnement VMware, vérifiez que les produits suivants sont installés et configurés sur votre système :

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware V8.1.0 (qui inclut le client IBM Spectrum Protect)
- IBM Spectrum Protect Snapshot avec Data Protection for Microsoft SQL Server V4.1.6

Pour connaître les autorisations requises pour sauvegarder et restaurer des données d'application pour Microsoft SQL Server, voir la note technique 1647995.

La protection des applications n'est possible que pour les machines virtuelles VMware dans un environnement VMware vSphere.

Configuration du logiciel pour protection des données de SQL Server en environnement VMware

Pour protéger les charges de travail Microsoft Exchange Server qui s'exécutent sur une machine invitée virtuelle VMware ESXi, installez et configurez Data Protection for VMware. Puis, installez et configurez Data Protection for Microsoft SQL Server.

Avant de commencer

Les instructions ci-dessous sont basées sur un scénario de configuration ne correspondant pas nécessairement à votre environnement. Adaptez la configuration à votre environnement.

La liste suivante récapitule le scénario pour référence :

Nom d'hôte Windows

SQL10

Nom de poste de demandeur VSS

SQL10_VSS

Nom de noeud Data Protection for Microsoft SQL Server

sql10_SQL

Nom de machine virtuelle

vm_sql10

Noms de poste de dispositif de transfert de données

datamover10 et datamover20

Nom de poste de centre de données

datacenter10

Espace fichier de machine virtuelle

\VMFULL-vm_sql10

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le scénario utilisé est le suivant.

- Une base de données Microsoft SQL Server unique située sur une machine virtuelle nommée vm_sql10 doit être récupérée.
- La machine virtuelle vm_sql10 est protégée par Data Protection for VMware avec le nom de noeud datacenter10. Dans le serveur IBM Spectrum Protect, ce nom de noeud correspond au centre de données vSphere. Les postes de dispositif de transfert de données sont appelés datamover10 et datamover20.

- La machine virtuelle invitée est configurée avec le nom de machine virtuelle `vm_sql10` avec comme nom d'hôte Microsoft Windows SQL10.
- Data Protection for Microsoft SQL Server est installé sur l'invité et configuré auprès du serveur IBM Spectrum Protect pour utiliser le nom de noeud `sql10_SQL`.
- Le client IBM Spectrum Protect dans la machine virtuelle invitée est configuré comme noeud de demandeur VSS et utilise le nom de noeud `SQL10_VSS`.

Procédure

1. Suivez les instructions d'installation et de configuration fournies avec chaque progiciel.
Si vous installez Data Protection for Microsoft SQL Server avant Data Protection for VMware, vous ne pourrez pas spécifier le noeud du centre de données VMware dans l'assistant d'installation de Data Protection for Microsoft SQL Server car la zone sera désactivée.
2. Effectuez les tâches de cette liste de contrôle :
 - Vérifiez que les bases de données Microsoft SQL Server et les boîtes aux lettres sont hébergées sur des disques virtuels VMware.
 - Vérifiez qu'aucune base de données Microsoft SQL Server n'est hébergée sur des disques RDM (disques avec mappages d'unité brute) en mode de compatibilité physique, des disques indépendants ou des disques raccordés directement à l'invité par connexion iSCSI.
 - Vérifiez que les règles prévoient de conserver un nombre suffisant de journaux Microsoft SQL Server et de sauvegardes de machine virtuelle.
 - Vérifiez que les bases de données SQL Server résident sur un seul serveur et ne participent à aucun type de mise en cluster (par exemple, clusters de basculement, groupes AlwaysOn Availability ou instances AlwaysOn Failover Cluster).
3. Hors de la machine de machine virtuelle invitée, dans le dispositif de transfert de données machine, configurez Data Protection for VMware pour protéger les bases de données Microsoft SQL Server
4. Sur la machine virtuelle invitée, procédez comme suit :
 - Vérifiez que l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération Data Protection for VMware est configurée pour opérer avec l'agent de récupération sur la machine virtuelle invitée.
 - Configurez Data Protection for Microsoft SQL Server pour effectuer des sauvegardes de journaux SQL Server et restaurer des bases de données SQL Server depuis une sauvegarde de machine virtuelle.

Tâches associées:

«Configuration de Data Protection for VMware», à la page 59

«Configuration de Data Protection for Microsoft SQL Server», à la page 91

Configuration de Data Protection for VMware

Vous devez configurer Data Protection for VMware afin de conserver les informations de métadonnées Microsoft VSS lors d'une sauvegarde de machine virtuelle pour les systèmes hébergeant des données de Microsoft SQL Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Data Protection for VMware assure une cohérence des applications lorsque vous créez une sauvegarde de machines virtuelles hébergeant des serveurs Microsoft SQL Server. Grâce à ces sauvegardes, vous pouvez récupérer la machine virtuelle avec Microsoft SQL Server dans un état cohérent.

Pour ne récupérer que les bases de données sélectionnées de ce type de sauvegarde avec IBM Spectrum Protect, sans avoir besoin de récupérer la machine virtuelle complète, préservez les informations sur l'état de Microsoft SQL Server au moment de l'instantané et de la sauvegarde de la machine virtuelle. Ces informations sont collectées grâce à l'interaction de Microsoft Volume Shadow Copy Services (VSS) qui a lieu lors d'une prise d'instantané de machine virtuelle.

Pour que Data Protection for VMware collecte les métadonnées Microsoft VSS pour Microsoft SQL Server, vous devez configurer Data Protection for VMware afin d'obtenir ces informations de la machine virtuelle lors de l'opération de sauvegarde.

Procédure

1. Configurez Data Protection for VMware afin de conserver les informations de métadonnées Microsoft VSS lors d'une sauvegarde de machine virtuelle pour des systèmes hébergeant des données Microsoft SQL Server.
 - a. Recherchez le fichier d'options pour le dispositif de transfert de données Data Protection for VMware. Sur les systèmes Windows, le fichier d'options est `dsm.opt`. Sur les systèmes Linux, le fichier d'options est `dsm.sys`.
 - b. Spécifiez l'option `INCLUDE.VMTSMVSS` pour la machine virtuelle. Vous devez définir cette option pour les sauvegardes de machine virtuelle afin de conserver les informations de métadonnées Microsoft VSS. Choisissez parmi les options dans le tableau suivant :

Tableau 8. Options `INCLUDE.VMTSMVSS`

Option	Résultat
<code>INCLUDE.VMTSMVSS</code> <code>nom_affichage_machine_virtuelle</code>	<p>Lorsque vous définissez cette option, les applications de machine virtuelle reçoivent une notification lorsqu'une sauvegarde va avoir lieu. Cette notification permet à l'application de valider des transactions et de tronquer les journaux de transactions de sorte à ce que l'application puisse reprendre à un état cohérent lorsque la sauvegarde est terminée.</p> <p><code>nom_affichage_machine_virtuelle</code> correspond au nom de la machine virtuelle tel qu'affiché dans le client VMware vSphere et le client Web vSphere.</p>

Tableau 8. Options INCLUDE.VMTSMVSS (suite)

Option	Résultat
INCLUDE.VMTSMVSS nom_affichage_machine_virtuelle OPTions=KEEPsqllog	Si vous définissez cette option, les journaux du serveur SQL ne sont pas tronqués lorsqu'un noeud de dispositif de transfert de données effectue une sauvegarde de machine virtuelle exécutant un serveur SQL. En spécifiant ce paramètre, vous pouvez préserver manuellement les journaux de SQL Server et restaurer les transactions SQL à un point de contrôle spécifique après que la machine virtuelle a été restaurée. Lorsque vous spécifiez cette option, les journaux SQL ne sont pas tronqués.

- c. Vérifiez que les disques de machine virtuelle (VMDK) qui hébergent la base de données Microsoft SQL Server ne sont pas exclus de l'opération de sauvegarde de machine virtuelle. Répétez les étapes précédentes pour tous les dispositifs de transfert de données protégeant des machines virtuelles hébergeant Microsoft SQL Server.
2. Sur chaque dispositif de transfert de données, par exemple *datamover10*, stockez les données d'identification de la machine virtuelle invitée sur Data Protection for VMware en exécutant la commande suivante sur la ligne de commande du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect :

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name
guest_admin_ID guest_admin_pw
```

Cette commande stocke les données d'identification de machine virtuelle, lesquelles sont chiffrées sur le système qui héberge le dispositif de transfert de données. Les permissions minimales suivantes sont requises pour *ID_admin_invité* et *mot_de_passe_admin_invité*:

- Droits de sauvegarde : les utilisateurs avec le rôle de base de données db_backupoperator sont autorisés à exécuter la sauvegarde de données de l'application autonome. S'il est membre du rôle de serveur fixe sysadmin de SQL Server, l'utilisateur peut sauvegarder n'importe quelle base de données de l'instance Microsoft SQL Server. L'utilisateur peut aussi sauvegarder les bases de données dont il est le propriétaire et pour lesquelles il ne possède pas de droits de sauvegarde sur une base de données spécifique. L'utilisateur de la machine virtuelle invitée doit disposer des droits nécessaires pour créer des copies miroir de volumes et tronquer les journaux de serveur SQL.
- Droits de restauration: si la base de données existe déjà, vous pouvez effectuer l'opération de restauration si vous êtes membre du rôle de serveur fixe dbcreator, ou si vous êtes le propriétaire de la base de données. Les utilisateurs avec le rôle de serveur fixe sysadmin de Microsoft SQL Server sont autorisés à restaurer une base de données depuis n'importe quelle sauvegarde. Pour les autres utilisateurs, la situation dépend de l'existence de la base de données.

Que faire ensuite

Vous pouvez vérifier la configuration de sauvegarde de machine virtuelle et vous assurer que les VMDK sont inclus. De plus, vous pouvez afficher d'autres paramètres en lançant la commande **backup** avec l'option de prévisualisation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
dsmc backup vm vm_display_name -preview -asnode=datacenter_node
```

Vous pouvez également utiliser le planificateur de IBM Spectrum Protect pour programmer des sauvegardes périodiques de vos machines virtuelles. Vous pouvez également sauvegarder la machine virtuelle qui héberge le serveur Microsoft SQL Server en utilisant la ligne de commande du dispositif de transfert de données :

```
dsmc backup vm vm_display_name -asnode=datacenter_node
```

Vérification que les données de configuration sauvegardées peuvent être restaurées

Avant de pouvoir restaurer des bases de données Microsoft SQL Server individuelles depuis une sauvegarde de machine virtuelle Data Protection for VMware, vous devez avoir réussi au moins une sauvegarde de machine virtuelle. Pour que l'opération de restauration aboutisse, la sauvegarde doit contenir les métadonnées de la base de données Microsoft SQL Server.

Procédure

1. Lancez la commande **query** suivante sur l'un des noeuds de dispositif de transfert de données :

```
dsmc query vm vmname -detail -asnode=datacenter_node
```

où :

- *nom_machine_virtuelle* spécifie le nom de la machine virtuelle
- *noeud_centre_de_données* spécifie le nom du noeud de centre de données

2. Dans la sortie de commande, recherchez les détails suivants :

```
Application(s) protected: MS SQL 2012 (database-level recovery)
```

Vérifiez que la mention **Exclue** n'est indiquée dans aucune zone de statut de disque de machine virtuelle (VMDK) de disques virtuels hébergeant des fichiers de base de données Microsoft SQL Server. Le statut **Exclue** indique que l'un ou plusieurs des VMDK requis pour récupérer une base de données Microsoft SQL Server ne sont pas protégés. Par exemple :

```
Query Virtual Machine for Full VM backup
# Backup Date  Mgmt Class  Size   Type   A/I   Virtual Machine
-----
1 02/20/2016   STANDARD  43.94GB IFFULL  A     vm_sql10
12:43:59

Size of this incremental backup: n/a
Number of incremental backups since last full: 0
Amount of extra data: 0
Object fragmentation: 0
Backup is represented by: 328 objects
Application protection type: TSM VSS
Application(s) protected: MS SQL 2012 (database-level recovery)
VMDK[1]Label: Hard Disk 1
VMDK[1]Name: [ess800_dev2] vm_sql10/vm_sql10 .vmdk
VMDK[1]Status: Protected
...
VMDK[6]Label: Hard Disk 6
VMDK[6]Name: [ess800_dev2] vm_sql10/vm_sql10_5.vmdk
VMDK[6]Status: Protected
```


Configuration de Data Protection for Microsoft SQL Server

Après avoir configuré Data Protection for VMware et vérifié que vous avez créé une sauvegarde de machine virtuelle apte à la récupération d'une base de données Microsoft SQL Server individuelle, configurez Data Protection for Microsoft SQL Server dans la machine virtuelle invitée.

Procédure

1. Connectez-vous à la machine virtuelle hébergeant la base de données Microsoft SQL Server.
2. Vérifiez que les modules suivants sont installés :
 - IBM Spectrum Protect Recovery Agent, interface de ligne de commande de l'agent de récupération et licence (depuis le package produit Data Protection for VMware)
 - Dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect
 - Data Protection for Microsoft SQL Server

Vous pouvez installer en même temps l'agent de récupération, l'interface de ligne de commande (CLI) et le dispositif de transfert de données à l'aide du programme d'installation de Data Protection for VMware. Pour installer les modules ensemble, sélectionnez l'option d'installation avancée : **Installer un dispositif de transfert de données complet pour la protection d'application invitée**. Data Protection for Microsoft SQL Server est installé séparément.

3. Configurez Data Protection for Microsoft SQL Server à l'aide de l'assistant de configuration de IBM Spectrum Protect. Lorsque vous ouvrez la page **IBM Spectrum Protect Node Names** de l'assistant, entrez le nom du noeud du centre de données VMware, le nom du noeud Microsoft SQL Server et le nom du noeud du demandeur VSS. Si la zone du nom de noeud de centre de données est désactivée, Recovery Agent n'a pas été installé correctement.
4. Une fois que Data Protection for Microsoft SQL Server est configuré, vérifiez que l'état de la règle **Configuring Recovery Agent** indique Passed.
5. Connectez-vous à une instance de dispositif de transfert de données et procédez comme suit. Ne les reproduisez pas pour toutes les instances de dispositif de transfert de données.
 - a. Copiez le contenu du fichier d'options du dispositif de transfert de données `dsm.opt` vers un fichier temporaire appelé `dsm.setaccess.opt` et apportez les modifications ci-dessous dans ce fichier. N'apportez pas les modifications directement dans le fichier `dsm.opt`.
 - 1) Supprimez toute ligne qui contient une entrée **ASNODE**.
 - 2) Définissez l'option **NODENAME** sur le nom du noeud de centre de données VMware. Par exemple :
`NODENAME datacenter10`

Conseil : Si le fichier `dsm.opt` ne contient aucune entrée **ASNODE** et que l'option **NODENAME** est définie sur le noeud de centre de données approprié, vous pouvez utiliser ce fichier sans créer de fichier temporaire `dsm.setaccess.opt`.

- b. A partir du noeud de centre de données défini dans l'option **NODENAME**, lancez la commande **set access** pour accorder l'accès au noeud de demandeur VSS aux sauvegardes de la machine virtuelle, comme illustré dans l'exemple suivant.

Cette étape est requise car le poste du demandeur VSS accède aux sauvegardes de la machine virtuelle au nom de Data Protection for Microsoft SQL Server.

Si le mot de passe du noeud de centre de données n'est pas reconnu lorsque vous exécutez la commande **set access**, un message d'erreur est généré et l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect doit réinitialiser le mot de passe pour pouvoir exécuter la commande.

Exemple

L'exemple ci-dessous illustre les paramètres requis pour la commande **set access**. Ces paramètres précisent le nom de la machine virtuelle (vm_sql10), le nom du noeud de demandeur VSS (SQL10_VSS) et le nom du fichier d'options qui définit le nom du noeud de centre de données (dsm.setaccess.opt).

En outre, vous verrez les résultats de la commande **query access**, qui indique l'autorisation d'accès à la sauvegarde pour le noeud du demandeur VSS.

```
dsmc set access backup -type=VM vm_sql10 SQL10_VSS -optfile=dsm.setaccess.opt

ANS1148I «Set Access» command successfully completed.

dsmc query access
Node name: datacenter10
Type   Node   User   Path
-----
Backup      SQL10_VSS  *      \VMFULL-vm_sql10\*\*

ANS1148I «Query Access» command completed successfully
```

Gestion des sauvegardes

.Après avoir configuré Data Protection for Microsoft SQL Server, vous pouvez planifier des sauvegardes. Vous devez définir un planning de sauvegarde de machine virtuelle et une sauvegarde de journal Microsoft SQL Server avant de lancer une sauvegarde.

Planification des sauvegardes de machine virtuelle

Pour vous assurer que vos données sont protégées, planifiez des sauvegardes de machine virtuelle.

Avant de commencer

Par défaut, la taille maximale autorisée pour un disque VMDK lors d'une opération de sauvegarde est de 2 To. Toutefois, la valeur maximale peut monter jusqu'à 8 To. Pour augmenter la taille maximale, utilisez l'option `vmmaxvirtualdisks`. Pour plus d'informations, voir le `Vmmaxvirtualdisks`.

Procédure

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur de Data Protection for VMware.
2. Cliquez sur l'onglet **Sauvegarde**.
3. Cliquez sur l'option de **création de planning** pour spécifier un nom et une source (machines virtuelles à inclure dans le planning de sauvegarde) pour le planning de sauvegarde, ainsi que d'autres options de planification.
4. Vérifiez que la source du planning inclut les machines virtuelles qui hébergent Microsoft SQL Server.
5. Vérifiez que l'un des services suivants s'exécute :

- Si vous utilisez un planificateur géré par démon Client Acceptor (CAD), vérifiez que le service CAD est en opération sur le dispositif de transfert de données.
- Si vous utilisez le planificateur autonome, assurez-vous que le service du planificateur s'exécute.

Planification des sauvegardes de journal Microsoft SQL Server

Une fois que le planning de sauvegarde de la machine virtuelle a été créé, vous pouvez créé celui du journal de Microsoft SQL Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La sauvegarde des journaux du serveur SQL fournit un niveau plus granulaire de points de récupération. Vous jugerez peut-être superflue la sauvegarde des journaux du serveur SQL si la fréquence de vos sauvegardes vous fournit suffisamment de points de récupération, ceci en supposant que vous n'avez pas spécifié l'option `INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name OPTions=KEEPSqllog` pour la sauvegarde.

Procédure

1. Démarrez l'interface utilisateur de Data Protection for Microsoft SQL Server à partir de la machine virtuelle qui héberge Microsoft SQL Server.
2. Dans le panneau de navigation, développez Gérer.
3. Sous Gérer, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Planification > Assistant de planification**.
4. Ouvrez l'**assistant de planification** pour identifier le nom et l'heure du planning.
5. Pour la page Définir la tâche planifiée, sélectionnez **Ligne de commande**.
6. Cliquez sur l'icône pour sélectionner le modèle SQL Server. Cliquez sur **Suivant**.
7. Utilisez l'interface de ligne de commande et le modèle SQL Server pour spécifier la sauvegarde de journal de base de données. Par exemple :
`tdpsqlc backup * log /truncate=yes 2>&1`

Conseil : Vous pouvez aussi planifier les sauvegardes Microsoft SQL Server en utilisant le service de planification centralisé de IBM Spectrum Protect. Ce service vous aide à créé un planning de sauvegarde pour toutes les instances Microsoft SQL Server sur une machine virtuelle.

Vérification des sauvegardes

Après avoir créé une sauvegarde, vérifiez que vous pouvez interroger les sauvegardes de machines virtuelles et de bases de données depuis l'interface de Data Protection for Microsoft SQL Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez récupérer une ou plusieurs bases de données Microsoft SQL conformément à vos objectifs de points de récupération.

Procédure

1. Dans Microsoft Management (MMC), sélectionnez un serveur Microsoft SQL.
2. Cliquez sur l'onglet **Récupérer**.

3. Sélectionnez **Afficher > Bases de données**. La liste des sauvegardes de base de données Microsoft SQL Server pouvant être restaurées s'affiche.

Les bases de données Microsoft SQL Server qui sont sauvegardées avec Data Protection for VMware sont identifiées avec la méthode de sauvegarde *vmvss*.
Les journaux de Microsoft SQL Server sauvegardés avec Data Protection for Microsoft SQL Server sont identifiés par la méthode de sauvegarde *Legacy*.

Gestion des versions des sauvegardes

A l'aide de Data Protection for Microsoft SQL Server, vous pouvez gérer l'expiration des sauvegardes. Vous pouvez spécifier le nombre de sauvegardes d'instantanés à conserver et le délai pendant lequel les conserver.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour définir la durée de conservation des sauvegardes de Microsoft SQL Server, procédez comme suit. Cette procédure suppose que vous souhaitez conserver les sauvegardes pendant 30 jours.

Procédure

1. Définissez les paramètres de conservation dans la classe de gestion utilisée pour les sauvegardes de machines virtuelles. Par exemple :

```
Retain extra versions = 30
Retain only versions = 30
Versions data exists = nolimit
Versions data deleted = nolimit
```

Utilisez l'option *vmmc* dans le fichier d'options du dispositif de transfert de données pour spécifier la classe de gestion utilisée pour les sauvegardes de machine virtuelle.

Les sauvegardes de machine virtuelle planifiées sont associées au client Data Protection for VMware.

2. Définissez les paramètres de conservation dans la classe de gestion utilisée pour les sauvegardes Microsoft SQL Server. Par exemple :

```
Retain extra versions = 0
Retain only versions = 1
Versions data exists = nolimit
Versions data deleted = nolimit
```

Spécifiez la classe de gestion des sauvegardes de Microsoft SQL Server dans le fichier *dsm.opt* utilisé par l'agent Data Protection for Microsoft SQL Server.

Reportez-vous aux options **INCLUDE** suivantes :

```
INCLUDE *:\...\*log management_class_name
INCLUDE *:\...\log\.* management_class_name
```

3. Alors que Data Protection for Microsoft SQL Server est en exécution sur la machine virtuelle, lancez la commande **inactivate** pour désactiver explicitement toutes les sauvegardes de journal actives pour toutes les bases de données sur le serveur Microsoft SQL Server. Par exemple :

```
tdpsqlc inactivate * log=* /OLDERTHAN=30
```

Les sauvegardes de journal créées par Data Protection for Microsoft SQL Server doivent être désactivées explicitement car Data Protection for VMware procède à une sauvegarde intégrale des bases de données. Cette configuration apporte un délai de grâce d'un jour après la désactivation des sauvegardes de journaux Microsoft SQL Server avant leur suppression par le serveur IBM Spectrum Protect.

Conseil : Vous ne pouvez conserver les sauvegardes de journaux sur le serveur que si la sauvegarde intégrale de la base de données à laquelle ils sont associés est conservée. Dans la classe de gestion, définissez la valeur **REONLY** des sauvegardes de journaux de sorte à ce qu'elle corresponde au paramètre **RETEXTA** pour les sauvegardes intégrales de base de données.

Vérification que les sauvegardes de machine virtuelle n'excluent pas les volumes Microsoft SQL Server

Les volumes des disques VMDK (Virtual Machine Disk) doivent contenir les bases de données Microsoft SQL Server qui ne sont pas exclues du traitement de sauvegarde Data Protection for VMware.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les bases de données ne doivent pas résider sur des disques RDM (disques avec mappage d'unité brute) en mode de compatibilité physique, des disques indépendants, ou sur des disques raccordés directement au système d'exploitation invité par connexion iSCSI.

Procédure

1. Vérifiez que les instructions `EXCLUDE.VMDISK` du dispositif de transfert de données Data Protection for VMware qui est utilisé pour sauvegarder la machine virtuelle n'excluent pas par erreur les disques VMK qui hébergent des volumes contenant des fichiers Microsoft Exchange Server, de l'espace fichier, une base de données et des boîtes aux lettres.

Par exemple :

- `vm_sql10.vmdk` contient le volume logique C.
- `vm_sql10.vmdk` contient les volumes logiques E et F.
- Le libellé de `vm_sql10_1.vmdk` est *Hard Disk 1*.
- Le libellé de `vm_sql10_2.vmdk` est *Hard Disk 2*.
- Les fichiers de base de données Microsoft SQL Server se trouvent sur les unités E: et F:.

2. Vérifiez qu'il n'existe aucune instruction excluant `vm_exc10_2.vmdk` de votre sauvegarde de machine virtuelle, en vous assurant que le dispositif de transfert de données ne contient pas les instructions suivantes, ni des instructions similaires :

```
EXCLUDE.VMDISK VM_SQL10 «Hard Disk 2»  
EXCLUDE.VMDISK * «Hard Disk 2»
```

Sinon, si vous excluez la plupart des disques durs, vous devez inclure de façon explicite les disques de machine virtuelle en utilisant l'une des instructions suivantes :

```
INCLUDE.VMDISK VM_SQL10 «Hard Disk 2»  
INCLUDE.VMDISK * «Hard Disk 2»
```

Les instructions Include et Exclude sont traitées du bas vers le haut, selon leur ordre d'affichage dans le fichier `dsm.opt`. Pour atteindre l'objectif, entrez les instructions dans le bon ordre.

Vous pouvez spécifier l'exclusion et l'inclusion d'un disque de machine virtuel à partir de l'interface de ligne de commande :

```
dsmc backup vm «VM_SQL10:-vmdisk=Hard Disk 2» -asnode=datacenter10
```

Restauration de données

Après avoir sauvegardé des données, vous pouvez les restaurer d'après un objectif de point de récupération (RPO).

Une opération de récupération restaure une sauvegarde intégrale d'une base de données Microsoft SQL Server à partir de la sauvegarde de Data Protection for VMware.

Si vous restaurez la machine virtuelle complète, toutes les bases de données Microsoft SQL Server sur la machine virtuelle sont restaurées et récupérées au point de sauvegarde de la machine virtuelle. Dans ce scénario, vous ne pouvez ni restaurer ni récupérer les sauvegardes créées après ce point.

Démarrage du service Initiateur iSCSI de Microsoft

Le protocole iSCSI est utilisé pour monter les disques utilisés à des fins de récupération. Assurez-vous que le service Initiateur iSCSI de Microsoft est démarré et configuré de manière à démarrer automatiquement sur le système sur lequel les données doivent être restaurées.

Procédure

1. Dans la liste **Services** Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Service Initiateur iSCSI de Microsoft**.
2. Cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans l'onglet **Général**, définissez les options suivantes :
 - a. Dans la liste **Type de démarrage**, choisissez **Automatique**.
 - b. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **OK**.

Résultats

Dans la liste **Services**, le statut **Démarré** et le type de démarrage **Automatique** sont associés à l'option **Service Initiateur iSCSI de Microsoft**.

Restauration de sauvegardes de bases de données à l'aide de l'interface graphique

Vous pouvez récupérer une sauvegarde de base de données Microsoft SQL Server intégrale depuis une sauvegarde de machine virtuelle à l'aide de l'interface graphique de Data Protection for Microsoft SQL Server.

Procédure

1. Pour lancer une récupération de base de données intégrale depuis une machine virtuelle, lancez la console de gestion MMC (Microsoft Management). Dans le panneau de navigation, développez le noeud Protéger et récupérer et sélectionnez un serveur Microsoft SQL Server.
2. Dans l'onglet **Récupérer**, sélectionnez **Restauration de base de données**. Toutes les sauvegardes s'affichent, y compris les sauvegardes de bases de données issues d'une sauvegarde de machine virtuelle.
3. Sélectionnez une sauvegarde de base de données intégrale à restaurer.
4. Dans le panneau Actions, cliquez sur **Restaurer**.

Restauration des données en utilisant l'interface de ligne de commande

Si vous préférez, vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande pour lancer une récupération complète de la base de données Microsoft SQL Server depuis une machine virtuelle.

Procédure

1. Exécutez la commande **query** pour rechercher les sauvegardes de base de données intégrales et de journal. L'exemple suivant localise toutes les sauvegardes de la base de données Microsoft SQL Server nommée sql_db10.

```
tdpsqlc q tsm sql_db10
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
...
Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....
Backup Object Information -----
SQL Server Name ..... SQL10
SQL Database Name ..... sql_db10
Backup Method ..... VMSS
...
Backup Creation Date / Time ..... 11/14/2014 13:41:18
...
Backup Object Information
-----
SQL Server Name .....
SQL10 SQL Database Name .....sql_db10
Backup Method ..... Lgcy
...
Backup on Secondary Replica .....
No Backup Object State .....
Active Backup Creation Date / Time ..... 11/14/2014 15:46:07
...
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

2. Pour restaurer la base de données sans appliquer les journaux de transactions, entrez la commande **restore** comme illustré dans l'exemple suivant :

```
tdpsqlc restore databaseName /backupMethod=vmvss
```

Les exemples suivants illustrent la sortie de la commande lorsque vous spécifiez la base de données Microsoft SQL Server nommée sql_db10.

```
tdpsqlc restore sql_db10 /backupmethod=vmvss /sqlserver=sql10
/fromsqlserver=sql10 /recovery=no
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 7, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.

Connecting to SQL Server, please wait...
Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node «SQL10_SQL»...
Connecting to Local DSM Agent «SQL10»...
Using backup node «SQL10_SQL»...
Starting Sql database restore...

Beginning VSS restore of «sql_db10»...

Restoring «sql_db10» via file-level copy from snapshot(s). This
process may take some time. Please wait

Files Examined/Completed/Failed: [ 2 / 2 / 0 ] Total Bytes: 3146070

VSS Restore operation completed with rc = 0
Files Examined : 2
```

```
Files Completed : 2
Files Failed : 0
Total Bytes : 3146070
Total LanFree Bytes : 0
```

The operation completed successfully. (rc = 0)

3. A l'aboutissement de l'opération de restauration de la base de données complète, lancez la commande de restauration des journaux. Par exemple, pour restaurer tous les journaux basés sur la base de données Microsoft SQL restauréesql_db10, lancez la commande suivante.

```
tdpsqlc restore databaseName /backupMethod=vmvss
/recovery=no
```

Vous pouvez également utiliser l'option /stopat pour spécifier un point de cohérence plus précis.

```
tdpsqlc restore sql_db10 log=* /sqlserver=sql10
/fromsqlserver=sql10 /recovery=yes
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.

Connecting to SQL Server, please wait...
Starting Sql database restore...
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node «SQL10_SQL»...
Querying IBM Spectrum Protect server for a list
of database backups, please wait...

Beginning log restore of backup object sql_db10\20131114154607\00000DB0,
1 of 3, to database sql_db10 ...

Beginning log restore of backup object sql_db10\20131114155130\00000DB0,
2 of 3, to database sql_db10 ....

Total database backups inspected: 3
Total database backups requested for restore: 3
Total database backups restored: 3
Total database skipped: 0
Throughput rate: 134.32 Kb/Sec
Total bytes transferred: 385,536
Total LanFree bytes transferred: 0
Elapsed processing time: 2.80 Secs
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

Que faire ensuite

Vous pouvez restaurer des sauvegardes inactives à l'aide de l'interface de ligne de commande de Data Protection for Microsoft SQL Server, **TDPSQLC**. Lorsque vous lancez la commande **restore**, spécifiez le nom d'objet de base de données de la sauvegarde spécifique concernée.

Pour identifier le nom d'objet de base de données, lancez la commande suivante :

```
tdpsqlc q tsm dbname full /all
```

Une fois que vous disposez de cet élément, spécifiez le nom d'objet de base de données dans le paramètre /Object=onome_objet de la commande **TDPSQLC restore**, où *nom_objet* correspond au nom d'objet de base de données. Par exemple :

```
tdpsqlc restore db44 /object=20140311131051 /backupdestination=tsm
/backupmethod=vmvss
```

Restriction : Vous ne pouvez pas restaurer une base de données Microsoft SQL sur un emplacement alternatif sur la machine virtuelle.

Restauration des sauvegardes de journal Microsoft SQL Server

Une fois la base de données entièrement restaurée, vous pouvez restaurer les journaux de transactions.

Procédure

1. Sélectionnez un serveur Microsoft SQL Server, puis cliquez sur l'onglet **Récupérer**.
2. Vérifiez que l'option **AutoSelect** est définie sur False.
3. Changez l'option **RunRecovery** sur True.
4. Sélectionnez tous les journaux que vous désirez récupérer.
5. Cliquez sur **Restaurer**.

Restauration des boîtes aux lettres déplacées et supprimées

La solution de sauvegarde pour restauration de bases de données et de fichiers journaux déplacés et supprimés après une sauvegarde de machine virtuelle est composée de Data Protection for VMware et de Data Protection for Microsoft SQL Server.

Avant de commencer

Déterminez où restaurer la base de données et les données de fichier journal.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous restaurez les sauvegardes et effectuez une opération de restauration complète de la base de données depuis la sauvegarde, Data Protection for VMware restaure les fichiers sur leur emplacement d'origine.

Si la base de données ou les fichiers journaux sont déplacés durant le cycle de sauvegarde, Data Protection for Microsoft SQL Server restaure les fichiers sur leurs emplacements d'origine.

Si des bases de données ou des journaux ont été créés au cours du cycle de sauvegarde, Data Protection for Microsoft SQL Server recrée les nouveaux fichiers. Si une base de données ou des fichiers journaux ont été supprimés au cours du cycle de sauvegarde, ces fichiers ne sont pas restaurés.

Procédure

1. Utilisez Data Protection for VMware pour sauvegarder la machine virtuelle. Examinez l'exemple suivant. Vous y sauvegardez la machine virtuelle `vm_sql110` qui inclut la base de données Microsoft SQL Server `moose` à 14h00. La base de données Microsoft SQL Server est composée des fichiers suivants à 14h00 :
 - `C:\sql dbs\moose\moose.mdf`
 - `C:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
2. Déplacez une sauvegarde de base de données vers un autre emplacement. Examinez l'exemple suivant. Vous désirez déplacer la base de données `moose` à 18h00 vers l'emplacement suivant :
 - `E:\sql dbs\moose\moose.mdf`
 - `F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
3. Ajoutez des fichiers à la sauvegarde de la base de données. Examinez l'exemple suivant. Vous désirez ajouter deux nouveaux fichiers à la base de données `moose` à 19h00. La base de données est composée maintenant des fichiers suivants :

- E:\sql dbs\moose\moose.mdf
 - F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf
 - E:\sql dbs\moose\moose2.ndf
 - F:\sql dbs\moose\moose2_log.ldf
4. Utilisez Data Protection for Microsoft SQL Server pour effectuer une sauvegarde de journal. Examinez l'exemple suivant. Vous lancez une sauvegarde de journal à 9h00.
 5. Restaurez la sauvegarde de la base de données. Examinez l'exemple suivant. Vous désirez restaurer la base de données moose complète.
 - Vous restaurez la base de données complète depuis la sauvegarde Data Protection for VMware avec l'option **runrecovery=false**.
 - A 9h00, vous restaurez la sauvegarde du journal et l'appliquez.

La base de données moose est restaurée à l'emplacement suivant :

- C:\sql dbs\moose\moose.mdf
- C:\sql dbs\moose\moose_log.ldf
- E:\ sql dbs\moose\moose2.ndf
- F:\ sql dbs\moose\moose2_log.ldf

La restauration complète de la machine virtuelle restaure les fichiers à leur emplacement d'origine. Lorsque vous appliquez la sauvegarde du journal, les fichiers qui ont été ajoutés après le déplacement sont restaurés.

Exemple de script pour la validation des sauvegardes de machine virtuelle intégrales

Avant de sauvegarder des journaux Microsoft SQL Server, assurez-vous que vous disposez d'une sauvegarde intégrale de machine virtuelle valide. Un moyen de vérifier l'existence d'une sauvegarde de machine virtuelle complète consiste à planifier l'utilisation d'un script.

Cet exemple de script recherche l'instance d'une sauvegarde intégrale, puis exécute les sauvegardes de journal Microsoft SQL Server si une sauvegarde intégrale de machine virtuelle est détectée. Ce script peut être utilisé avec un service de planificateur tel que celui de IBM Spectrum Protect.

```
@echo off
dsmc q vm sql01_SQL -detail -asnode=datacenter01 | find /c
«database-level recovery» > c:\temp.txt
SET /p VAR=<c:\temp.txt

if %VAR% == «1» (
tdpsqlc back * log
) ELSE (
echo «There is no full backup»
set ERRORLEVEL=1
)
```

Ce script génère la sortie suivante :

```

IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.
Connecting to SQL Server, please wait...
Starting SQL database backup...
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 'SQL01_SQL'...
Using backup node 'SQL01_SQL'...
AC05458W The IBM Spectrum Protect Server 'backup delete' setting for node (SQL01_SQL)
is set to NO. It should be set to YES for proper operation. Processing will continue.
Beginning log backup for database model, 1 of 2.
Full: 0 Read: 87808 Written: 87808 Rate: 32.54 Kb/Sec
Database Object Name: 20140303011509\000007CC
Backup of model completed successfully.
Beginning log backup for database sqldb test2, 2 of 2.
Full: 0 Read: 88832 Written: 88832 Rate: 132.44 Kb/Sec
Database Object Name: 20140303011511\000007CC
Backup of sqldb test2 completed successfully.
Total SQL backups selected: 4
Total SQL backups attempted: 2
Total SQL backups completed: 2
Total SQL backups excluded: 2
Total SQL backups deduplicated: 0
Throughput rate: 51.85 Kb/Sec
Total bytes inspected: 176,640
Total bytes transferred: 176,640
Total LanFree bytes transferred: 0
Total bytes before deduplication: 0
Total bytes after deduplication: 0
Data compressed by: 0%
Deduplication reduction: 0.00%
Total data reduction ratio: 0.00%
Elapsed processing time: 3.33 Secs
The operation completed successfully. (rc = 0)

```

Vous pouvez également utiliser le journal d'activité de IBM Spectrum Protect et la table récapitulative étendue pour déterminer si les sauvegardes de machine virtuelle ont abouti.

Informations sur les espaces fichier de IBM Spectrum Protect

Vous n'aurez peut-être jamais besoin de connaître le nom ou l'emplacement de vos fichiers de machine virtuelle. Toutefois, si la structure de fichiers sous-jacente vous intéresse, les sauvegardes Data Protection for VMware sont stockées sous le nom de noeud du centre de données vSphere (par exemple, datacenter10).

L'exemple suivant affiche les informations sur les espaces fichier de la machine virtuelle nommée vm_sql10.

```
Protect: ORION>q file datacenter10 f=d

Node Name:  DATACENTER10
Filespace Name:  \VMFULL-vm_sql10
Hexadecimal Filespace Name:
FSID:  61
Collocation Group Name:
Platform:  TDP VMware
Filespace Type:  API:TSMVM
Is Filespace Unicode?:  No
Capacity:  0 KB
Pct Util:  0.0
Last Backup Start Date/Time:  03/13/2014 21:29:17
Days Since Last Backup Started:  31
Last Full NAS Image Backup Completion Date/Time:
Days Since Last Full NAS Image Backup Completed:
Last Backup Date/Time From Client (UTC):
Last Archive Date/Time From Client (UTC):
Last Replication Start Date/Time:
Days Since Last Replication Started:
Last Replication Completion Date/Time:
Days Since Last Replication Completed:
Backup Replication Rule Name:  DEFAULT
Backup Replication Rule State:  Enabled
Archive Replication Rule Name:  DEFAULT
Archive Replication Rule State:  Enabled
Space Management Replication Rule Name:  DEFAULT
Space Management Replication Rule State:  Enabled
At-risk type:  Default interval
At-risk interval:
```

Protection des applications pour les contrôleurs de domaine Active Directory

Data Protection for VMware fournit une fonction de protection de la sauvegarde et de la restauration des machines virtuelles qui hébergent les contrôleurs de domaine Microsoft Active Directory dans des environnements autonomes et dans des environnements de cluster. Un environnement de cluster contient plusieurs contrôleurs de domaine qui participent à Active Directory.

La restauration ne faisant pas autorité récupère la version d'Active Directory (ou du contrôleur de domaine) correspondant au moment où la sauvegarde a été effectuée. Une fois Active Directory (ou le contrôleur de domaine) restauré, il est mis à jour avec les informations provenant des autres contrôleurs de domaine via le processus de réplication existant.

Conditions requises en matière d'environnement

Data Protection for VMware protège les machines virtuelles invitées Windows qui hébergent les contrôleurs de domaine Active Directory. Les versions invitées suivantes, qui hébergent les contrôleurs de domaine Active Directory, sont prises en charge :

-  Microsoft Windows Server 2012

Important : Pour que la protection d'Active Directory soit assurée sur une machine virtuelle invitée qui s'exécute sur Microsoft Windows Server 2012, l'un des niveaux de VMware suivants est requis :

- VMware vSphere 5.0 mise à jour 2 (vCenter Server et ESXi doivent être au niveau 5.0, mise à jour 2)
- VMware vSphere 5.1 (ESXi 5.0 mise à jour 2 ou ultérieure)

- **Windows** Une version actuelle de VMware Tools doit être installée et en cours d'exécution sur la machine virtuelle invitée au moment de sa sauvegarde. Cette machine virtuelle invitée doit être sous tension pour que Data Protection for VMware détecte Active Directory. Sinon, Active Directory n'est pas détecté et la fonction de protection de la restauration n'est pas disponible.

Restriction :

Lorsqu'une machine virtuelle invitée contient Active Directory ou un contrôleur de domaine, vérifiez que les services Windows NTDS (NT Directory Services) sont en exécution afin que les sauvegardes VSS et la reconnaissance de contrôle de domaine puissent fonctionner correctement. Vous ne pouvez pas utiliser la protection d'application pour les contrôleurs de domaine pour effectuer les tâches suivantes :

- Restaurer des sauvegardes créées par IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware
- Restaurer des sauvegardes créées par Data Protection for VMware et IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware.
- Effectuer une restauration de fichier d'objets Active Directory
- Effectuer une sauvegarde et restaurer des machines virtuelles exécutant AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
- Récupérer des objets Active Directory expirés

Conseil : Pour empêcher les objets Active Directory d'arriver à expiration, exécutez des sauvegardes plus fréquentes que la durée de vie par défaut des objets tombstone, qui est de 60 jours.

- Exécuter une opération de restauration instantanée de machine virtuelle complète

Chapitre 5. Interface de ligne de commande de Data Protection for VMware

Utilisez l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware pour sauvegarder, restaurer ou afficher des informations de configuration dans un environnement vSphere.

Linux

Windows

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'interface de ligne de commande Data Protection for VMware fournit les commandes suivantes :

«Backup», à la page 106

Lancer des sauvegardes intégrales et incrémentielles de vos machines virtuelles.

«Restore», à la page 108

Restaurer des sauvegardes de machines virtuelles.

«Inquire_config», à la page 114

Afficher des informations de configuration sur la base de données de sauvegarde.

«Inquire_detail», à la page 117

Afficher des informations de configuration sur l'environnement de sauvegarde.

«Set_domain», à la page 119

Appliquer des modifications aux paramètres de domaine.

«Set_option», à la page 120

Définir un paramètre dans le profil vmcliprofile.

«Set_password», à la page 121

Définir le nom de noeud de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware.

«Get_password_info», à la page 124

Afficher le statut des données d'identification de l'invité définies pour les centres de données gérés.

«Start_guest_scan», à la page 125

Analyser les machines virtuelles invitées pour obtenir les informations relatives aux applications.

Exemple

Accédez à l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware dans les répertoires suivants :

Linux

/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts

Windows (64 bits)
C:\Program Files (x86)\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\scripts

Pour les messages interface de ligne de commande Data Protection for VMware qui contiennent le préfixe FMM, des informations sur les messages sont disponibles dans IBM Knowledge Center :
FMM, FMF, FMV, FMX, FMY : Messages de IBM Spectrum Protect Snapshot

Backup

Utilisez cette commande **vmcli** pour démarrer des sauvegardes IFFULL et IFINCREMENTAL de vos machines virtuelles ou modèles de machine virtuelle.

Syntaxe

La commande **vmcli -f backup** utilise la syntaxe suivante :

```
vmcli -f backup -t type_sauvegarde -I fichier_liste_objets_à_sauvegarder -d  
nom_noeud_centre_données | nom_noeud_vDC_fournisseur -o  
nom_noeud_dispositif_transfert_données [--name nom_tâche] [--description  
fichier_description.txt] [-s nom_hôte_serveur_tsm][ -n nom_noeud_VMCLI] [-p  
port_serveur_tsm]
```

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f backup** en tant qu'utilisateur tdpvmware et non en tant que superutilisateur.

Paramètres

Avant d'émettre la commande **vmcli -f backup**, exécutez la commande **vmcli -f inquire_config** pour vérifier que votre configuration est correcte. De même, utilisez les informations issues de la sortie de commande **vmcli -f inquire_config** pour définir vos paramètres de sauvegarde.

Lorsqu'une opération de sauvegarde est en cours, aucune commande ou méthode ne permet de l'arrêter, pas même la commande Ctrl + C. Vous devez attendre que l'opération se termine.

Avant d'exécuter la commande **vmcli -f backup**, vérifiez que **VE_VCENTER_NODE_NAME** est défini correctement dans le fichier **vmcliprofile**. Vous ne pouvez pas remplacer ce paramètre par une entrée de ligne de commande.

Le dispositif de transfert de données (le serveur de sauvegarde vStorage sur lequel le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect est installé) ne doit pas définir l'option **ASNODENAME**.

-t *type_sauvegarde*

Spécifiez le type de sauvegarde à exécuter. Vous pouvez choisir l'un des types suivants :

IFFULL

Crée une sauvegarde intégrale permanente incrémentielle des objets de sauvegarde indiqués. Lorsque IFFULL est indiqué, les modèles de machine virtuelle non modifiés depuis la dernière sauvegarde sont également inclus.

IFINCREMENTAL

Crée une sauvegarde incrémentielle permanente de l'objet de sauvegarde indiqué. Ce type d'opération sauvegarde uniquement les données modifiées depuis la dernière sauvegarde. Il s'agit du type de sauvegarde par défaut.

Le processus de sauvegarde ne crée pas d'image instantanée des modèles de machine virtuelle comme pour les machines virtuelles classiques. Par conséquent, les transferts VMware VDDK avancés (réseau de stockage SAN, mode HotAdd), le suivi des blocs modifiés (CBT) et les sauvegardes incrémentielles ne sont pas disponibles.

-I *fichier_liste_objets_à_sauvegarder*

Spécifiez le fichier qui contient la liste des objets à sauvegarder. Chaque ligne contient une spécification.

En mode vSphere, le *fichier_liste_objets_à_sauvegarder* utilise le mot clé suivant :

vmname

Spécifiez le nom de la machine virtuelle à sauvegarder. Vous pouvez spécifier ce mot clé pour chaque machine virtuelle que vous souhaitez sauvegarder. Par exemple :

```
vmname: vm1  
vmname: vm2
```

Restrictions :

- N'indiquez pas de nom d'hôte de machine virtuelle dans l'option *fichier_liste_objets_à_sauvegarder*. Data Protection for VMware ne prend pas en charge la sauvegarde d'une machine virtuelle identifiée par son nom d'hôte.
- Lorsque vous spécifiez le nom d'une machine virtuelle à l'aide du mot clé *vmname* dans *fichier_liste_objets_à_sauvegarder*, Data Protection for VMware ne fait pas la différence entre un signe deux points (:) utilisé comme séparateur de mot clé et un signe deux points utilisé dans le nom de machine virtuelle. Soyez donc prudent lorsque vous spécifiez les valeurs des mots clés. De plus, la sauvegarde d'une machine virtuelle dont le nom contient une virgule n'est pas prise en charge.
- La prise en charge par Data Protection for VMware des opérations de sauvegarde de machine virtuelle est limitée aux noms de machine virtuelle et de centre de données contenant uniquement des caractères ASCII anglais 7 bits. Les noms de machine virtuelle et de centre de données utilisant des caractères provenant d'autres langues ne sont actuellement pas pris en charge. D'autres restrictions liées aux caractères sont répertoriées dans l'Annexe A, «Identification et résolution des problèmes», à la page 187.
- Un même VMware vCenter peut contenir deux machines virtuelles portant le même nom. Toutefois, Data Protection for VMware ne prend pas en charge la sauvegarde de machines virtuelles portant le même nom. Pour éviter toute erreur ou échec de la sauvegarde, vérifiez que le vCenter ne contient pas deux machines virtuelles de même nom.

- d** *nom_noeud_centre_données* | *nom_noeud_vDC_fournisseur* | *nom_noeud_vDC_organisation*
 Lorsque le paramètre **VE_TSM_MODE** spécifie VSPHERE, spécifiez le nom du noeud du centre de données.
- o** *nom_noeud_dispositif_transfert_données*
 Spécifiez le nom du noeud de dispositif de transfert de données. Il s'agit du nom de noeud du dispositif de transfert de données installé sur le serveur de sauvegarde vStorage. Ce noeud procède au transfert de données.
- [--name** *nom_tâche*]
 Spécifiez la chaîne qui identifie la tâche de sauvegarde.
- [--description** *fichier_description.txt*]
 Spécifiez le nom du fichier texte contenant une description de la tâche de sauvegarde.
- [-s** *nom_hôte_serveur_tsm*]
 Spécifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.
- [-n** *nom_noeud_vmcli*]
 Spécifiez le nom du noeud VMCLI. Ce noeud connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au noeud de dispositif de transfert de données. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.
- [-p** *port_serveur_tsm*]
 Indiquez le port du serveur IBM Spectrum Protect.
- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ni dans le profil, le port par défaut (1500) est utilisé.
 - Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware, mais qu'il l'est dans le profil, la valeur du profil est utilisée.

Restore

Utilisez cette commande **vmcli** pour restaurer des sauvegardes de vos machines virtuelles ou modèles de machine virtuelle.

Syntaxe

La commande **vmcli -f restore** utilise la syntaxe suivante :

```
vmcli -f restore -I fichier_liste_objets_à_restaurer -d nom_noeud_centre_données -o nom_noeud_dispositif_transfert_données [-s nom_hôte_serveur_tsm] [-n nom_noeud_vmcli] [-p port_serveur_tsm] [-vmrestoretype (noninstant | instantrestore | instantaccess | mount | vmcleanup | vmfullcleanup | mountcleanup)]
```

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f restore** en tant qu'utilisateur **tdpvmware** et non en tant que superutilisateur.

Paramètres

Avant d'exécuter la commande **vmcli -f restore**, vérifiez que **VE_VCENTER_NODE_NAME** est défini correctement dans le fichier vmcliprofile. Vous ne pouvez pas remplacer ce paramètre par une entrée de ligne de commande.

Le système du dispositif de transfert de données (le serveur de sauvegarde vStorage sur lequel le dispositif de transfert de données est installé) ne doit pas définir l'option ASNODENAME.

-I *fichier_liste_objets_à_restaurer*

Spécifiez le fichier contenant la liste de machines virtuelles à restaurer. Chaque ligne ne peut contenir qu'un seul identificateur de machine virtuelle.

Le *fichier_liste_objets_à_restaurer* utilise le mot clé suivant :

backupid

Chaque ligne doit commencer par le backupid. La syntaxe est la suivante : backupid:*votre_ID_sauvegarde*. Spécifiez l'ID objet IBM Spectrum Protect pour une sauvegarde de machine virtuelle spécifique. Localisez l'ID objet à l'aide de la commande **vmcli -f inquire_detail**. Ce mot clé est obligatoire dans le cas d'une opération de restauration.

Le *fichier_liste_objets_à_restaurer* utilise les mots clés suivants :

nom_mv

Spécifiez le nom de la machine virtuelle qui a été initialement sauvegardée. Si ce mot clé n'est pas spécifié, le nom vmname est utilisé pour la restauration.

Restriction : Restrictions : Lorsque vous spécifiez un mot clé dans *restoreObjectListFile*, Data Protection for VMware ne fait pas la différence entre un signe deux points (:) utilisé comme séparateur de mot clé et un signe deux points utilisé dans une valeur de mot clé. Soyez donc prudent lorsque vous spécifiez les valeurs des mots clés. De plus, la prise en charge de Data Protection for VMware pour les opérations de restauration de machine virtuelle est limitée aux noms de machine virtuelle et aux noms de centres de données VMware contenant uniquement des caractères ASCII anglais de 7 bits. Les noms de machines virtuelles et de centres de données utilisant des caractères provenant d'autres langues ne sont pas pris en charge actuellement. D'autres restrictions au niveau des caractères sont répertoriées dans la section Annexe A, «Identification et résolution des problèmes», à la page 187.

Le processus de restauration ne crée pas d'image instantanée des modèles de machine virtuelle comme pour les machines virtuelles classiques. Par conséquent, les transports VMware VDDK avancés (réseau de stockage SAN, mode HotAdd), le suivi des blocs modifiés (CBT) et les sauvegardes IFINCREMENTAL ne sont pas disponibles.

nom_mv

Spécifiez le nom que doit porter la machine virtuelle restaurée. Ce mot-clé est la seconde entrée. Les machines virtuelles existantes ne sont pas remplacées. Vous devez donc renommer la machine virtuelle (à l'aide de ce mot clé) ou supprimer la machine virtuelle initiale avant d'exécuter la commande **vmcli -f restore**.

-vmdk=cnfg

La valeur cnfg indique que les informations de configuration de

machine virtuelle sont restaurées. Les informations de configuration sont toujours restaurées lors de la restauration de l'intégralité de la machine virtuelle. Cependant, par défaut, la configuration n'est pas restaurée lorsque vous restaurez uniquement des disques sélectionnés à l'aide de l'option **vmdk=libellé de disque**.

D'ordinaire, la restauration des informations de configuration dans une machine virtuelle existante échoue car les informations de configuration restaurées entrent en conflit avec les informations de la configuration de la machine virtuelle existante. Utilisez cette option si le fichier de configuration existant pour une machine virtuelle sur le serveur ESX a été supprimé et que vous souhaitez utiliser la configuration sauvegardée pour le recréer.

Par exemple, cette entrée dans *restoreObjectListFile* permet de restaurer tous les fichiers VMDK pour la machine virtuelle VM1 et de conserver le même nom :

```
backupid:26801107 vmname:VM1:-vmdk=cnfg
```

vmdk=libellé_disque

Spécifiez le libellé des disques virtuels à inclure dans l'opération de restauration. Cette option est à utiliser uniquement si vous souhaitez une restauration partielle des données de machine virtuelle en ne restaurant que certains disques.

Par exemple, l'entrée suivante dans *restoreObjectListFile* permet de restaurer uniquement le fichier VMDK nommé Hard Disk 1 en tant que nouvelle machine virtuelle :

```
backupid:26801107 vmanme:myvm:vmdk=Hard Disk 1::vmname:newname
```

-vmdk=libellé_disque

Spécifiez le libellé d'un ou de plusieurs disques virtuels à exclure de l'opération de restauration.

Par exemple, l'entrée suivante dans *restoreObjectListFile* permet de restaurer tous les fichiers VMDK, à l'exception du disque Hard Disk 1, en tant que nouvelle machine virtuelle :

```
backupid:26801107 vmanme:myvm:-vmdk=Hard Disk 4::vmname:newname
```

Cette entrée permet de restaurer les fichiers VMDK de la machine virtuelle en tant que nouvelle machine virtuelle sans informations de configuration :

```
backupid:26801107 vmname:oldvmname:-vmdk=cnfg::vmname:newname
```

newdatacentername

Si vous désirez que la destination de la restauration soit un centre de données différent, spécifiez son nom à l'aide de ce mot clé.

newesxhostname

Lorsque vous souhaitez que la destination de restauration soit un hôte ESX différent, spécifiez son nom avec ce mot clé.

newdatastoreurl

Spécifiez le nom (et non l'URL) du magasin de données VMware dans

lequel la machine virtuelle doit être restaurée. Par exemple, un nom de magasin de données tel que `datastore1` est pris en charge. Une URL de magasin de données telle que `sanfs://vmfs_uuid:4d90pa2d-e9ju45ab-065d-00101a7f1a1d/` n'est pas prise en charge. Le magasin de données peut se trouver sur une unité SAN, NAS, iSCSI, ou sur un volume virtuel VMware (vVol).

vmtempdatastore

Si vous souhaitez effectuer une opération de restauration instantanée, spécifiez un magasin de données temporaire sur l'hôte ESX. Ce magasin de données temporaire contient les informations de configuration et les données de la machine virtuelle créée lors de l'opération.

vmautostartvm

Lorsqu'une machine virtuelle est créée en vue d'un accès instantané (**vmrestoretype instantaccess**), indiquez si vous souhaitez la démarrer automatiquement :

YES La machine virtuelle créée en vue d'un accès instantané démarre automatiquement.

NO La machine virtuelle créée en vue d'un accès instantané ne démarre pas automatiquement. Un utilisateur doit la démarrer manuellement. Il s'agit de la valeur par défaut.

vmdiskprovision

Spécifiez le type d'allocation de ressources pour le disque de la machine virtuelle qui est restauré lors d'un processus de restauration instantanée (**vmrestoretype instant**) :

THICK

Le disque est créé par une allocation de ressources fixe. Il s'agit de la valeur par défaut.

THIN Le disque est créé par une allocation de ressources à la demande.

Voici un exemple de *fichier_liste_objets_à_restaurer* :

```
# restore of VM "678912345" named "vmName6" to new vmname "vm6newName" to datacenter
"DataCenter2" to ESX esxhostname:esxHost1Name to new datastore "datastore2"
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName newdatacentername:DataCenter2
newesxhostname:esxHost1Name newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp
vmdiskprovision:thin
```

Chaque spécification de restauration doit se trouver sur une seule ligne. Cependant, pour des besoins de mise en page, la spécification de restauration dans cet exemple se trouve sur plusieurs lignes.

Le *fichier_liste_objets_à_restaurer* utilise les mots clés suivants pour les opérations de montage :

vmostype

Spécifiez le type de système d'exploitation pour la machine virtuelle sauvegardée.

AUTOMATIC

Le système d'exploitation de la machine virtuelle sauvegardée est automatiquement détecté. Il s'agit de la valeur par défaut.

LINUX

Le système d'exploitation de la machine virtuelle sauvegardée est Linux.

WINDOWS

Le système d'exploitation de la machine virtuelle sauvegardée est Windows.

exportfs

Exporte le système de fichiers monté à l'emplacement spécifié par la valeur de **exportparameter**.

YES Le système de fichiers monté est exporté.

NO Le système de fichiers monté n'est pas exporté. Il s'agit de la valeur par défaut.

exportparameter

Emplacement vers lequel le système de fichiers est exporté.

Linux *IP ou nom de machine*

Adresse IP ou nom du système montant le système de fichiers exporté.

Windows *nom de l'utilisateur*

Nom d'utilisateur autorisé à accéder au partage Windows. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de savoir quels sont les utilisateurs et groupes ayant accès à leurs fichiers partagés.

mountpoint *chemin d'accès au point de montage*

Indiquez le chemin d'accès au point de montage.

Linux La valeur par défaut est */mnt/vmname*.

Windows La valeur par défaut est *D:\tsmvemount\vmname*.

mounttag *chaîne*

Cette chaîne est le texte que vous entrez pour que le nom du point de montage soit plus facile à identifier lorsque vous effectuez une recherche sur le système de fichiers local. Entrez cette chaîne comme partie intégrante du chemin de montage.

Linux Chemin d'accès complet à un disque *mount root/tag/vmname/snapshot date and time/file system number*. Par exemple :

/mnt/ticket-4711/VM1/2013-12-12-12:12:12/disk1

Windows Le chemin d'accès complet à un disque est *mount root\tag\vmname\snapshot date and time\file system number*. Par exemple :

C:\Users\Admin\ticket-4711\VM1\2013-12-12-12:12:12\disk1

Voici un exemple de *fichier_liste_objets_à_restaurer* pour les opérations de montage :

Linux

```
backupid:1167852 vmname:VM-Lin4 mounttag:limor exportparameters:9.123.456.78
exportfs:yes vmstype:linux mountpoint:/tmp/tsm-mounts
```

Windows

```
backupid:1167850 vmname:VM-Name3 mounttag:limor exportparameters:WinUser1
exportfs:yes vmostype:windows mountpoint:C:\temp\mnt
```

Voici un exemple de *fichier_liste_objets_à_restaurer* :

```
# restore of VM "678912345" named "vmName6" to new vmname "vm6newName" to datacenter
"DataCenter2" to ESX esxhostname:esxHost1Name to new datastore "datastore2"
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName newdatacentername:DataCenter2
newesxhostname:esxHost1Name newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp
vmdiskprovision:thin
```

Chaque spécification de restauration doit se trouver sur une seule ligne. Cependant, pour des besoins de mise en page, la spécification de restauration dans cet exemple se trouve sur plusieurs lignes.

Conseil : Pour vous assurer que des informations correctes sont spécifiées dans *fichier_liste_objets_à_restaurer*, vous pouvez exécuter la commande **inquire_detail**. La section «Inquire_detail», à la page 117 fournit des informations de configuration à jour sur l'environnement de sauvegarde.

-d nom_noeud_centre_données

Spécifiez le nom de noeud du centre de données.

-o nom_noeud_dispositif_transfert_données

Spécifiez le nom du noeud de dispositif de transfert de données. Ce nom est celui du noeud du client de sauvegarde-archivage installé sur le serveur de sauvegarde vStorage. Ce noeud procède au transfert de données.

[-s nom_hôte_serveur_tsm]

Spécifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-n nom_noeud_vmcli]

Spécifiez le nom de noeud VMCLI. Il s'agit du noeud qui connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au noeud de dispositif de transfert de données. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-p port_serveur_tsm]

Spécifiez le port du serveur IBM Spectrum Protect.

- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ni dans le profil, le port par défaut (1500) est utilisé.
- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware mais qu'il l'est dans le profil, la valeur du profil est utilisée.

Windows **[-vmrestoretype (noninstant | instantrestore | instantaccess | mount | vmcleanup | vmfullcleanup | mountcleanup)]**

Dans un environnement vSphere, spécifiez cette option pour basculer entre les opérations suivantes : restauration existante, accès instantané, restauration instantanée. L'accès instantané et la restauration instantanée ne sont pris en charge que pour les machines virtuelles VMware qui sont hébergées sur des serveurs VMware ESXi 5.1 ou versions ultérieures. Le paramètre **vmrestoretype** utilise les mots clés suivants :

noninstant

Une restauration intégrale de la machine virtuelle est exécutée.

instantrestore

La machine virtuelle est démarrée lors du processus de restauration.

instantaccess

La machine virtuelle est peut-être démarrée, mais elle n'est pas restaurée.

mount Les volumes de la machine virtuelle définie dans le fichier d'entrée sont montés en mode lecture seule sur le dispositif de transfert de données. Sous Linux, tous les volumes de la machine virtuelle sont montés en tant que système NFS. Sous Windows, tous les volumes de la machine virtuelle sont montés en tant que système CIFS.

vmcleanup

Les composants qui ne sont plus nécessaires sont nettoyés.

vmfullcleanup

La machine virtuelle et tous ses composants sont nettoyés, quel que soit l'état en cours.

mountcleanup

Tous les volumes montés de la machine virtuelle sélectionnée sont nettoyés. Ce nettoyage comprend la suppression des systèmes de fichiers qui ont été exposés à l'opération de restauration et les partages de fichiers (CIFS, NFS).

Restriction : Lorsqu'une opération de restauration ou d'accès instantané émise à partir du dispositif de transfert de données (**dsmc**) est suivie d'une autre opération de restauration ou d'accès instantané émise cette fois depuis l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware (**vmcli**) ou l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, le service TDPVMwareMount doit être redémarré. Cette situation s'applique uniquement lorsque l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware accède au serveur IBM Spectrum Protect avec un nom de noeud différent de celui utilisé par le dispositif de transfert de données. Cette restriction s'applique à toutes les opérations, quel que soit l'ordre dans lequel elles sont appelées, exécutées entre les deux produits.

Redémarrez le service en accédant à **Démarrer > Outils d'administration > Gestion de l'ordinateur > Services et applications > Services**. Recherchez le nom de service IBM Spectrum Protect Recovery Agent dans la fenêtre Services. Le chemin d'accès à la fenêtre Services peut varier en fonction de votre système d'exploitation.

Il est inutile de redémarrer le service lorsque le nom du centre de données VMware est spécifié avec l'option **asnodename** dans le fichier **dsm.opt**.

Inquire_config

Utilisez cette commande **vmcli** pour afficher les informations de configuration relatives aux noeuds IBM Spectrum Protect associés à Data Protection for VMware.

Syntaxe

La commande **vmcli -f inquire_config** utilise cette syntaxe :

```
vmcli -f inquire_config [-t type_sauvegarde] [-v nom_noeud_vcenter] [-s nom_hôte_serveur_tsm] [-n nom_noeud_vctrcli] [-p port_serveur_tsm]
```


Vous devez émettre la commande **vmcli -f inquire_config** en tant qu'utilisateur tdpvmware et non en tant que superutilisateur.

Paramètres

[-t typesauvegarde]

Spécifiez le type de sauvegarde. Vous pouvez choisir l'un des types suivants :

TSM Sélectionnez une sauvegarde ayant été créée avec IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

FCM Sélectionnez une sauvegarde créée à l'aide d'IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware.

[-v nom_noeud_vcenter]

Spécifiez le noeud virtuel qui représente un vCenter. Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware, la valeur du profil est utilisée.

[-s nom_hôte_serveur_tsm]

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-n vctrclinodename]

Spécifiez le nom du noeud VMCLI. Ce nom désigne le noeud qui connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au composant noeud de dispositif de transfert de données. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-p port_serveur_tsm]

Spécifiez le port du serveur IBM Spectrum Protect.

- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ni dans le profil, le port par défaut (1500) est utilisé.
- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware mais qu'il l'est dans le profil, la valeur du profil est utilisée.

Exemple d'environnement vSphere

Les valeurs de paramètres de cette sortie de la commande **vmcli -f inquire_config -s TSM** montrent que l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware reconnaît la configuration du noeud IBM Spectrum Protect. En conséquence, la configuration est correcte :

```
#TASK 38 inquire_config 20140108213337381
#PARAM INSTALLED=TSM
#RUN 32 20140108213337381
#LANG en_US
#PARAM BACKEND=TSM
#PARAM OPERATION_TYPE 5
#PHASE_COUNT 4
#PHASE_PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=FVTSERIES11ESX6.STORAGE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=DPM02_VMCLI
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=DPM02_VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4VBE42.tmp
```

```

#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PARAM RUNID=38
#PHASE INITIALIZE
#PHASE INQUIRE_DATACENTER_NODES
#CHILD datacenternode:DC1::DPM02_DC1
#PARENT vcenternode:DPM02_VC1
#PHASE INQUIRE_PROXY_NODES
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD hladdress:tsmveesx2vm50.storage.mycompany.com
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD lladdress:49394
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD nodetype:DMNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD partner:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD hladdress:tsmveesx2vm50.storage.mycompany.com
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD lladdress:49453
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD nodetype:MPNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD partner:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD hladdress:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD lladdress:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD nodetype:MPNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD partner:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#PARAM STATUS=success
#PARAM STATUS=success
#END RUN 32 20140108213340100
#END TASK 38
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END

```

La section PHASE INQUIRE_DATACENTER_NODES présente le mappage du nom de centre de données (DC1) de vSphere vers le nom de noeud IBM Spectrum Protect de ce centre de données (DPM02_DC1). Le nom du centre de données est sensible à la casse. Pour que le mappage fonctionne, il doit être identique à celui qui est affiché dans vSphere.

La section PHASE INQUIRE_PROXY_NODES présente les noeuds de dispositif de transfert de données avec accès du proxy vers chaque noeud de centre de données. Le format de cette relation proxy est présenté sous forme de paires :

```

#CHILD targetnode::<datacenter node name>
#PARENT peernode::<data mover node name>

```

Deux types de noeuds proxy sont identifiés dans la section PHASE INQUIRE_PROXY_NODES :

- La sous-section CHILD nodetype:DMNODE identifie les noeuds de dispositif de transfert de données et leurs relations de proxy.
- La sous-section CHILD nodetype:MPNODE identifie les noeuds proxy de montage et leurs relations de proxy. Ces noeuds représentent le système proxy qui accède

aux disques de machine virtuelle montés via une connexion iSCSI. Les noeuds proxy de montage sont requis pour les opérations de montage de fichier.

Inquire_detail

Utilisez cette commande **vmcli** pour afficher des informations de configuration sur l'environnement de sauvegarde associé à Data Protection for VMware.

Syntaxe

La commande **vmcli -f inquire_detail** utilise la syntaxe suivante :

```
vmcli -f inquire_detail -d nom_noeud_centre_donnees | nom_noeud_vDC_organisation
[-a] [-n nom_noeud_vmcli ] [-o nom_noeud_dispositif_transfert_donnees ] [-p
port_serveur_tsm ] [-e vmdetail ] [-q dmverify | vmfs | vmsingle (-I fichier_entrée)]
[-s nom_hôte_serveur_tsm ] [-t type_sauvegarde] [-vmrestoretype(instantrestore |
instantaccess | alltype | mount)]
```

Linux

Vous devez émettre la commande **vmcli -f inquire_detail** en tant qu'utilisateur tdpvmware et non en tant que superutilisateur.

Paramètres

-d *datacenternodename*

Indiquez le nom du noeud du centre de données.

[-a]

Indiquez de n'afficher que les sauvegardes actives sur le serveur IBM Spectrum Protect.

[-n *nom_noeud_vmcli* **]**

Spécifiez le nom de noeud VMCLI. Il s'agit du noeud qui connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au noeud de dispositif de transfert de données. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-o *nomnoeuddispositiftransfertdonnees* **]**

Spécifiez le nom du noeud de dispositif de transfert de données.

[-p *port_serveur_tsm* **]**

Indiquez le port du serveur IBM Spectrum Protect.

- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ni dans le profil, le port par défaut (1500) est utilisé.
- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware mais qu'il l'est dans le profil, la valeur du profil est utilisée.

[-e vmdetail

Spécifiez vmdetail pour afficher des informations plus détaillées sur les machines virtuelles sauvegardées. Par exemple, ce paramètre affiche des informations sur les disques reliés à la machine virtuelle.

[-q dmverify | vmfs | vmsingle (-I fichier_entrée)]

dmverify

Spécifiez cette valeur pour interroger le statut du noeud de dispositif

de transfert de données identifié par le paramètre **-o**. Vous devez indiquer les paramètres **-d** et **-o** si vous indiquez `dmverify`.

vmfs Spécifiez cette valeur pour interroger tous les systèmes de fichiers de machine virtuelle. Ce paramètre affiche des informations de haut niveau sur toutes les machines virtuelles.

vmsingle

Spécifiez cette valeur pour interroger les machines individuelles restaurées lors d'une opération d'accès ou de restauration instantanée.

-I *inputfile*

La valeur *fichier_entrée* définit le chemin d'accès complet et le nom du fichier d'entrée. Ce mot clé n'est valide qu'avec le paramètre **vmsingle**. Spécifiez le nom de la machine virtuelle à interroger.

Lorsque l'option **q** n'est pas spécifiée, la valeur par défaut est `vmfs`. Lorsque l'entrée *fichier_entrée* contient des espaces, délimitez-la par des guillemets. Par exemple :

```
-I "/my dir/my file"
```

[-s *nom_hôte_serveur_tsm*]

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-t *typeSauvegarde*]

Indiquez l'un des types de sauvegarde suivants à interroger :

ALL Indique que la commande **inquire_detail** s'applique à tous les types de sauvegarde enregistrés.

FCM Indique que la commande **inquire_detail** s'applique uniquement aux sauvegardes IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware.

IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware est un produit sous licence distincte qui dispose de sa propre documentation utilisateur. Vous devez connaître ce produit et sa documentation afin de mettre en oeuvre correctement un plan complet de protection de vos machines virtuelles.

Windows **[-vmrestoretype (*instantrestore* | *instantaccess* | *alltype* | *mount*)]**

Spécifiez cette option pour interroger des opérations d'accès ou de restauration instantanée. Cette option interroge également des artefacts périmés ou orphelins après un échec. Le paramètre **vmrestoretype** utilise les mots clés suivants :

instantrestore

L'interrogation répertorie les machines virtuelles qui sont actives dans une opération de restauration instantanée.

instantaccess

L'interrogation répertorie les machines virtuelles qui sont actives dans une opération d'accès instantané.

alltype

L'interrogation répertorie les machines virtuelles qui sont actives dans toutes les opérations instantanées.

mount La requête répertorie toutes les opérations de montage actives. Pour chaque opération de montage, la sortie répertorie les images

instantanées montées (points de restauration) qui ont été créées au cours d'une opération de restauration pour une machine virtuelle particulière.

Restriction : Lorsqu'une opération de restauration ou d'accès instantané émise à partir du client de sauvegarde-archivage (**dsmc**) est suivie d'une autre opération de restauration ou d'accès instantané émise cette fois depuis l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware (**vmcli**) ou l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, le service de l'agent de récupération doit être redémarré. Cette situation s'applique uniquement lorsque l'interface **vmcli** accède au serveur avec un nom de noeud différent de celui utilisé par le dispositif de transfert de données. Cette restriction s'applique à toutes les opérations, quel que soit l'ordre dans lequel elles sont appelées, exécutées entre les deux produits.

Redémarrez le service en accédant à **Démarrer > Outils d'administration > Gestion de l'ordinateur > Services et applications > Services**. Recherchez le nom de service IBM Spectrum Protect Recovery Agent dans la fenêtre Services. Le chemin d'accès à la fenêtre Services peut varier en fonction de votre système d'exploitation.

Il est inutile de redémarrer le service lorsque le nom du centre de données VMware est spécifié avec l'option **asnodename** dans le fichier **dsm.opt**.

Exemple

Dans cet exemple, la commande **vmcli -f inquire_detail** est émise pour demander les détails de la machine virtuelle nommée **antures** :

```
vmcli -f inquire_detail -s BORODIN.MAINZ.DE.IBM.COM -p 1505 -n JF_VMCLI_HANNE  
-v CHRISTO.MAINZ.DE.IBM.COM -o JF_MAINZ_DEVELOPMENT_DC_DM -d JF_MAINZ_DEVELOPMENT_DC  
-q vmsingle -I .\inputfile.txt --vmrestoretype (instantrestore | instantaccess)
```

Le fichier d'entrée (*inputfile*) contient l'instruction suivante :

```
vmname:antures
```

Set_domain

Utilisez cette commande **vmcli** pour appliquer les modifications apportées aux paramètres de domaine.

Syntaxe

La commande **vmcli -f set_domain** utilise la syntaxe suivante :

vmcli -f set_domain -I fichierListeObjetsDomaine

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f set_domain** en tant qu'utilisateur **tdpvmware** et non en tant que **superutilisateur**.

La nouvelle valeur de domaine est stockée dans la base de données **vmcli**.

Paramètres

-I *fichierListeObjetsDomaine*

Les exigences suivantes s'appliquent à *fichierListeObjetsDomaine* :

- Le fichier contient un identificateur de centre de données par ligne.
- L'identificateur valide est le nom du centre de données.

Si aucun domaine n'est configuré, l'instance en cours est utilisée pour gérer tous les centres de données disponibles dans le vCenter. Lorsque la commande `vmcli -f set_domain` est exécutée sans le paramètre `-I`, la configuration de domaine est supprimée.

Voici un exemple de *fichierListeObjetsDomaine* :

```
#datacentername:datacenterName
datacentername:datacenterXYZ
datacentername:datacenterA*
datacentername:datacenterB*
...
```

Set_option

Cette commande **vmcli** permet de définir un paramètre dans le fichier `vmcli.profile`.

Syntaxe

La syntaxe de la commande **vmcli -f set_option** est la suivante :

```
vmcli -f set_option [-m mappage_centre_données][-n
nom_noeud_dispositif_transfert_données] [-p port_serveur_tsm] [-s
nom_hôte_serveur_tsm] [-v nom_noeud_vcenter]
```

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f set_option** en tant qu'utilisateur `tdpvmware` et non en tant qu'utilisateur superutilisateur.

Paramètres

-m *mappage_centre_données*

Spécifiez le nom du centre de données associé au nom de noeud du centre de données (`DC_name::DC_nodename`). La valeur associée à `DC_name` est sensible à la casse. Elle doit correspondre au nom de votre centre de données.

[-n *nom_noeud_dispositif_transfert_données*]

Spécifiez le nom du noeud de dispositif de transfert de données. Il s'agit du nom de noeud du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect installé sur le serveur de sauvegarde vStorage. Ce noeud procède au transfert de données.

[-p *port_serveur_tsm*]

Spécifiez le port du serveur IBM Spectrum Protect.

- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ni dans le profil, le port par défaut (1500) est utilisé.
- Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware, mais qu'il l'est dans le profil, la valeur du profil est utilisée.

[-s nom_hôte_serveur_tsm]

Spécifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur du profil est utilisée.

[-v nom_noeud_vcenter]

Spécifiez le nom du noeud vCenter. Il s'agit du noeud virtuel représentant un vCenter. Si ce paramètre n'est pas spécifié dans l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware, la valeur du profil est utilisée.

Exemple

Dans cet exemple, la commande `vmcli -f set_option` est exécutée afin de définir le serveur IBM Spectrum Protect et son port :

```
vmcli -f set_option -s TEMPLE.MYCOMPANY.XYZ.COM -p 1650
```

La sortie suivante s'affiche :

```
Setting VE_TSM_SERVER_NAME to: TEMPLE.MYCOMPANY.XYZ.COM
Setting VE_TSM_SERVER_PORT to: 1650
#INFO FMM16014I The return code is 0.
```

Dans cet exemple, la commande `vmcli -f set_option` est exécutée pour définir le mappage du centre de données :

```
vmcli -f set_option -m DataCenter2::NANO_DATACENTER123
```

Le mappage suivant est défini dans le profil :

```
VE_DATACENTER_NAME    DataCenter2::NANO_DATACENTER123
```

Set_password

Exécutez cette commande **vmcli** pour définir le mot de passe de la machine virtuelle invitée.

Syntaxe

La syntaxe de la commande **vmcli -f set_password** est la suivante :

```
vmcli -f set_password [-type VMGuest] -I fichier_mot_de_passe
```

Le paramètre **-type VMGuest** est requis uniquement lorsque vous définissez le mot de passe pour la génération de rapports relatifs à la protection des applications.

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f set_password** en tant qu'utilisateur `tdpvmware` et non en tant que superutilisateur.

Linux

Windows

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f set_password** avant d'exécuter une opération d'analyse de l'invité.

Paramètres

-type VMGuest

Ce paramètre indique que le mot de passe s'applique à une machine virtuelle.

Il est requis lorsque vous définissez le mot de passe utilisé pour la génération de rapports relatifs à la protection des applications.

-I *fichier_mot_de_passe*

Spécifiez les informations suivantes dans ce fichier :

datacentername: *centre de données dans vmcliprofile*

Spécifiez le centre de données qui contient les machines virtuelles invitées. Le centre de données doit être défini dans *vmcliprofile*. Le mot de passe s'applique uniquement à ce centre de données. Par exemple :

datacentername:DataCenter1

username: *utilisateur commun de la machine virtuelle invitée*

Spécifiez le nom d'utilisateur qui se connecte à la machine virtuelle invitée. Pour Windows, le format de nom d'utilisateur *DOMAINE\Utilisateur* est autorisé. Par exemple :

username:Domain1\Administrator

password: *mot_de_passe*

Spécifiez le mot de passe utilisé pour la connexion à la machine virtuelle invitée.

Les valeurs pour *fichier_mot_de_passe* doivent être spécifiées sur la même ligne.

Exemples

Linux

Cet exemple crée (ou définit) un nom et un mot de passe communs pour la machine virtuelle invitée associée à DataCenter3. Le fichier *vmcliprofile* contient les paramètres **VE_DATACENTER_NAME** suivants :

```
VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::TSM_DC1
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::TSM_DC2
VE_DATACENTER_NAME DataCenter3::TSM_DC3
VE_DATACENTER_NAME DataCenter4::TSM_DC4
```

Le *fichier_mot_de_passe* contient les paramètres ci-après. Les valeurs pour *fichier_mot_de_passe* doivent être spécifiées sur la même ligne.

```
datacentername:DataCenter3 username:tdpvmwareuserY password:tdpvmwareuserYpwd
```

Le fichier **vmcli -f set_password -type VMGuest -I password.txt** définit donc le mot de passe comme présenté dans la sortie de commande ci-après.


```

IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 8
#PHASE_COUNT 3
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=ORION.FINANCE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=KA3095_TSMCLI_SLUDGE
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM TSM_OPTFILE=/tmp/T4VE_OD3PZ9
#PARAM INPUT_FILE=/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts/password.txt
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PHASE INITIALIZE
#PHASE SET_PASSWORD
STATUS=success
#END

```

Windows Cet exemple crée (ou définit) un nom et un mot de passe communs pour la machine virtuelle invitée associée à DataCenter1. Le fichier *vmcliprofile* contient les paramètres **VE_DATACENTER_NAME** suivants :

```

VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::TSM_DC1
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::TSM_DC2

```

Le fichier *mot_de_passe* contient les paramètres ci-après. Les valeurs pour *fichier_mot_de_passe* doivent être spécifiées sur la même ligne.

```
datacentername:DataCenter1 username:Domain1\Administrator password:secret1
```

Le fichier **vmcli -f set_password -type VMGuest -I password.txt** définit donc le mot de passe comme présenté dans la sortie de commande ci-après.

```

IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 8
#PHASE_COUNT 3
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=ORION.FINANCE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=KA3095_TSMCLI_SLUDGE
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM TSM_OPTFILE=/tmp/T4VE_OD3PZ9
#PARAM INPUT_FILE=C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\
scripts\password.txt
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PHASE INITIALIZE
#PHASE SET_PASSWORD
STATUS=success
#END

```

Windows Lorsque vous créez le fichier de mot de passe en créant la commande **echo**, vérifiez qu'aucun espace n'existe entre le mot de passe (*mot_de_passe1*) et le signe supérieur (>). Par exemple :

```
echo password1> pwd.txt
```

ou

```
echo password1>pwd.txt
```

Cet exemple définit le mot de passe (*mot_de_passe1*) dans le fichier `pwd.txt` :

```
vmcli -f set_password -I pwd.txt
```

Linux

Créez le fichier de mot de passe (`pwd.txt`) en spécifiant la commande

echo :

```
echo password1 > pwd.txt
```

Cet exemple définit le mot de passe (*mot_de_passe1*) dans le fichier `pwd.txt` :

```
vmcli -f set_password -I pwd.txt
```

Linux

Windows

Cet exemple définit le mot de passe du fichier `pwd.txt` pour le domaine *mon_domaine* et pour l'utilisateur *utilisateur1*:

```
set -f set_password -I pwd.txt -pwtype domain -domain mydomain -user user1
```

Get_password_info

Utilisez cette commande **vmcli** pour afficher le statut des données d'identification d'invité qui sont définies pour les centres de données gérés.

Syntaxe

La syntaxe de la commande **vmcli -f get_password_info** est la suivante :

```
vmcli -f get_password_info -type VMGuest
```

Linux

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f get_password_info** en tant qu'utilisateur `tdpvmware` et non en tant que superutilisateur.

Paramètres

-type VMGuest

Ce paramètre obligatoire indique que le mot de passe est renvoyé pour une machine virtuelle invitée. La valeur **username** (indiquée dans l'instruction `#CHILD`) de la sortie de commande confirme que le mot de passe est défini pour ce paramètre **username**. La valeur **datacentername** (indiquée dans l'instruction `#PARENT`) de la sortie de commande identifie le centre de données associé pour lequel le mot de passe est défini.

Exemple

Windows

Cet exemple présente le statut des centres de données gérés qui sont associés à la machine virtuelle invitée :

```
vmcli -f get_password_info -type VMGuest
#TASK 0 get_password_info 20130129162344670
#RUN 0 20130129162344685
#LANG en_US
#PARAM BACKEND=TSM
#PARAM OPERATION_TYPE 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=
#PARAM TSM_SERVER_PORT=
```

```
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM PASSWORD_TYPE=VMGUEST
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V3B15.tmp
#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#CHILD username:<mydomain\myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter1
#CHILD username:<mydomain\myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter2
#CHILD username:<mydomain\myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter3
#PARAM STATUS=success
#END RUN 0 2013012916234513
#END TASK 0
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END
```

Start_guest_scan

Utilisez cette commande **vmcli** pour rechercher des informations relatives aux applications sur les machines virtuelles invitées.

La commande **vmcli -f start_guest_scan** sauvegarde les informations relatives au nom de la machine virtuelle, à l'application et à l'identificateur global unique sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Vous devez exécuter la commande **vmcli -f set_password** avant d'exécuter une opération d'analyse de l'invité.

Syntaxe

La syntaxe de la commande **vmcli -f start_guest_scan** est la suivante :

```
vmcli -f start_guest_scan -dcscan "profil_Nvmcli_centre_données,...," | ALL_DC -o nom_noeud_dispositif_transfert_données
```

Paramètres obligatoires

-dcscan profil_Nvmcli_centre_données | ALL_DC

Spécifiez un ou plusieurs noms de centre de données définis dans le fichier *vmcliprofile*. Séparez les noms de centre de données répétés par des virgules. Des guillemets doubles (") doivent délimiter le début et la fin de la liste des noms de centre de données. Par exemple :

```
-dcscan "Local DC,svc"
```

Pour analyser toutes les machines virtuelles invitées de tous les centres de données, spécifiez le paramètre **ALL_DC**.

-o nom_noeud_dispositif_transfert_données

Spécifiez le noeud de dispositif de transfert de données qui est configuré avec les droits d'accès en tant que proxy aux centres de données spécifiés par

-dcscan.

Lors d'une opération **vmcli -f start_guest_scan**, Data Protection for VMware copie les fichiers dans un sous-répertoire temporaire du répertoire distant (\$TEMP_REMOTE\TSMSCAN) sur la machine virtuelle invitée. Ce répertoire distant doit

être déverrouillé et il ne doit pas être utilisé par une autre application. Data Protection for VMware détermine l'emplacement du répertoire distant dans l'ordre suivant :

1. Si la variable d'environnement **TEMP** est définie, **TEMP_REMOTE** est défini en tant que variable d'environnement **TEMP**.
2. Si la variable d'environnement **TEMP** n'est pas définie, **TEMP_REMOTE** est défini en tant que C:\TEMP.

Exemple

Windows Dans cet exemple, le fichier *vmcliprofile* contient les paramètres **VE_DATACENTER_NAME** suivants :

```
VE_DATACENTER_NAME: DataCenter1:TSM_DC1
VE_DATACENTER_NAME: DataCenter2:TSM_DC2
```

Le noeud de dispositif de transfert de données VC1_DC1_DM1 possède des droits d'accès en tant que proxy à DataCenter1 et DataCenter2.

Windows La commande suivante permet d'analyser toutes les machines virtuelles invitées dans DataCenter1 et DataCenter2 :

```
vmcli -f start_guest_scan -dcscan "DataCenter1,DataCenter2" -o VC1_DC1_DM1
```

Les informations suivantes sont affichées :

```
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments
Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 9
#PHASE_COUNT 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=OREO.STORE.XYZ.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=VC1_VCLI1
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=VC1_DC1
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=VC1_DC1_DM1
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V9393.tmp
#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=c:\amd64_unicode\tsmcli.trace
#PARAM TRACEFLAGS=service,VMVCB,MTSMVSS,verbdetail,C2C
#PHASE INITIALIZE
#CHILD targetnode:VC1_DC1
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD hladdress:9.52.62.65
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD lladdress:50408
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#PHASE READ_DATACENTER_GUEST_PASSWORD
#PHASE SCANGUEST
#PARAM STATUS=success

#CHILD scanid: DataCenter1::VC1_DC1.1358316054281
#PARENT datacentername: DataCenter1::VC1_DC1
#PARAM OPERATION_TYPE 9 #PHASE_COUNT 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=OREO.STORE.XYZ.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
```

```
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=VC1_VCLI1
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=VC1_DC2
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=VC1_DC1_DM1
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V50B.tmp
#PARAM INPUT_FILE= #PARAM TRACEFILE=c:\amd64_unicode\tsmcli.trace
#PARAM TRACEFLAGS=service,VMVCB,MTSMVSS,verbdetail,C2C
#PHASE INITIALIZE #CHILD targetnode:VC1_DC2
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD hladdress:9.52.62.65
#PARENT peernode:J_VC1_DC1_DM1
#CHILD lladdress:50408
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#PHASE READ_DATACENTER_GUEST_PASSWORD
#PHASE SCANGUEST
#PARAM STATUS=success
#CHILD scanid: DataCenter2::VC1_DC2.1358316054281
#PARENT datacentername:DataCenter2::VC1_DC2
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END
```

Windows Le message #PARAM STATUS=success (dans la section #PHASE SCANGUEST) confirme seulement que le centre de données a bien été soumis au dispositif de transfert de données en vue de son traitement. Le statut réel de l'analyse d'une machine virtuelle est disponible seulement lorsque le dispositif de transfert de données a terminé le traitement de cette machine. Pour afficher le statut d'analyse d'une machine virtuelle donnée, consultez la valeur contenue dans la colonne Statut d'analyse du rapport Statut de configuration des applications de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Pour afficher le statut global de l'opération d'analyse, consultez la valeur **Statut d'analyse global** de la fenêtre Rapport de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Important : Si vous recevez une erreur après avoir exécuté la commande **vmcli -f start_guest_scan**, consultez le contenu du fichier `dsmerror.log` pour obtenir plus d'informations. Le fichier `dsmerror.log` est sur le système associé au noeud de dispositif de transfert de données défini par le paramètre **OFFLOAD_HOST_NAME** dans la sortie de commande. Par défaut, les fichiers historiques des erreurs se trouvent dans le répertoire d'installation.
C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient

Paramètres du profil

Utilisez le profil de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware pour configurer les paramètres des tâches de sauvegarde et de restauration dans votre environnement.

Le profil se trouve dans ce répertoire, sur le système sur lequel l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est installée :

Linux /home/tdpvmware/tdpvmware/config

Windows C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\scripts

DERBY_HOME <chemin vers la base de données Derby>

Ce paramètre spécifie l'emplacement de la base de données Derby utilisée par l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware.

Exemple :

Linux

```
DERBY_HOME /home/tdpvmware/tdpvmware
```

Windows

```
DERBY_HOME C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\derby
```

VE_DATACENTER_NAME <nom_centre_données::NOM_NOEUD_CENTRE_DONNEES>

Spécifiez le centre de données VMware (datacenter name) avec une valeur sensible à la casse qui corresponde au nom du centre de données utilisé dans le vCenter. Spécifiez le noeud virtuel (DATA_CENTER_NODE_NAME) effectuant le mappage au centre de données. Si le vCenter gère plusieurs centres de données, vous pouvez spécifier ce paramètre pour chaque centre de données. Notez toutefois que l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ne prend pas en charge les centres de données portant le même nom dans le vCenter.

Exemple :

```
VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::Fin_Datacenter1  
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::Fin_Datacenter2
```

Ce paramètre est uniquement valide dans un environnement vSphere.

Restriction : La prise en charge des opérations de sauvegarde et de restauration des machines virtuelles par Data Protection for VMware est limitée aux noms de machines virtuelles et aux noms de centres de données composés de caractères anglais ASCII 7 bits uniquement. Les noms de machines virtuelles et de centres de données utilisant des caractères provenant d'autres langues ne sont pas pris en charge actuellement. D'autres restrictions liées aux caractères sont répertoriées dans l'Annexe A, «Identification et résolution des problèmes», à la page 187.

Lorsqu'un nom de centre de données est créé et associé au noeud IBM Spectrum Protect, tenez compte des restrictions suivantes :

- Ne modifiez pas le nom du centre de données dans le vCenter sans créer également le nom de noeud IBM Spectrum Protect et l'associer au nouveau nom de centre de données.
- Ne modifiez pas le nom du centre de données et le profil sans modifier également le nom du noeud IBM Spectrum Protect.
- Ne créez pas une valeur de mappage de centre de données dans le profil avec un noeud IBM Spectrum Protect déjà utilisé.

Lorsque le nom du centre de données est modifié dans le vCenter, effectuez les opérations suivantes avant de tenter toute opération :

1. Enregistrez un noeud du centre de données pour le nouveau nom de centre de données.
2. Accordez des droits de proxy au nouveau noeud du centre de données afin d'exécuter des tâches au nom du noeud vCenter.
3. Mettez à jour le profil avec le nouveau mappage de centre de données.
4. Accordez des droits de proxy aux noeuds de dispositif de transfert de données afin d'exécuter des tâches au nom du nouveau noeud du centre de données.

5. Supprimez les entrées du profil ayant utilisé le nom précédent du noeud du centre de données ou du noeud vCenter.

VE_TRACE_FILE *<chemin et nom du fichier de trace>*

Indiquez le chemin d'accès complet et le nom du fichier devant contenir les informations de trace. N'activez la fonction de trace que lorsque le service de support logiciel IBM vous le demande.

VE_TRACE_FLAGS, *<indicateurs>*

Indiquez un ou plusieurs indicateurs de trace. Plusieurs indicateurs de trace sont séparés par un espace. N'activez la fonction de trace que lorsque le service de support logiciel IBM vous le demande.

VE_TSMCLI_NODE_NAME *<noeud VMCLI>*

Indiquez le noeud VMCLI. Ce noeud connecte l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware au serveur IBM Spectrum Protect et au composant noeud de dispositif de transfert de données.

Exemple :

```
VE_TSMCLI_NODE_NAME VC1_VCLI1
```

Restriction : Le noeud VMCLI ne prend pas en charge le protocole SSL ou l'authentification LDAP lorsqu'il communique avec le serveur IBM Spectrum Protect.

VE_TSM_SERVER_NAME *<nom d'hôte ou adresse IP du serveur>*

Spécifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur IBM Spectrum Protect utilisé pour l'opération de sauvegarde. Il n'existe pas de valeur par défaut.

Exemple :

```
VE_TSM_SERVER_NAME tmsserver.xyz.yourcompany.com
```

VE_TSM_SERVER_PORT *<nom du port>*

Indiquez le nom du port à utiliser pour le serveur IBM Spectrum Protect. La valeur par défaut est 1500.

Exemple :

```
VE_TSM_SERVER_PORT 1500
```

VE_VCENTER_NODE_NAME *<noeud vCenter>*

Indiquez le noeud vCenter. Ce noeud virtuel représente un vCenter.

Exemple :

```
VE_VCENTER_NODE_NAME VC1
```

VMCLI_DB_BACKUP *NO AT[jour[, jour[,.....]]] heure TO emplacement de sauvegarde*

Ce paramètre permet de contrôler la sauvegarde de la base de données Derby contenant les métadonnées de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware. Indiquez l'une des valeurs suivantes :

NO Cette option ne permet pas d'exécuter une sauvegarde de la base de données Derby.

AT [jour[, jour[,....]]] heure_en_24_H

Cette option permet de créer une sauvegarde le ou les jours indiqués, à

l'heure indiquée, déclenchée par le planificateur. Si le jour n'est pas précisé, une sauvegarde quotidienne est créée. Indiquez l'une des valeurs suivantes :

MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN.

Vous pouvez séparer ces valeurs par une virgule ou un espace vide.

AFTER_BACKUP

Cette option permet de créer une sauvegarde de la base de données Derby après chaque opération de sauvegarde Data Protection for VMware.

L'emplacement par défaut des sauvegardes de la base de données Derby est *rep_install/sauvegardes_derby*. Indiquez *T0 chemin d'accès* pour définir un chemin d'accès personnalisé.

Exemple :

```
VMCLI_DB_BACKUP AT 00:00
```

VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS, <nombre>

Indiquez le nombre maximal de générations de sauvegardes conservées pour la base de données Derby avant qu'une nouvelle version n'écrase l'ancienne. Ce paramètre s'applique uniquement aux sauvegardes de la base de données Derby contenant des métadonnées. Il n'a aucun effet sur le nombre de générations de sauvegardes qui sont conservées pour les sauvegardes d'un environnement vSphere. La valeur par défaut est 3.

Exemple :

```
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
```

VMCLI_DB_HOST <nom d'hôte local de la base de données Derby>

Spécifiez le nom d'hôte local de la base de données Derby. Vous pouvez spécifier le nom d'hôte (localhost) ou l'adresse IP (0.0.0.0).

Exemple :

```
VMCLI_DB_HOST localhost
```

VMCLI_DB_NAME, <nom de la base de données Derby>

Indiquez le nom de la base de données Derby. La valeur par défaut est VMCLIDB.

Exemple :

```
VMCLI_DB_NAME VMCLIDB
```

VMCLI_DB_PORT <numéro de port de la base de données Derby>

Indiquez le port de la base de données Derby sur lequel l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware démarre et se connecte à la base de données. La valeur par défaut est 1527. Si ce port est utilisé par une autre application, indiquez un autre port.

Exemple :

```
VMCLI_DB_PORT 1527
```


VMCLI_GRACE_PERIOD, <secondes>

Si une sauvegarde n'est plus disponible sur le serveur IBM Spectrum Protect, elle est marquée afin d'être supprimée à la date de suppression définie. Toutefois, avant de supprimer la sauvegarde, un délai supplémentaire est prévu. Utilisez ce paramètre pour indiquer le délai supplémentaire (durée) entre la date de suppression et la date de suppression de la sauvegarde de la base de données Derby. La valeur par défaut est 2592000 secondes (30 jours).

Exemple :

```
VMCLI_GRACE_PERIOD 1296000
```

VMCLI_LOG_DIR <chemin vers le fichier journal>

Indiquez l'emplacement absolu ou relatif du répertoire d'installation dans lequel l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware place ses fichiers journaux. La valeur par défaut est logs. Si la valeur par défaut logs est utilisée, tous les journaux (et toutes les informations de trace) sont écrits dans ces emplacements.

Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/logs

Windows C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\logs

Exemple :

```
VMCLI_LOG_DIR logs
```

VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM, <secondes>

Ce paramètre indique l'intervalle entre les opérations de *rapprochement* sur la base de données Derby avec Data Protection for VMware. Les opérations de rapprochement suppriment les métadonnées des sauvegardes qui ne sont plus disponibles. Cette action assure la synchronisation de la base de données Derby avec le référentiel Data Protection for VMware. La valeur par défaut est 1200 secondes.

Exemple :

```
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200
```

VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME, <secondes>

Indiquez la durée de stockage d'une tâche de restauration de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware dans la base de données Derby. La valeur par défaut est 2592000 secondes (30 jours).

Exemple :

```
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000
```

VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL, <secondes>

Indiquez l'intervalle, en secondes, entre chaque vérification des tâches dont l'exécution va commencer. La valeur par défaut est 1 seconde.

Exemple :

```
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60
```

VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME, <secondes>

Ce paramètre indique la durée de stockage d'une tâche dans la base de

données de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware Derby. Il s'applique uniquement à la commande **inquire_config**. La valeur par défaut est 864000 secondes (10 jours).

Exemple :

```
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000
```

VMCLI_TRACE YES|NO

Indiquez que les fichiers de trace sont activés. N'activez la fonction de trace que lorsque le service de support logiciel IBM vous le demande.

Exemple de profil Linux dans un environnement vSphere

Linux

```
VE_TSM_SERVER_NAME      9.11.90.28
VE_TSM_SERVER_PORT      1500
VE_TSMCLI_NODE_NAME      my_vc1_vcli1
VE_VCENTER_NODE_NAME     my_vc1
VE_DATACENTER_NAME       Clovis Lab::MY_VC1_DC1
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000 # in seconds, defaults to 864000s = 10 days
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_GRACE_PERIOD       2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60 # in seconds, defaults to 1s
VMCLI_DB_HOST            localhost
VMCLI_DB_PORT            1527
VMCLI_CACHE_EXPIRATION_TIME 600 # in seconds, defaults to 600s = 10 min
VMCLI_DB_NAME            VMCLIDB
VMCLI_RECON_INTERVAL_FCM 600 # setting in seconds default 600s = 10 min
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200 # setting in seconds default 1200s = 20 min
VMCLI_DB_BACKUP          AT 00:00
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
VMCLI_LOG_DIR            logs
DERBY_HOME               /home/tdpvmware/tdpvmware
```

Exemple de profil Windows dans un environnement vSphere

Windows

```
VE_TSM_SERVER_NAME      philadelphia # -s
VE_TSM_SERVER_PORT      1500 # -p
VE_TSMCLI_NODE_NAME      CLI_WIN8x32 # -n
VE_VCENTER_NODE_NAME     VC_WIN8x32 # -v
VE_DATACENTER_NAME       DC_CVT::DC_Win8x32
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000 # in seconds, defaults to 864000s = 10 days
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_GRACE_PERIOD       2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60 # in seconds, defaults to 1s
VMCLI_DB_HOST            localhost
VMCLI_DB_PORT            1527
VMCLI_CACHE_EXPIRATION_TIME 600 # in seconds, defaults to 600s = 10 min
VMCLI_DB_NAME            VMCLIDB
VMCLI_RECON_INTERVAL_FCM 600 # setting in seconds default 600s = 10 min
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200 # setting in seconds default 1200s = 20 min
VMCLI_DB_BACKUP          AT 00:00
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
VMCLI_LOG_DIR            logs
DERBY_HOME               C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\derby
```

Chapitre 6. Interface de ligne de commande de l'agent de récupération

Utilisez l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération pour accéder aux fonctions de Data Protection for VMware.

L'interface de ligne de commande de l'agent de récupération peut être affichée comme une interface de programme d'application de ligne de commande sur IBM Spectrum Protect Recovery Agent. Les modifications apportées à l'aide de l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération dans Recovery Agent prennent effet immédiatement.

Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération pour gérer un seul système exécutant Recovery Agent.


Démarrage de l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération

Démarrez l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération depuis le menu Démarrer de Windows.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour démarrer l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération, effectuez les opérations suivantes :

Procédure

1. Dans le menu Démarrer de Windows, cliquez sur **Programmes > IBM Spectrum Protect > Data Protection for VMware > IBM Spectrum Protect Recovery Agent**.
2. Dans la fenêtre d'invite de commande, entrez l'une des commandes suivantes :
 - Pour exécuter l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération :
`RecoveryAgentShell.exe -c command type tag parameter`
 -  Pour afficher l'aide relative à l'interface de ligne de commande de l'agent de récupération :
`RecoveryAgentShell.exe -h`

Présentation de l'interface de ligne de commande Recovery Agent

Lorsque vous utilisez les commandes, certains paramètres ne sont pas obligatoires. Pour plus d'informations sur les paramètres requis, reportez-vous aux sections suivantes.

Pour les paramètres qui ne sont pas requis et ne sont pas entrés, les valeurs par défaut sont utilisées. Les paramètres contenant des espaces doivent être placés entre guillemets. Par exemple, si vous souhaitez utiliser le paramètre *Accounting, Daily*, entrez "Accounting, Daily".

Pour lire un diagramme de syntaxe afin d'entrer une commande, suivez le chemin de la ligne. Lisez de gauche à droite et du haut vers le bas, et utilisez les instructions suivantes :

- La séquence de caractères >>- indique le point de départ du diagramme de syntaxe.
- La séquence de caractères --> à la fin d'une ligne indique que le diagramme se poursuit à la ligne suivante.
- La séquence de caractères >-- au début d'une ligne indique qu'il s'agit de la suite de la ligne précédente.
- La séquence de caractères ->< marque la fin du diagramme de syntaxe.

Symboles

Entrez ces symboles exactement comme ils s'affichent dans le diagramme de syntaxe :

*	Astérisque
{ }	Accolades
:	Deux points
,	Virgule
=	Signe égal
-	trait d'union
()	Parenthèses
.	point
	Espace
"	Guillemets
'	Guillemets simples

Variables

Les mots en italique et en minuscules, tels que *<nom_variable>* représentent des variables. Dans cet exemple, vous pouvez spécifier un *<nom_variable>* lorsque vous entrez la commande **nom_cmd**.

►►--nom_cmd--<nom_variable>-----►►

Options requises

Lorsque deux ou plusieurs éléments se trouvent dans une pile et que l'un d'entre eux est sur la ligne, vous devez spécifier un élément. Dans l'exemple ci-après, vous devez faire votre choix entre A, B, ou C :

►►--nom_cmd--

A
B
C

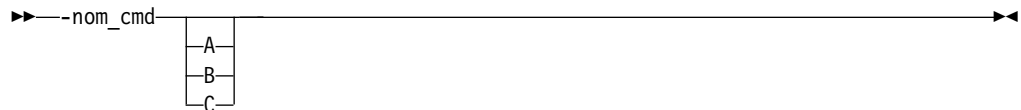
-----►►

Options facultatives

Lorsqu'un élément se trouve sous la ligne, cet élément est facultatif. Dans l'exemple ci-après, vous pouvez sélectionner *A* ou rien :



Lorsque deux ou plusieurs éléments se trouvent dans une pile sous la ligne, tous les éléments sont facultatifs. Dans l'exemple ci-après, vous pouvez sélectionner *A*, *B*, *C*, ou rien.



Commande Mount

Utilisez la commande **mount** pour accomplir différentes tâches de Recovery Agent.

L'interface de ligne de commande de Recovery Agent peut être utilisée pour monter (**mount add**) et démonter (**mount del**) des volumes et des disques, et pour afficher la liste des volumes montés (**mount view**). La commande **mount** ne peut être utilisée que si IBM Spectrum Protect Recovery Agent est en cours d'exécution.

Utilisez la commande **set_connection** pour connecter un fichier RecoveryAgentShell.exe à l'application de montage.

Les instantanés sont montés ou démontés sur le système sur lequel Recovery Agent est en cours d'exécution.

La commande **mount** est prise en charge en mode commande. Les types de commande suivants sont disponibles. Les attributs et paramètres appropriés sont répertoriés avec chaque type de commande.

add Ce type de commande permet de monter un disque ou le volume d'un instantané dans le système où Recovery Agent est en cours d'exécution. La liste ci-dessous identifie les attributs et paramètres du type **add** :

- **-target** - Cet attribut est obligatoire.

Utilisez cet attribut avec les cibles suivantes :

- **Windows** Volume virtuel - uniquement pour le montage d'une partition
- **Windows** Point de réanalyse - uniquement pour le montage d'une partition
- **Windows** **Linux** Cible iSCSI

Les exemples suivants utilisent l'attribut **-target** :

- **Windows** Dans l'exemple suivant, *V:* est la cible de montage du volume virtuel :
-target "V:"
- Dans l'exemple suivant, une cible de montage du volume de point de réanalyse est spécifiée :
-target "C:\SNOWBIRD@FASTBACK\SnowbirdK\Snowbird\K\\"

- Windows Linux Dans l'exemple suivant, une cible iSCSI est spécifiée :

```
-target "ISCSI: target=<target_name> initiator=<initiator_name>"
```

Lorsque Recovery Agent est utilisé dans un réseau iSCSI et qu'il n'utilise pas de dispositif de transfert de données, ouvrez le fichier C:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\RecoveryAgent.conf et spécifiez la balise [IMOUNT] ainsi que le paramètre **Target IP** :

```
[IMOUNT config]
Target IP=<IP address of the network card on the system
that exposes the iSCSI targets.>
```

Par exemple :

```
[General config]
param1
param2
...
[IMount config]
Target IP=9.11.153.39
```

Après avoir ajouté ou changé le paramètre Target IP, redémarrez l'interface graphique de l'agent de récupération ou son interface CLI.

- **-rep** - Cette balise est obligatoire.

Elle permet de spécifier le serveur IBM Spectrum Protect qui stocke les instantanés VMware et le noeud IBM Spectrum Protect qui peut accéder aux sauvegardes VMware. Par exemple :

```
tsm: ip=<ip/host_name> port=<port_number>
node=<node_name> pass=<node_password>
```

Vous pouvez également spécifier les options as_node et from_node. Si la zone mot de passe est vide, Recovery Agent tente d'utiliser le mot de passe du noeud stocké.

- **-type** - Cette balise est obligatoire. Elle permet de spécifier que vous voulez monter un disque ou une partition. Les options sont :
 - type disk
 - type partition
- **-VMname** - Cette balise est obligatoire. Utilisez-le pour spécifier le nom de machine VMware qui est la source de l'instantané. La valeur spécifiée est sensible à la casse.
- **-disk** - Cette balise est obligatoire. Elle permet de spécifier le numéro de disque de la machine VMware source sauvegardée à monter.
- **-date** - Cette balise est requise. Elle permet de spécifier la date de l'instantané que vous souhaitez monter. Le format de date est aaaa-Mmm-jj hh:mm:ss. Par exemple :


```
-date "2013-Apr-12 22:42:52 AM"
```

Pour afficher l'image instantanée active (ou la plus récente), spécifiez last snapshot.

- **-PartitionNumber** - Cette balise est facultative. Si -type correspond à la partition, entrez le numéro de partition à monter.
- **-ro|-fw** - Cette balise permet de spécifier si le volume monté est en lecture seule (**-ro**) ou en fausse écriture (**-fw**).

- **-disk** - Cette balise est obligatoire. Elle permet de spécifier le numéro de disque de la machine VMware source sauvegardée à monter.
- **-ExpireProtect** - Cette balise est facultative. Lors d'une opération de montage, l'image instantanée située sur le serveur IBM Spectrum Protect est verrouillée pour éviter d'expirer en cours d'opération. Un dépassement du délai d'expiration peut se produire lorsqu'une autre image instantanée est ajoutée à la séquence de l'image instantanée montée. Cette valeur indique si la protection du délai d'expiration doit être désactivée lors de l'opération de montage. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Oui Spécifiez Yes pour empêcher l'image instantanée d'arriver à expiration. Il s'agit de la valeur par défaut. L'image instantanée sur le serveur est verrouillée et ne peut pas expirer durant l'opération de montage.

Non Spécifiez No pour désactiver la protection contre l'expiration. L'image instantanée sur le serveur n'est pas verrouillée et n'est pas protégée contre l'expiration lors de l'opération de montage. Par conséquent, elle peut expirer durant l'opération de montage. Cette expiration peut causer des résultats inattendus et avoir un impact négatif sur le point de montage. Par exemple, le point de montage peut devenir inutilisable ou contenir des erreurs. Toutefois, l'expiration n'affecte pas la copie active en cours. La copie active ne peut pas expirer lors d'une opération.

Lorsque l'image instantanée se trouve sur un serveur de réplication cible, elle ne peut pas être verrouillée car elle se trouve en mode de lecture seule. Toute tentative de verrouillage par le serveur entraîne l'échec de l'opération de montage. Pour éviter les tentatives de verrouillage et ce type de pannes, désactivez la protection anti-expiration en spécifiant Non.

L'exemple suivant montre comment indiquer le type **add** pour monter un disque :

```
mount add -rep "tsm: ip=10.10.10.01 port=1500 node=tsm-ba pass=password"
-target "iscsi: target=test1 initiator=initiator_name" -type disk
-vmname VM-03ENT -disk 1 -date "2014-Jan-21 10:46:57 AM -ExpireProtect=Yes"
```

Dans cet exemple, un instantané de la VM VMware nommée VM-03ent est situé sur un serveur dont l'IP est 10.10.10.01. Le numéro de disque 1 de cet instantané est monté sur le système où Recovery Agent est en cours d'exécution.

del Ce type de commande permet de démonter une ou toutes les sauvegardes montées du système où Recovery Agent est en cours d'exécution. La liste ci-dessous identifie les balises et paramètres du type **del** :

- **-target** - Cet attribut est obligatoire. Utilisez-la pour spécifier la cible à démonter. La cible de démontage peut être un volume virtuel, un point de réanalyse ou une cible iSCSI créé à l'aide de la commande **mount**. Utilisez la variable *everything* pour démonter toutes les sauvegardes montées.
- **-force** - Utilisez cette balise pour forcer un démontage. L'option par défaut ne consiste pas à forcer un démontage si la cible est en cours d'utilisation.

Par exemple, pour forcer le démontage d'un instantané actuellement monté sur le répertoire, *c:\gever*, utilisez la commande suivante :

```
mount del -target "c:\gever" -force
```

Pour démonter un instantané actuellement monté en tant que volume *V*, utilisez la commande suivante :

```
mount del -target V:
```

Pour démonter une image instantanée actuellement montée en tant que cible iSCSI, utilisez la commande suivante :

```
mount del -target "ISCSI:<target_name>"
```

dump Utilisez ce type de commande pour obtenir une liste de toutes les sauvegardes disponibles pour le montage.

- **-rep** - Cette balise est obligatoire. Utilisez-la pour spécifier le serveur IBM Spectrum Protect qui stocke les instantanés VMware, ainsi que le noeud IBM Spectrum Protect qui peut accéder aux sauvegardes VMware. Par exemple :

```
tsm: ip=<IP/host name> port=<PortNumber>  
node=<NodeName> pass=<NodePassword>
```

- **-file** - Cette balise est facultative. Utilisez-la pour identifier un nom de fichier afin de stocker le texte de vidage. Si elle n'est pas spécifiée, le texte de vidage est uniquement imprimé dans stdout.

Les exemples suivants montrent comment spécifier le type de vidage :

- Répertorier toutes les machines virtuelles sauvegardées disponibles.

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListVM [-file <FileNameAndPath>]
```

- Répertorier tous les instantanés de disque disponibles d'un VMware.

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListSnapshots -VMName P [-file <FileNameAndPath>]
```

- Répertorier toutes les partitions disponibles d'un instantané de disque.

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListPartitions -VMName P -disk P -date P [-file <FileNameAndPath>]
```

remove

Ce type permet de supprimer la connexion au serveur IBM Spectrum Protect. Il est impossible de supprimer une connexion qui est en cours d'utilisation, par exemple lorsque des volumes montés existent. Il n'existe qu'une balise pour le type **remove** :

- **-rep** - Cette balise est obligatoire. Elle permet de spécifier la connexion serveur IBM Spectrum Protect à supprimer.

Dans l'exemple suivant, on supprime la connexion à un serveur (10.10.10.01) utilisant le noeud NodeName :

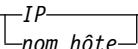
```
mount remove -rep "tsm: NodeName@ip"
```

view Utilisez ce type pour afficher la liste de tous les instantanés montés. Ce type ne possède pas de balise. L'exemple ci-après utilise le type **view** :

```
mount view
```

Montage d'un disque

Le diagramme de syntaxe ci-après s'applique à la commande de montage d'un disque :

```
►► RecoveryAgentShell.exe -c—mount—add—-rep—"tsm:—ip—=——►
```



```
►--port==--numéro_port--node==--nom_noeud--┐
└--as_node==--nom_noeud┘
►--pass==--mot_de_passe_noeud"--vmname--nom_machine_virtuelle--type--disk--►
►--disk--numéro_disque--date--format_date--►
►--target--"ISCSI:--target==--nom_cible--initiator==--nom_initiateur"--►
```

Montage d'une partition

Le diagramme de syntaxe ci-après s'applique à la commande de montage d'une partition :

```

▶▶--RecoveryAgentShell.exe -c--mount--add--rep "tsm:--ip==IP
                                     |
                                     |_nom_hôte
▶--port==--numéro_port--node==--nom_noeud--
                                     |
                                     |_as_node==--nom_noeud
▶--pass==--mot_de_passe_noeud"--vmname--nom_machine_virtuelle
▶--disk--numéro_disque--date--format_date
      |
      |_vmdk
▶--type partition--PartitionNumber--numéro_partition
▶--target--lettre_volume
          |
          |_"ISCSI:--target==--nom_cible--initiator==--nom_initiateur"

```

Commande Set_connection

La commande **set_connection** fait travailler l'interface de ligne de commande Recovery Agent avec un agent de récupération spécifié.

Utilisez le format suivant pour la commande **set_connection** :

```
RecoveryAgentShell.exe -c set_connection Command_Tag <hostname or IP address>
```

L'attribut suivant peut être utilisé avec la commande **set_connection** :

mount_computer - Utilisez cette commande pour définir la connexion Recovery Agent.

Dans l'exemple suivant, la ligne de commande de Recovery Agent est configurée pour fonctionner avec Recovery Agent sur l'hôte *Nom_ordinateur*.

```
set_connection mount_computer ComputerName
```

Commande Help

La commande **help** affiche l'aide pour toutes les commandes d'interface de ligne de commande Recovery Agent prises en charge.

Utilisez le format suivant pour la commande **help** :

RecoveryAgentShell.exe -h

Codes retour de l'interface de ligne de commande Recovery Agent

Les codes retour permettent d'identifier les résultats des opérations de la ligne de commande Recovery Agent.

Utilisez ces codes retour pour vérifier le statut de vos opérations de ligne de commande Recovery Agent.

Tableau 9. Codes retour de l'interface de ligne de commande Recovery Agent

Code retour	Valeur	Description
0	FBC_MSG_MOUNT_SUCCESS	Commande soumise avec succès au montage Data Protection for VMware.
0	FBC_MSG_DISMOUNT_SUCCESS	Démontage réussi d'une image instantanée.
0	FBC_MSG_VIEW_SUCCESS	Opération d'affichage réussie.
0	FBC_MSG_DUMP_SUCCESS	Opération de vidage réussie.
0	FBC_MSG_REMOVE_SUCCESS	Opération de suppression réussie.
1	FBC_MSG_MOUNT_FAIL	Echec du montage (voir les journaux du montage pour plus de détails).
2	FBC_MSG_MOUNT_DRIVER_ERROR	Erreur du pilote de montage.
3	FBC_MSG_VOLUME_LETTER_BUSY	La lettre du volume ou le point de réanalyse est utilisée.
4	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PARAMETERS	Paramètres incorrects attribués à la commande de montage (voir les journaux de montage pour plus de détails).
5	FBC_MSG_MOUNT_ALREADY_MOUNTED	Le travail est déjà monté sur la cible demandée.
6	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PERMISSIONS	Droits d'accès insuffisants.
7	FBC_MSG_MOUNT_NETWORK_DRIVE	Montage impossible sur le volume mappé du réseau.
8	FBC_MSG_MOUNT_LOCKED_BY_SERVER	Image instantanée verrouillée par le serveur.
9	FBC_MSG_CAN_NOT_CHANGE_REPOSITORY	Impossible de changer de référentiel.
11	FBC_MSG_DISMOUNT_FAIL	Impossible de démonter une image instantanée montée.
13	FBC_MSG_VIEW_FAIL	L'extraction de la liste des volumes virtuels n'a pas abouti.
15	FBC_MSG_DUMP_FAIL	La création de la liste de commandes d'extraction n'a pas abouti.

Tableau 9. Codes retour de l'interface de ligne de commande Recovery Agent (suite)

Code retour	Valeur	Description
16	FBC_MSG_CONNECTION_FAILED	Déconnecté du montage Data Protection for VMware.
17	FBC_MSG_CONNECTION_TIMEOUT	Opération arrivée à expiration.
18	FBC_MSG_MOUNT_FAILED_TO_FIND_REPOSITORY	Référentiel valide avec des images instantanées introuvable.
19	FBC_MSG_MOUNT_JOB_NOT_FOUND	Image instantanée demandée introuvable.
20	FBC_MSG_MOUNT_JOB_FOLDER_NOT_FOUND	Données d'image instantanée demandées introuvables.
22	FBC_MSG_CAN_NOT_REMOVE_REPOSITORY	Impossible de supprimer le référentiel sélectionné.
23	FBC_MSG_REPOSITORY_GOT_MOUNTS	Le référentiel contient des images instantanées montées.
38	FBC_MSG_MOUNT_NOT_WRITABLE_VOLUME	Le volume de montage n'est pas inscriptible
39	FBC_MSG_NO_TSM_REPOSITORY	Aucune référentiel IBM Spectrum Protect n'a été trouvé.
40	FBC_MSG_MOUNT_NOT_ALLOWED_AS_READONLY	Le montage de la cible iSCSI en lecture seule n'est pas autorisé.
41	FBC_MSG_RESOURCE_BUSY_IN_TAPE_MODE	Data Protection for VMware fonctionne en mode bande - le support est occupé.
42	FBC_MSG_DISK_TYPE_NOT_SUPPORTED	L'opération de partition n'est pas prise en charge pour ce type de disque.
43	FBC_MSG_MOUNT_INITIALIZING	L'opération a échoué, le montage de Data Protection for VMware est en cours d'initialisation. Réessayez ultérieurement.
44	FBC_MSG_CANNOT_LOCK_SNAPSHOT	L'image instantanée ne peut pas être protégée contre une éventuelle expiration lors de cette opération. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation.

Chapitre 7. Sauvegarde des données VMware

Utilisez Data Protection for VMware pour stocker les versions de sauvegarde de vos machines virtuelles VMware sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Restriction : Les restrictions suivantes s'appliquent aux disques VMDK impliqués dans une opération de sauvegarde :

- Pour le mode de sauvegarde incrémentielle permanente, chaque disque VMDK concerné par l'opération de sauvegarde ne doit pas être d'une taille supérieure à 2 To. Si cette taille est dépassée, l'opération de sauvegarde échoue. Pour augmenter la taille du disque VMDK au-delà de 2 To, spécifiez la taille maximale avec l'option `vmmaxvirtualdisks`. Pour plus d'informations, voir le `Vmmaxvirtualdisks`.
- Pour le mode de sauvegarde intégrale périodique, chaque disque VMDK concerné par l'opération de sauvegarde ne doit pas être d'une taille supérieure à 2 To. Si cette taille est dépassée, l'opération de sauvegarde échoue.

Pour éviter un éventuel échec dans l'un ou l'autre des modes de sauvegarde, vous pouvez spécifier `mskipmaxvirtualdisks yes` dans le fichier d'options du dispositif de transfert de données afin que le traitement des disques VMDK soit omis. Pour plus d'informations, voir le `Vmskipmaxvirtualdisks`.

Sauvegarde des données de machine virtuelle dans IBM Spectrum Protect

Créez une tâche de sauvegarde immédiate ou une tâche de sauvegarde planifiée pour les données de votre machine virtuelle. Ces données sont stockées dans l'espace de stockage du serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Avant de sauvegarder des machines virtuelles hébergeant des bases de données Microsoft Exchange Server, montez les bases de données Exchange.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Lors de la réalisation de la sauvegarde, Data Protection for VMware ignore une base de données Exchange Server démontée, endommagée ou à l'état Suspendue dans un groupe de disponibilité de base de données (DAG). Les bases de données sous ces états sont exclues des sauvegardes de machine virtuelle et ne sont pas disponibles pour leur restauration.
- Une tâche de sauvegarde d'exécution immédiate peut être effectuée immédiatement ou ultérieurement. Une tâche de sauvegarde planifiée est émise par le serveur IBM Spectrum Protect à l'heure prévue. Elle ne peut pas être exécutée immédiatement.

Procédure

Pour sauvegarder votre machine virtuelle, procédez comme suit.

1. Démarrez l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur l'icône de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans la fenêtre Solutions et applications du client vSphere.
- Ouvrez un navigateur Web et accédez au serveur Web de l'interface graphique. Par exemple :
`https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/`

Connectez-vous avec l'ID utilisateur et le mot de passe vCenter.

2. Dans la fenêtre Initiation, cliquez sur **Définir une tâche de sauvegarde** pour ouvrir l'assistant Planifier une sauvegarde. Consultez les informations de bienvenue, puis cliquez sur **Suivant** pour créer la tâche de sauvegarde.
3. Cliquez sur **Suivant** pour afficher l'étape suivante. Suivez les instructions affichées dans l'assistant et cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante.
4. Dans la zone **Nom de la planification de la sauvegarde** de la page Général, attribuez un nom au planning de sauvegarde en cours de création. Le nom du planning ne doit pas contenir d'espace. Vous pouvez éventuellement ajouter une description pour le planning.
5. Dans la page Source, sélectionnez un centre de données VMware puis développez ses branches dans l'arborescence. Sélectionnez les machines virtuelles, les modèles de machines virtuelles, le cluster hôte ou l'hôte à sauvegarder.

Si vous souhaitez inclure des machines virtuelles récemment ajoutées ou détectées lors des exécutions ultérieures de cette tâche, cochez la case **Inclure les machines virtuelles récemment ajoutées dans cette tâche de sauvegarde**. Cette case à cocher possède les caractéristiques suivantes :

- Si vous sélectionnez toutes les machines virtuelles sur un hôte ESX et que vous sélectionnez cette option, le planning sauvegarde cet hôte ESX. En d'autres termes, toutes les machines virtuelles sur cet hôte, présentes et futures, sont sauvegardées.
- Si vous sélectionnez une ou plusieurs machines virtuelles sur un hôte ESX (mais pas toutes), et que vous sélectionnez cette option, le planning inclut uniquement les machines virtuelles sélectionnées et toutes les machines virtuelles futures qui seront ajoutées à l'hôte. Les machines virtuelles restantes sur cet hôte n'étant pas sélectionnées sont exclues.
- Si vous renommez une machine virtuelle et sélectionnez cette option, le planning sauvegarde la machine virtuelle renommée.
- Si vous ne sélectionnez pas cette option, seules les machines virtuelles peuvent être sélectionnées pour la sauvegarde. Le cluster hôte et l'hôte ne peuvent pas être sélectionnés.
- Pour exclure facilement les machines virtuelles suivant une convention de dénomination, développez l'option **Filtre avancé de machine virtuelle**. Entrez un masque de texte permettant d'identifier les machines virtuelles à exclure. Indiquez un astérisque (*) afin de rechercher tout caractère. Utilisez un point d'interrogation (?) pour rechercher un seul caractère. Par exemple :
`vm=prod1*,*testvm,*dept*, dept4?prod`

Cliquez sur **Appliquer le filtre** pour désactiver la sélection de ces machines virtuelles. Si vous saisissez un nom de machine virtuelle sans aucun caractère générique et que la machine virtuelle est connue dans l'arborescence source, cette machine virtuelle est supprimée de la fenêtre du filtre. Toutefois, elle apparaît dans l'arborescence comme étant non cochée.

6. Sur la page Destination, sélectionnez le noeud de dispositif de transfert de données en exécutant l'opération de sauvegarde. Sélectionnez un noeud de

dispositif de transfert de données n'étant pas actuellement utilisé dans une opération de sauvegarde ou de restauration.

7. Dans la page Planifier, indiquez à quel moment exécuter la sauvegarde en cliquant sur **Exécuter la sauvegarde maintenant** ou **Planifier ultérieurement**. Si vous ne disposez pas du niveau d'autorisation nécessaire, l'option **Planifier une exécution ultérieure** n'est pas disponible. Sélectionnez la stratégie de **sauvegarde appropriée** dans la liste déroulante :

IFINCREMENTAL / IFFULL

Indique le type de sauvegarde incrémentielle incrémentielle permanente et le type de sauvegarde intégrale incrémentielle permanente. Ces types de sauvegarde sont applicables uniquement si vous possédez une licence d'utilisation de IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

Sélectionnez le **type de sauvegarde** approprié :

- Cliquez sur **Incrémentielle** pour sauvegarder les blocs modifiés depuis la sauvegarde précédente (intégrale ou incrémentielle). La dernière sauvegarde incrémentielle est ajoutée à la précédente. S'il n'existe aucune sauvegarde intégrale pour cette machine virtuelle, alors cette sauvegarde est automatiquement exécutée. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de vérifier qu'il existe une sauvegarde intégrale.
 - Cliquez sur **Intégrale** pour créer une image d'une machine virtuelle complète. Une fois la sauvegarde intégrale effectuée, il n'est pas nécessaire de planifier des sauvegardes intégrales supplémentaires. Lorsque l'option Intégrale est sélectionnée, les modèles de machine virtuelle qui sont inchangés depuis la dernière sauvegarde sont également inclus.
- Si vous avez sélectionné **Planifier ultérieurement**, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 8.
 - Si vous avez sélectionné **Exécuter la sauvegarde maintenant**, cliquez sur **Suivant**, puis passez à l'étape 9.
8. Dans la page Répétition, fournissez les informations suivantes :
 - a. Si vous avez sélectionné **Une sauvegarde intégrale, suivie de six sauvegardes incrémentielles** dans l'étape précédente :
 - 1) Spécifiez la date et l'heure d'exécution de la première sauvegarde. La première sauvegarde intégrale est planifiée pour s'exécuter à ces date et heure.
 - 2) Les six sauvegardes incrémentielles suivantes sont planifiées pour s'exécuter à l'heure spécifiée au cours des six jours suivants de la semaine.
 - b. Si vous avez sélectionné **Sauvegarde incrémentielle** ou **Sauvegarde intégrale** à l'étape précédente :
 - 1) Spécifiez la date et l'heure d'exécution de la première sauvegarde.
 - 2) Spécifiez l'intervalle souhaité entre chaque exécution.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
 9. Dans la page Récapitulatif, vérifiez les paramètres de sauvegarde et cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la tâche. Si vous avez sélectionné **Exécuter la sauvegarde maintenant**, l'opération de sauvegarde commence immédiatement lorsque vous cliquez sur **Terminer**.

Que faire ensuite

Une fois le planning de sauvegarde terminé, vous pouvez vérifier que les machines virtuelles ont bien été sauvegardées dans l'onglet **Rapports**.

Définition des options pour un planning de sauvegarde incrémentielle permanente

Lorsque vous planifiez des sauvegardes incrémentielles permanentes, vous pouvez vous assurer que les sauvegardes de machines virtuelles sont fréquentes et réduire la taille de chaque sauvegarde.

Avant de commencer

Vérifiez que le dédoublement de données côté client est activé pour le pool de stockage.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Editez le fichier d'options du client de sauvegarde-archivage client IBM Spectrum Protect.
 - **Windows** Spécifiez ces options dans le fichier d'options `dsm.opt`.
 - **Linux** Spécifiez ces options dans le fichier `dsm.sys`, dans la section concernant noeud de dispositif de transfert de données.
 - a. Activez la compression en ajoutant l'option `compression yes` au fichier.
 - b. Activez le dédoublement en ajoutant l'option `deduplication yes` au fichier.
 - c. Modifiez les valeurs de déclenchement des actualisations de mégablocs en définissant l'une des options suivantes :
 - Activez un nombre d'objets en tant que déclencheur en ajoutant `mbobjrefreshthresh nombre` au fichier.
 - Activez un pourcentage d'objet en tant que déclencheur en ajoutant `mbpctrefreshthresh pourcentage` au fichier.

Pour plus d'informations, référez-vous aux options `mbobjrefreshthresh` et `mbpctrefreshthresh` du dispositif de transfert de données dans la section Référence des options.
3. Répétez l'étape 2 pour chaque invité VMware.

Sauvegarde des données de machine virtuelle dans IBM Spectrum Protect et dans les disques locaux

Vous pouvez créer un planning pour sauvegarder les données d'une machine virtuelle et stocker ces sauvegardes dans IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware et Data Protection for VMware. Vous pouvez exécuter le planning immédiatement ou ultérieurement.

Avant de commencer

Avant de sauvegarder des machines virtuelles hébergeant des bases de données Microsoft Exchange Server, montez les bases de données Exchange.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors de la réalisation de la sauvegarde, Data Protection for VMware ignore une base de données Exchange Server démontée, endommagée ou à l'état Suspendue dans un groupe de disponibilité de base de données (DAG). Les bases de données sous ces états sont exclues des sauvegardes de machine virtuelle et ne sont pas disponibles pour leur restauration.

Procédure

Créez un planning pour sauvegarder une machine virtuelle en suivant les étapes suivantes :

1. Démarrez l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
 - Cliquez sur l'icône de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans la fenêtre Solutions et applications du client vSphere.
 - Ouvrez un navigateur Web et accédez au serveur Web de l'interface graphique. Par exemple :
`https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/`

Connectez-vous avec l'ID utilisateur et le mot de passe vCenter.
2. Dans la fenêtre Initiation, cliquez sur **Définir une tâche de sauvegarde** pour ouvrir l'assistant Planifier une sauvegarde. Consultez les informations de bienvenue, puis cliquez sur **Suivant** pour créer la tâche de sauvegarde.
3. Cliquez sur **Suivant** pour afficher l'étape suivante. Suivez les instructions affichées dans l'assistant et cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante.
4. Dans la page Paramètres de sauvegarde, procédez comme suit :
 - a. Dans la liste Type de sauvegarde à exécuter, sélectionnez **Sauvegarder dans IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware et dans IBM Spectrum Protect**.
 - b. Dans la liste Type d'image instantanée VMware à prendre, sélectionnez le type adapté à votre opération.
5. Dans la zone **Nom de la planification de la sauvegarde** de la page Général, attribuez un nom au planning de sauvegarde en cours de création. Le nom du planning ne doit pas contenir d'espace. Vous pouvez éventuellement ajouter une description pour le planning.
6. Sur la page Source, sélectionnez un centre de données VMware pour afficher toutes les machines virtuelles disponibles de ce centre de données. Vous pouvez également développer le centre de données et sélectionner un magasin de données VMware pour afficher toutes les machines virtuelles disponibles

de ce magasin de données. Sélectionnez les machines virtuelles ou les modèles de machine virtuelle à sauvegarder dans le tableau de sélection. Si vous ne connaissez pas l'emplacement d'une machine virtuelle, sélectionnez un centre de données pour afficher toutes ses machines virtuelles.

Conseil : Affinez la liste des machines virtuelles en saisissant du texte dans la zone **Filtre**. Le caractère générique (*) n'est pas autorisé.

7. Effectuez les sélections suivantes sur la page Paramètres de sauvegarde supplémentaires :
 - a. Sélectionnez la stratégie de sauvegarde à implémenter.
 - b. Sélectionnez le type de sauvegarde à exécuter.
 - c. Si vous effectuez la sauvegarde avec IBM Spectrum Protect, choisissez la mesure à prendre lorsqu'une sauvegarde est active sur le serveur.
8. Dans la page Destination, sélectionnez la destination d'envoi de la version de sauvegarde de la machine virtuelle :
 - Sélectionnez la classe d'unités sur le disque local de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware sur lequel sera stockée la sauvegarde. La classe d'unité définit l'unité de stockage et les disques cibles utilisés pour créer l'image instantanée de matériel des unités logiques (LUN) qui sont utilisées pour les magasins de données. Les classes d'unité doivent être définies dans la configuration de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware avant de s'afficher dans la liste.
 - Si vous souhaitez également stocker une sauvegarde dans Data Protection for VMware, sélectionnez le noeud de dispositif de transfert de données exécutant la sauvegarde.
9. Sur la page Planification, vous pouvez choisir d'exécuter la sauvegarde dès à présent ou la planifier pour qu'elle s'exécute ultérieurement.
 - Pour commencer la sauvegarde à la fin de l'assistant, sélectionnez **Exécuter immédiatement**.
 - Pour planifier votre sauvegarde de sorte qu'elle s'exécute ultérieurement, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez **Planifier une exécution ultérieure (confirmation)**.
 - b. Dans la zone **Date et heure de la première sauvegarde**, spécifiez les date et heure de la toute première exécution du planning.
 - c. Spécifiez l'intervalle entre chaque exécution dans la zone **Fréquence d'exécution de la sauvegarde**.
 - d. Dans la zone **Date et heure de la dernière sauvegarde**, spécifiez quand vous désirez cesser d'exécuter le planning. Si vous ne spécifiez pas la date et l'heure de la dernière sauvegarde, la création du planning ne peut pas continuer.
 - e. Pour inclure des machines virtuelles récemment ajoutées ou découvertes à de futures exécutions de ce planning, sélectionnez **Les machines virtuelles récemment ajoutées sont incluses dans cette tâche de sauvegarde**. Le tableau répertorie les magasins de données contenant les machines virtuelles récemment ajoutées. Cette case à cocher possède les caractéristiques suivantes lorsqu'elle est sélectionnée :
 - Si vous sélectionnez toutes les machines virtuelles d'un magasin de données ou d'un centre de données, le planning sauvegarde ce magasin de données ou centre de données, ce qui signifie que toutes les machines virtuelles de ce magasin de données ou centre de données, actuelles et futures, sont sauvegardées.

- Si vous sélectionnez une ou plusieurs machines virtuelles d'un magasin de données ou d'un centre de données (mais pas toutes), le planning inclut uniquement les machines virtuelles sélectionnées et les machines virtuelles ajoutées par la suite au magasin de données ou au centre de données. Les machines virtuelles de ce magasin de données ou centre de données qui ne sont pas sélectionnées sont exclues.
- Si vous renommez une machine virtuelle et que vous sélectionnez cette option, le planning sauvegarde la machine virtuelle renommée.

Pour modifier la liste des magasins de données, accédez à la page **Source** et sélectionnez uniquement les machines virtuelles des magasins de données préférés. Désélectionnez les machines virtuelles des magasins de données non préférés.

10. Dans la page **Récapitulatif**, vérifiez les paramètres de sauvegarde et cliquez sur **Terminer** pour enregistrer le planning. Si vous avez choisi d'exécuter la sauvegarde dès à présent, l'opération de sauvegarde commence dès que vous cliquez sur **Terminer**.

Conseil : La page **Récapitulatif** répertorie les machines virtuelles sélectionnées contenant des disques RDM.

Que faire ensuite

Une fois le planning de sauvegarde terminé, vous pouvez vérifier que les machines virtuelles ont bien été sauvegardées dans l'onglet **Rapports**.

Sauvegarde des machines virtuelles migrées

Lorsque vous faites migrer des machines virtuelles vers un serveur vCenter ou vers un centre de données VMware différent, vous pouvez sauvegarder les machines virtuelles.

Avant de commencer

Pour pouvoir sauvegarder des machines virtuelles migrées, les conditions suivantes doivent être réunies :

- La machine virtuelle migrée doit être exécutée dans un environnement VMware vSphere 6.
- Avant de procéder à la migration, sauvegardez la machine virtuelle avec Data Protection for VMware version 7.1.3 ou ultérieure. Vérifiez que la sauvegarde s'est déroulée sans erreur.
- Sur la machine virtuelle, vérifiez que VMware Storage vMotion est installé.

Les migrations d'environnement prises en charge sont les suivantes :

- Migration d'un vCenter vers un autre vCenter. Par exemple : le vCenter A, le centre de données A et le dispositif de transfert de données A sont migrés vers le vCenter B, le centre de données B et le dispositif de transfert de données B.
- Migration d'un centre de données vers un autre centre de données à l'intérieur du même vCenter. Par exemple : le vCenter A, le centre de données A et le dispositif de transfert de données A sont migrés vers le vCenter A, le centre de données C et le dispositif de transfert de données C.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour faire migrer une machine virtuelle d'un centre de données VMware à un autre centre de données à l'intérieur du même serveur vCenter, procédez comme suit.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. Créez une sauvegarde de machine virtuelle intégrale de la machine virtuelle migrée. Stockez la sauvegarde sur le noeud du centre de données d'origine depuis lequel la machine virtuelle a été migrée.
Par exemple, si la machine virtuelle VM_1 a été migrée du centre de données VMware DC_A au centre de données DC_C, sauvegardez VM_1 directement du dispositif de transfert de données DM_A au centre de données DC_C. Un exemple de commande est fourni ci-après.

```
dsmc backup vm VM_1 -vmbackuptype=fullvm -nodename=DC_C nodename  
-password=DC_C nodename_password
```
3. Désactivez la sauvegarde active de la machine virtuelle migrée sur le centre de données d'origine. Emettez cette commande sur le noeud du centre de données d'origine depuis lequel la machine virtuelle a été migrée. Par exemple, si la machine virtuelle VM_1 a été migrée du centre de données VMware DC_A au centre de données DC_C, émettez cette commande sur le noeud du centre de données DC_A. Un exemple de commande est fourni ci-après.

```
dsmc expire -objtype=vm VM_1 -nodename=DC_A nodename  
-password=DC_A nodename_password
```

Sauvegarde d'un vDC d'organisation dans IBM Spectrum Protect

Vous pouvez créer une sauvegarde immédiate (**Sauvegarder maintenant**) ou programmer une sauvegarde (**Créer une planification de sauvegarde**) pour un composant vDC d'organisation. Les données sauvegardées sont stockées dans l'espace de stockage du serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

Sauvegardez vos vDC d'organisation en procédant comme suit :

1. Dans la fenêtre Ressources de Cloud, cliquez sur **VDC d'organisation**. Vous pouvez également cliquer sur **Organisations** (dans la fenêtre Ressources de cloud), puis accéder à l'organisation contenant le vDC d'organisation.
2. Sélectionnez un ou plusieurs vDC d'organisation à sauvegarder, puis cliquez sur l'une des tâches de sauvegarde suivantes :
 - Pour démarrer une sauvegarde immédiate d'un vDC d'organisation dans l'espace de stockage du serveur, cliquez sur l'option **Sauvegarder maintenant**.

- Pour créer une sauvegarde planifiée d'un vDC d'organisation dans l'espace de stockage du serveur, cliquez sur l'option **Créer une planification de sauvegarde**.
3. Dans l'assistant, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez le type de sauvegarde :

Incrémentielle permanente - Incrémentielle (par défaut)
Sauvegarde les blocs modifiés depuis la dernière sauvegarde (intégrale ou incrémentielle). Si aucune sauvegarde intégrale n'existe pour une vApp de ce vDC d'organisation, il en est démarré une automatiquement. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de vérifier qu'il existe une sauvegarde intégrale. Une fois la sauvegarde intégrale initiale effectuée, une séquence continue (systématique) de sauvegardes incrémentielles a lieu. Cette stratégie ne nécessite aucune définition de tâches de sauvegarde supplémentaires.

Incrémentielle permanente - Intégrale
Crée une image de toutes les vApps de ce vDC d'organisation. Une fois la sauvegarde intégrale effectuée, il n'est pas nécessaire de planifier des sauvegardes intégrales supplémentaires.
 - b. Sélectionnez le noeud de dispositif de transfert de données exécutant l'opération de sauvegarde. Sélectionnez un noeud de dispositif de transfert de données qui n'est pas actuellement utilisé dans une opération de sauvegarde ou de restauration.
 - c. Si vous avez cliqué sur **Créer une planification de sauvegarde**, entrez un nom permettant d'identifier cette tâche. Le nom de la tâche ne doit pas contenir d'espace. Vous pouvez ajouter une description de la tâche. Si vous avez cliqué sur **Sauvegarder maintenant**, vous pouvez modifier le nom de sauvegarde par défaut (BackUpNow) et ajouter une description.
 - d. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous avez cliqué sur **Sauvegarder maintenant**, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 5.
 - Si vous avez cliqué sur **Créer une planification de sauvegarde**, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 4.
 4. Dans la page Planification de l'assistant Créer une planification, procédez comme suit.
 - a. Spécifiez la date et l'heure d'exécution de la première sauvegarde.
 - b. Spécifiez l'intervalle souhaité entre chaque exécution.
 5. Consultez la page Récapitulatif. Si les informations correspondent à votre objectif de sauvegarde, cliquez sur **Terminer** pour démarrer la tâche de sauvegarde ou créer le planning. Sinon, cliquez sur **Retour** pour apporter vos corrections.

Sauvegarde des données par espace disque

Indiquez les disques de machines virtuelles que vous souhaitez inclure ou exclure des services de sauvegarde à l'aide des options d'inclusion et d'exclusion.

Avant de commencer

Passez en revue les options `domain.vmdisk`, `include.vmdisk` et `exclude.vmdisk` du dispositif de transfert de données en vous reportant à [Référence des options](#).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour inclure des machines virtuelles dans vos opérations de sauvegarde d'images de machines virtuelles, utilisez l'option `domain.vmfull`.

Pour inclure un disque de machine virtuelle dans une opération de sauvegarde de machine virtuelle, utilisez l'option `include.vmdisk`.

Pour exclure un disque de machine virtuelle d'une opération de sauvegarde de machine virtuelle, utilisez l'option `exclude.vmdisk`.

Utilisez ces options pour les disques virtuels n'ayant pas besoin de sauvegarde. Vous pouvez par exemple utiliser ces options pour les disques virtuels contenant des données n'ayant pas besoin d'être restaurées ou dont les données sont conservées par un autre mécanisme de sauvegarde.

Restriction : Un disque virtuel exclu de l'opération de sauvegarde est considéré comme supprimé de la machine virtuelle pour cette sauvegarde. Si la machine virtuelle est restaurée à partir de cette sauvegarde, le disque virtuel exclu n'est pas restauré. Seule la définition du disque est restaurée.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. Facultatif : Affichez le nom du disque et l'étiquette du disque virtuel à l'aide de l'option `preview`. Par exemple :

```
dsmc backup vm VM1 -preview
```
3. Pour exclure un disque virtuel, utilisez l'option `exclude.vmdisk` dans le fichier d'options `dsm.opt` du dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect. Par exemple :

```
EXCLUDE.VMDISK VM1 "Hard Disk 3"
```
4. Lancez la commande de sauvegarde suivante :

```
dsmc backup vm VM1
```

Scénario : Inclusion de quatre disques pour la sauvegarde

Utilisez les options `include.vmdisk` et `domain.vmfull` pour inclure quatre disques de machines virtuelles aux services de sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans les exemples suivants, la machine virtuelle `vm5_fin_com` contient quatre disques :

```
Hard Disk 1  
Hard Disk 2  
Hard Disk 3  
Hard Disk 4
```

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Utilisez l'instruction `include.vmdisk` pour sauvegarder les disques Hard Disk 1 et Hard Disk 2. Par exemple :
`INCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 1"`
`INCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 2"`
3. Lancez la commande de sauvegarde suivante :
`dsmc backup vm vm5_fin_com`

La présence de l'instruction d'inclusion de disque signifie que seuls les disques spécifiquement inclus sont sauvegardés. En conséquence, les disques Hard Disk 3 et Hard Disk 4 ne sont pas sauvegardés.

4. Utilisez l'instruction `domain.vmfull` pour sauvegarder les disques Hard Disk 1 et Hard Disk 2. Par exemple :
`DOMAIN.VMFULL "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2"`
5. Lancez la commande de sauvegarde suivante :
`dsmc backup vm vm5_fin_com`

Les disques Hard Disk 3 et Hard Disk 4 ne sont pas sauvegardés.

Vous pouvez inclure ou exclure un ou plusieurs disques avec une instruction `domain.vmfull`. Notez que vous pouvez spécifier l'inclusion et l'exclusion avec la même instruction. Par exemple, l'instruction suivante est correcte :

```
domain.vmfull "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

Si une instruction d'inclusion est présente, tous les autres disques de la machine virtuelle sont exclus de l'opération de sauvegarde, à moins qu'ils ne figurent dans l'instruction d'inclusion. Par exemple, l'instruction suivante exclut tous les disques à l'exception de Hard Disk 1 :

```
domain.vmfull "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1"
```

Scénario : Exclusion de quatre disques de la sauvegarde

Utilisez les options `exclude.vmdisk` et `domain.vmfull` pour exclure quatre disques de machine virtuelle des services de sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans les exemples suivants, la machine virtuelle `vm5_fin_com` contient quatre disques :

```
Hard Disk 1  
Hard Disk 2  
Hard Disk 3  
Hard Disk 4
```

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Utilisez l'instruction `exclude.vmdisk` pour sauvegarder les disques Hard Disk 1 et Hard Disk 2. Par exemple :
`EXCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 3"`
`EXCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 4"`
3. Lancez la commande de sauvegarde suivante :
`dsmc backup vm vm5_fin_com`

La présence de l'instruction d'exclusion de disque signifie que seuls les disques spécifiquement exclus ne sont pas sauvegardés. En conséquence, les disques Hard Disk 3 et Hard Disk 4 ne sont pas sauvegardés.

4. Utilisez l'instruction `domain.vmfll` pour sauvegarder les disques Hard Disk 3 et Hard Disk 4. Par exemple :
`DOMAIN.VMFULL "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"`
5. Lancez la commande de sauvegarde suivante :
`dsmc backup vm vm5_fin_com`

Les disques Hard Disk 3 et Hard Disk 4 ne sont pas sauvegardés.

Scénario : Séparation des disques pour les sauvegardes et les restaurations

Pour protéger vos données, coordonnez les capacités de sauvegarde et de restauration de Data Protection for VMware et d'un agent IBM Data Protection installé dans une machine virtuelle invitée.

Avant de commencer

IBM Spectrum Protect fournit des applications servant à protéger les données des bases de données spécifiques et celles des serveurs de messagerie. Les serveurs d'applications de protection de données s'exécutent généralement sur une machine virtuelle. Pour utiliser Data Protection for VMware de manière efficace avec les applications de protection de données IBM Spectrum Protect, vous devez coordonner les sauvegardes et les restaurations pour chaque application. Un moyen de coordonner les sauvegardes et les restaurations pour chaque application consiste à les séparer par utilisation de disque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans ce scénario, la machine virtuelle VM2-08R2EX10-1 a IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server installé sur Disk1 et utilise la configuration de disques (.vmdk) suivante :

- Disk1 : fichiers du système d'exploitation
- Disk2 : fichiers de la base de données Microsoft Exchange Server

- Disk3 : fichiers journaux de Microsoft Exchange Server
- Disk4 : contient des fichiers autres que les fichiers Microsoft Exchange Server

Procédure

1. Utilisez Data Protection for Microsoft Exchange Server pour sauvegarder Disk2 et Disk3 :
 - a. Démarrez une session de ligne de commande de Data Protection for Microsoft Exchange Server en ouvrant une invite de commande et en accédant au répertoire d'installation : Par exemple :
`cd "C:\program files\tivoli\tsm\tdpexc"`
 - b. Emettez la commande de sauvegarde suivante :
`tdpexcc backup * full /backupmethod=vss /backupdestination=tsm`
2. Utilisez le dispositif de transfert de données pour sauvegarder Disk1 et Disk4 :
 - a. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données en ouvrant une invite de commande et en passant dans le répertoire d'installation du dispositif : Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - b. Emettez la commande de sauvegarde suivante :
`dsmc backup vm "VM2-08R2EX10-1_orig:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 4"`
3. Utilisez le dispositif de transfert de données pour restaurer la machine virtuelle VM2-08R2EX10-1 sur une nouvelle machine virtuelle. Pour ceci, émettez la commande de restauration suivante :
`dsmc restore vm VM2-08R2EX10-1_orig -vmname=user_story_Exch
-datacenter=VC4-VE-2_DATACENTER1 -host=ESX41-VE-2.QA1.COM
-DATASTORE=ESX41-VE-3`

La sortie suivante s'affiche :

```
Restore processing finished.
Session established with server VM-03R2-TSM62-5: Windows
Server Version 7, Release 1, Level 2.0
Server date/time: 12/16/2014 12:32:54 Last access: 12/16/2014 11:13:13

Total number of objects restored:          2
Total number of objects failed:           0
Total number of bytes transferred:        42.00 GB
Data transfer time:                       4,708.17 sec
Network data transfer rate:               9,353.97 KB/sec
Aggregate data transfer rate:             9,210.25 KB/sec
Elapsed processing time:                   01:19:41
```

4. Démarrez le client VMware vSphere et accédez à **Récapitulatif > Modifier les paramètres** pour vérifier que la machine virtuelle restaurée (user_story_Exch) possède la même configuration que la machine virtuelle d'origine (VM2-08R2EX10-1_orig). Dans cet exemple, la configuration de la machine virtuelle restaurée affiche quatre disques, tout comme la machine virtuelle d'origine. Cependant, seules les données de Disk1 et Disk4 sont restaurées. Disk2 et Disk3 doivent d'abord être formatés pour pouvoir être utilisés. Vous devez ensuite utiliser Data Protection for Microsoft Exchange Server pour restaurer Disk2 et Disk3.
5. Démarrez la machine virtuelle restaurée :
 - a. Accédez à **Gestionnaire de serveurs > Gestion des disques**.
 - b. Sélectionnez Disk2 et Disk3 pour créer les conditions requises à l'initialisation des disques.
 - c. Sélectionnez MBR comme type de partition et cliquez sur **OK**.

- d. Les deux disques sont formatés et possèdent le même identificateur d'unité que dans la machine virtuelle d'origine.
- e. Utilisez Data Protection for Microsoft Exchange Server pour restaurer les fichiers de données Exchange vers Disk2 et Disk3.

Sauvegarde de machines virtuelles par niveau de domaine

Focalisez une opération sur un sous-ensemble des machines virtuelles exécutées sur le système en définissant l'option `domain.vmfull`.

Avant de commencer

L'option `domain.vmfull` sauvegarde les machines virtuelles qui sont exécutées sur le système identifié par l'option `vmhost`.

Passez en revue l'option `domain.vmfull`. Pour plus d'informations, voir le `Domain.vmfull`.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez la procédure suivante sur le système du dispositif de transfert de données :

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`.
2. Ouvrez le fichier d'options (`dsm.opt`) du dispositif de transfert de données avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Entrez le nom de l'option et un ou plusieurs espaces, suivis de la valeur de l'option. Par exemple :
`domain.vmfull vmhostcluster=Dev0105`

Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par serveur de cluster

Utilisez l'option `domain.vmfull` **vmhostcluster** pour sauvegarder les machines virtuelles d'un serveur de cluster spécifique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'environnement VMware comprend plus de 3000 machines virtuelles. Les clusters hôtes sont utilisés pour gérer les ressources matérielles. Bien que la plupart des clusters contiennent 3 à 4 hôtes ESXi chacun, certains clusters peuvent contenir jusqu'à 10 hôtes ESXi. Cependant, certains hôtes ESXi exécutent 1 à 3 machines virtuelles en cas de machines virtuelles critiques de grande taille. Pour gérer la charge, des hôtes VMware supplémentaires sont régulièrement ajoutés ou supprimés en fonction des besoins. Chaque hôte ESXi du cluster gère entre 10 et 30 machines virtuelles. Etant donné que le nombre total de machines virtuelles dans

un cluster varie entre 100 et 200, chaque cluster hôte est sauvegardé sur un serveur de sauvegarde vStorage dédié. Chaque serveur utilise un noeud de dispositif de transfert de données dédié pour la sauvegarde des données.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Incluez toutes les machines virtuelles comprises dans le serveur de cluster TivDev01 dans les opérations de sauvegarde de machine virtuelle intégrale.
 - a. Définissez l'option `domain.vmfull` sur le paramètre **vmhostcluster** dans le fichier d'options client (`dsm.opt`). Exemple :
`domain.vmfull vmhostcluster=TivDev01`
 - b. Emettez la commande de sauvegarde. Exemple :
`dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm`
3. Répétez l'étape 2 pour chaque serveur de cluster.

Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par magasin de données VMware

Utilisez l'option `domain.vmfull` **vmdatastore** pour sauvegarder les machines virtuelles d'un magasin de données VMware spécifique.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Incluez toutes les machines virtuelles comprises dans le magasin de données VMware `datastore_03` dans les opérations de sauvegarde de machine virtuelle intégrale.
 - a. Définissez l'option `domain.vmfull` sur le paramètre **vmdatastore** dans le fichier d'options client (`dsm.opt`). Exemple :
`domain.vmfull vmhostcluster=datastore_03`
 - b. Emettez la commande de sauvegarde. Exemple :
`dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm`
3. Répétez l'étape 2 pour chaque magasin de données.

Scénario : Sauvegarde des machines virtuelles par modèle de nom

Utilisez l'option `domain.vmfull vm` pour sauvegarder les machines virtuelles appartenant à un modèle de nom spécifique.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Incluez toutes les machines virtuelles contenant MailDept en début de nom dans les opérations de sauvegarde de machine virtuelle intégrale.
 - a. Définissez l'option `domain.vmfull` sur le paramètre `vm` dans le fichier d'options client (`dsm.opt`). Par exemple :
`domain.vmfull vm=MailDept*`
 - b. Emettez la commande de sauvegarde. Par exemple :
`dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm`
3. Répétez l'étape 2 pour chaque modèle de nom.

Sauvegarde de plusieurs machines virtuelles en parallèle (sauvegarde optimisée)

Grâce à la fonction de sauvegarde en parallèle, vous pouvez utiliser un seul noeud de dispositif de transfert de données pour sauvegarder plusieurs machines virtuelles en même temps et optimiser ainsi vos performances de sauvegarde.

Avant de commencer

Les options suivantes sont fournies pour la sauvegarde des machines virtuelles VMware. Leur but est d'optimiser la sauvegarde de vos machines virtuelles sans impacter négativement les serveurs ESXi qui les hébergent. Ces options sont décrites en détail dans Référence des options. Pour la sauvegarde des machines virtuelles Hyper-V, seule l'option `vmmaxparallel` est valide.

vmmaxparallel

L'option `vmmaxparallel` indique combien de machines virtuelles peuvent être sauvegardées en même temps. La valeur optimale pour cette option n'a rien d'évident, car elle varie en fonction de la puissance de traitement du serveur vStorage sur lequel est exécuté le noeud de dispositif de transfert de données, ainsi que des performances d'E-S entre le dispositif et le serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, si les données sont transférées sur le serveur via un réseau local avec beaucoup de trafic, vous pouvez utiliser cette option pour limiter le nombre de machines virtuelles par opération de sauvegarde parallèle. De même, si pour une raison ou une autre, les capacités de traitement du serveur vStorage sont limitées, vous pouvez restreindre la valeur de l'option `vmmaxparallel`. La valeur par défaut de cette option est 1.

vmmaxbackupsessions

L'option `vmmaxbackupsessions` indique combien de sessions de transfert de données peuvent être incluses à tout moment dans une opération de sauvegarde. Il s'agit du nombre maximum de sessions qui peuvent être utilisées simultanément. Le dispositif de transfert de données déterminera le nombre réel de sessions nécessaires en fonction de la charge de travail entrante et utilisera ce nombre.

La valeur de l'option `vmmaxbackupsessions` doit être égale ou supérieure à celle de l'option `vmmaxparallel`. Si elle est inférieure, elle est rendue égale à celle de l'option `vmmaxparallel` de sorte qu'il y ait autant de sessions que de machines virtuelles. Cet ajustement vous est signalé par un message.

Plusieurs essais peuvent être nécessaires avant de trouver la valeur optimale. Chaque VM à sauvegarder a la garantie d'obtenir une session. S'il y a plus de sessions que de VM à sauvegarder, elles leur sont allouées. Le nombre de sessions effectivement utilisées ne dépasse jamais la valeur limite fixée par l'option `vmmaxbackupsessions`.

Autres considérations pour l'utilisation de cette option :

- En utilisant la méthode de transport de données `HotAdd`, vous obtiendrez une meilleure échelle par session qu'avec le transport de données `NBD` (network block device). Cette méthode autorise en effet un plus grand écart entre la valeur de l'option `vmmaxbackupsessions` et celle de l'option `vmmaxparallel`. Avec le transport `NBD`, l'écart doit être moins important, car un trop grand nombre de sessions par rapport au nombre de VM aurait pour effet de créer plusieurs sessions `NBD` par VM et il en résulterait des problèmes de mise à l'échelle.
- Agir sur l'option `vmmaxbackupsessions` n'améliore en rien les performances si votre système de stockage est plus lent que le réseau séparant le dispositif de transfert de données du serveur.

vmlimitperhost

L'option `vmlimitperhost` indique combien de machines virtuelles et de disques virtuels d'un même hôte ESXi peuvent être sauvegardés en même temps.

Plusieurs essais peuvent être nécessaires avant de trouver la valeur optimale. Dans le cas de serveurs ESXi fortement sollicités, pour éviter d'impacter négativement leurs performances, vous devrez peut-être diminuer la valeur de l'option `vmmlimitperhost`. Pour les serveurs moins utilisés, vous pouvez inclure davantage de machines virtuelles.

En cas d'utilisation de la méthode de transport de données `NBD`, une valeur trop élevée pour l'option `vmmlimitperhost` risque aussi de provoquer un dépassement de la limite du protocole de copie de fichiers `NFC`. Dans cette situation, une erreur d'allocation de mémoire est renvoyée, comme dans l'exemple suivant :

```
ANS9365E  VMware vStorage API error for virtual machine 'VM1'.
IBM Spectrum Protect function name : VixDiskLib_Read
IBM Spectrum Protect file          : ..\..\common\vm\vmvddksdk.cpp (3062)
API return code                   : 2
API error message                  : Memory allocation failed. Out of memory.
```

vmmlimitperdatastore

L'option `vmmlimitperdatastore` indique combien de machines virtuelles et de disques virtuels associés à un même magasin de données peuvent être sauvegardés en même temps. Dans un environnement VMware avec

plusieurs magasins de données, utilisez cette option pour réduire la charge supportée par chaque magasin lors des opérations de sauvegarde parallèle.

Procédure

Effectuez la procédure suivante sur le système du dispositif de transfert de données :


1. Démarrez une session de ligne de commande :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire suivant : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
 - **Linux** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire suivant : `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`.
2. Ouvrez le fichier `dsm.opt` avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Entrez le nom de l'option et un ou plusieurs espaces, suivis de la valeur de l'option. Exemple :

```
vmmaxparallel 5
vmmaxbackupsessions 10
vmlimitperdatastore 5
vmlimitperhost 5
```
4. Emettez la commande **backup vm**. Exemple :

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm
```

D'après cet exemple, les opérations de sauvegarde de la VM `vm1` au niveau VM, disque virtuel ou sous-disque peuvent inclure 5 machines virtuelles et 10 sessions. Ces opérations sont limitées à 5 VM par magasin de données et à 5 VM par hôte.

Information associée:

 Backup VM

Exemples : Sauvegarde de plusieurs machines virtuelles en parallèle

Exemples de sauvegarde parallèle

Dans les figures suivantes, les machines virtuelles encadrées sont celles qui sont sélectionnées pour la sauvegarde d'après les valeurs spécifiées dans l'instruction `domain.vmfull`.

Exemple 1 : Chaque machine virtuelle à son propre magasin de données

Dans la figure 4, à la page 161, on voit que chaque machine virtuelle encadrée a ses données sauvegardées dans un magasin de données qui lui est propre. Supposons que les options de sauvegarde en parallèle sont définies comme suit :

- `vmmaxparallel 3`
- `vmmaxbackupsessions 3`
- `vmlimitperhost 1`
- `vmlimitperdatastore 1`

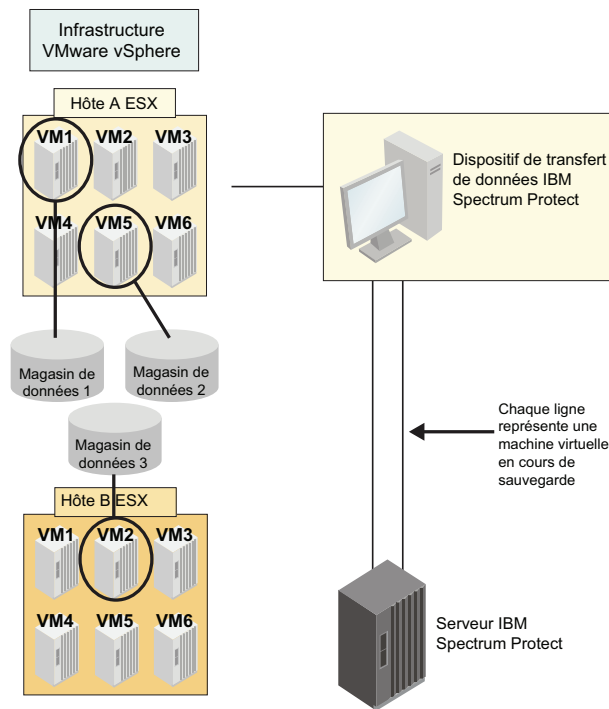


Figure 4. Machines virtuelles utilisant des magasins de données uniques

Pour l'hôte A, seules les machines virtuelles 1 et 5 répondent aux critères de sélection de l'instruction `domain.vmmfull`. Pour l'hôte B, seule la machine virtuelle 2 répond à ces critères. Dans cette configuration, chaque machine virtuelle est associée à un magasin de données distinct, si bien que la valeur de l'option `vm limitperdatastore` (nombre limite de VM par magasin) est valide. Mais comme l'option `vm limitperhost` (nombre limite de VM par hôte) est fixée à 1, seules une machine virtuelle (VM1 ou VM5) de l'hôte A et une machine virtuelle (VM2) de l'hôte B sont incluses lors de l'exécution de l'opération de sauvegarde. Cette session de sauvegarde ne s'applique donc qu'à deux des machines virtuelles.

La valeur 3 pour l'option `vmmaxbackupsessions` signifie que les opérations de sauvegarde des deux machines virtuelles pourront chacune obtenir une session de

transfert de données. Comme le nombre limite de sessions est de trois, mais que deux machines virtuelles seulement sont sauvegardées en parallèle, il reste une session de libre, qui peut être attribuée comme deuxième session à l'opération de sauvegarde de l'une des deux VM. Les sessions sont obtenues par le gestionnaire du pool de sessions.

Exemple 2 : Situation identique à l'exemple 1, mais avec une valeur différente pour l'option `vm limitperhost`

Dans la figure 5, à la page 163, on voit que chaque machine virtuelle encadrée a ses données sauvegardées dans un magasin de données qui lui est propre. Dans cette configuration, l'option `vm limitperhost` est réglée à 2 pour montrer comment le fait d'augmenter cette limite joue sur le résultat de l'opération de sauvegarde. Supposons que les options de sauvegarde en parallèle sont à présent les suivantes :

- `vmmaxparallel` 3
- `vmmaxbackupsessions` 3
- `vm limitperhost` 2 (une augmentation de 1)
- `vm limitperdatastore` 1

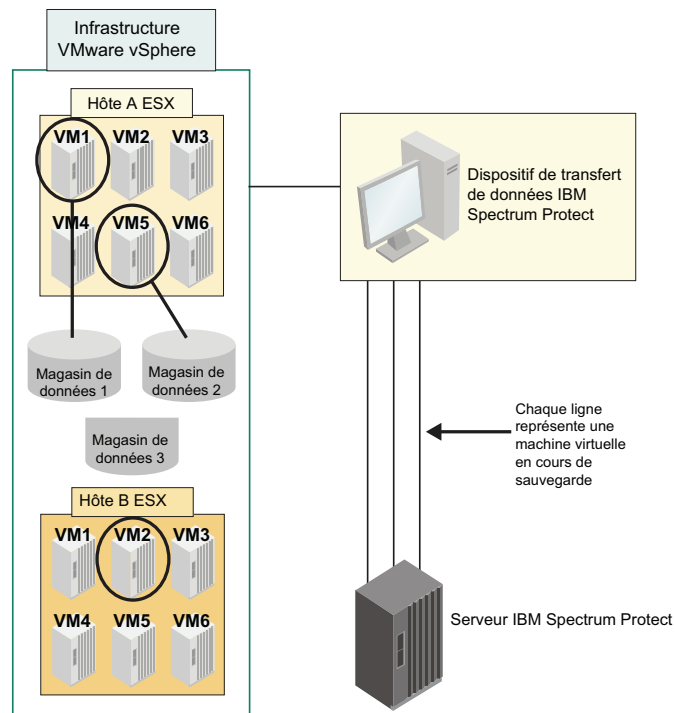


Figure 5. Machines virtuelles utilisant des magasins de données uniques, avec une valeur différente pour l'option `vmlimitperhost`

Les mêmes machines virtuelles que dans l'exemple précédent répondent aux critères de l'instruction `domain.vmfll`. Toutefois, en raison de l'augmentation de la valeur de l'option `vmlimitperhost`, trois machines virtuelles sont désormais incluses dans l'opération de sauvegarde (VM1 et VM5 pour l'hôte A, et VM2 pour l'hôte B).

La valeur 3 pour l'option `vmmaxbackupsessions` signifie que les opérations de sauvegarde des trois machines virtuelles obtiendront chacune une session de transfert de données.

Exemple 3 : Certaines machines virtuelles partagent un même magasin de données

Dans la figure 6, on voit que les fichiers VMDK et de configuration de la machine virtuelle 5, dans l'hôte A, sont stockés dans deux magasins de données. Pour que les machines virtuelles 1 et 5 de l'hôte A soient incluses dans l'opération de sauvegarde en parallèle, il faut que l'option `vm limitperdatastore` soit réglée à 2 ou plus. Dans le cas contraire, la sauvegarde de la deuxième machine virtuelle (VM5) de l'hôte A ne peut pas être initiée tant que la sauvegarde de la première machine virtuelle (VM1) n'est pas terminée, car ces deux machines virtuelles partagent le magasin de données 1.

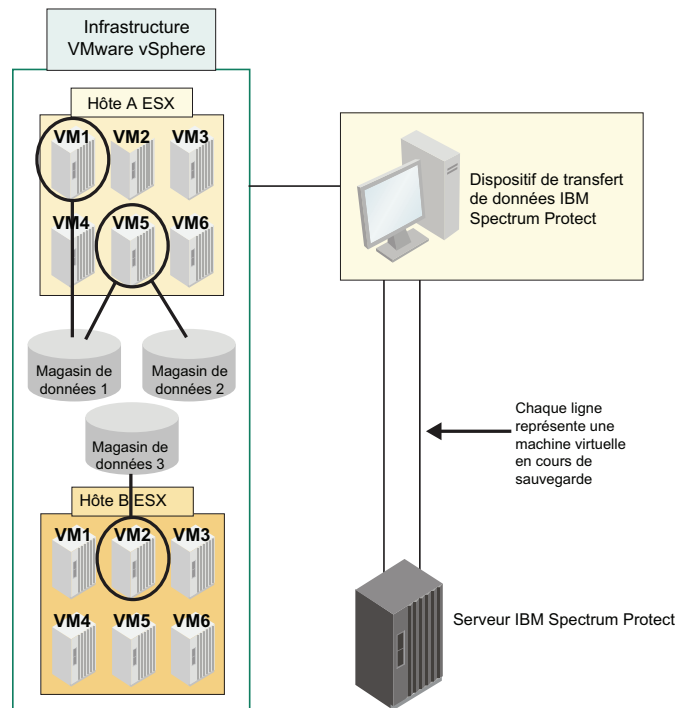



Figure 6. Machines virtuelles partageant un magasin de données

Sauvegarde des machines virtuelles hébergeant les contrôleurs Active Directory

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'environnement se compose d'un centre de données comprenant cinq contrôleurs de domaine (VDC1 à VDC5). Les contrôleurs de domaine se trouvent sur deux emplacements géographiques distincts. Chaque contrôleur de domaine se trouve sur un invité VMware. Un contrôleur de domaine physique est inclus. Les contrôleurs de domaine se trouvent sur deux emplacements géographiques et la réplication s'effectue à l'aide d'un processus de réplication Active Directory.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :  Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
2. Sauvegardez les invités de la machine virtuelle hébergeant VDC1 et VDC3. Dans ces exemples, l'invité de machine virtuelle VM1 héberge le contrôleur de domaine VDC1 et l'invité de machine virtuelle VM3 héberge le contrôleur de domaine VDC3 :

```
dsmc backup vm VM1  
dsmc backup vm VM3
```
3. Récupérez l'invité de machine virtuelle hébergeant VDC1. Dans cet exemple, l'invité de machine virtuelle VM1 héberge le contrôleur de domaine VDC1 :

```
dsmc restore vm VM1
```

Le contrôleur de domaine est restauré à la version qui correspond au moment où la sauvegarde a été effectuée. Après le redémarrage du serveur, le contrôleur de domaine Active Directory restauré (sur VDC1) réplique les données à l'aide des autres contrôleurs de domaine du réseau.

4. Redémarrez l'invité de machine virtuelle restauré.
5. Vérifiez que le traitement de réplication a réussi.

Tâches associées:

«Comment vérifier que la réplication du contrôleur de domaine Active Directory a abouti», à la page 180


Spécification d'une classe de gestion pour l'association d'objets

Spécifiez comment vous souhaitez traiter les opérations de sauvegarde de machines virtuelles et de vApps sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Passez en revue les options `vmmc`, `vmctlmc` et `vappmc` du dispositif de transfert de données en vous reportant à Référence des options.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 -  Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```

- **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. Ouvrez le fichier d'options (dsm.opt) du dispositif de transfert de données avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Entrez le nom de l'option et un ou plusieurs espaces, suivis de la valeur de l'option. Par exemple :

```
vmmc myManagmentClass
```

```
vmctlmc diskonlymc
```

```
vappmc MCPRODVAAPS
```

Scénario : Spécification d'une classe de gestion pour les sauvegardes VMware dans un environnement vSphere

Utilisez l'option vmmc pour stocker les sauvegardes VMware avec une classe de gestion autre que la classe de gestion par défaut.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Affectez une sauvegarde de machine virtuelle à une classe de gestion non définie par défaut.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. Créez une sauvegarde intégrale de la machine virtuelle. Affectez la sauvegarde à une classe de gestion non définie par défaut.

Par exemple, pour affecter la sauvegarde de la machine virtuelle myVirtualMachine à la classe de gestion myManagmentClass, spécifiez l'option vmmc dans la commande. Exemple :

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmc=myManagmentClass
```

Pour plus d'informations sur la manière dont la réaffectation de la classe de gestion s'applique aux données de sauvegarde VMware sur le serveur IBM Spectrum Protect, consultez la note technique 1665032.

Scénario : Spécification d'une classe de gestion pour les fichiers de contrôle VMware dans un environnement vSphere

Utilisez l'option `vmctlmc` pour affecter les fichiers de contrôle VMware à une classe de gestion autre que la classe de gestion par défaut.

Avant de commencer

Les fichiers de contrôle VMware sont affectés à la classe de gestion par défaut. Utilisez l'option `vmmc` pour affecter les fichiers de données VMware et les fichiers de contrôle VMware à une classe de gestion autre que la classe de gestion par défaut. L'option `vmctlmc` écrase la classe de gestion par défaut et l'option `vmmc` pour les fichiers de contrôle VMware.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'affecter les fichiers de contrôle VMware à une classe de gestion différente de celle utilisée pour les fichiers de données VMware.

Utilisez l'option `vmctlmc` si les fichiers de données VMware sont sauvegardés sur bande magnétique. Sauvegardez les fichiers de contrôle VMware sur un pool de stockage sur disque ne faisant pas l'objet d'une migration sur bande. Le pool de stockage peut contenir des volumes à accès aléatoire et des volumes de fichiers séquentiels. Il peut s'agir d'un pool déduplicué. Utilisez l'option `vmctlmc` pour spécifier une classe de gestion stockant les fichiers de contrôle dans un pool de stockage de ce type.

Restriction : La classe de gestion spécifiée par l'option `vmctlmc` détermine uniquement le pool de stockage de destination pour les fichiers de contrôle VMware. La conservation des fichiers de contrôle VMware est définie par l'option `vmmc`, si celle-ci est spécifiée, ou par la classe de gestion par défaut. La durée de conservation des fichiers de contrôle VMware est toujours identique à celle des fichiers de données VMware.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Affectez une sauvegarde de machine virtuelle à une classe de gestion non définie par défaut.

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :
`cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`
2. Créez une sauvegarde intégrale de la machine virtuelle. Affectez la sauvegarde à une classe de gestion non définie par défaut.
Par exemple, pour affecter la sauvegarde de la machine virtuelle `myVirtualMachine` à la classe de gestion `myManagmentClass`, spécifiez l'option `vmmc` dans la commande :
`dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass`

Spécification d'objets à inclure dans les opérations de sauvegarde et de restauration

Indiquez les machines virtuelles ou les vApps que vous souhaitez inclure dans les services de sauvegarde en définissant des options d'inclusion.

Avant de commencer

Passez en revue les options `include.vm` et `include.vapp`. Pour plus d'informations, voir Options d'inclusion de machines virtuelles.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez la procédure suivante sur le système du dispositif de transfert de données :

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`.
2. Ouvrez le fichier d'options (`dsm.opt`) du dispositif de transfert de données avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Entrez le nom de l'option et un ou plusieurs espaces, suivis de la valeur de l'option. Par exemple :
`include.vm vmtest*`

Scénario : Spécification d'objets à inclure pour les opérations de sauvegarde et de restauration dans un environnement vSphere

Utilisez les options d'inclusion pour spécifier les objets à inclure dans les opérations de sauvegarde et de restauration.

Avant de commencer

Pour définir quand les objets sont inclus dans une sauvegarde, pendant combien de temps ils sont conservés sur le serveur et combien de versions de l'objet sont conservées sur le serveur, utilisez une classe de gestion. Fixez la classe de gestion d'un objet à l'aide de l'option **vmmc** du dispositif de transfert de données. Placez cette option dans le fichier d'options client `dsm.opt` ou dans le fichier d'options système `dsm.sys` du client.

Vous pouvez également modifier la manière dont les fichiers sont traités (pour utiliser une classe de gestion différente, par exemple) à l'aide de l'option **include.vm** du dispositif de transfert de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ce scénario suppose que les classes de gestion suivantes sont actives sur le serveur IBM Spectrum Protect :

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande du dispositif de transfert de données :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données : `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`.
2. Ouvrez le fichier d'options (dsm.opt) du dispositif de transfert de données avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Associez toutes les sauvegardes de machine virtuelle avec des noms commençant par VMTEST, à la classe de gestion MCFORTESTVMS :
`include.vm vmtest* MCFORTESTVMS`
4. Associez la sauvegarde de machine virtuelle WINDOWS VM1 [PRODUCTION] à la classe de gestion MCFORPRODVMS :
`include.vm "WINDOWS VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS`

Les valeurs utilisées sont les suivantes :

- La machine virtuelle apparaît entre guillemets car elle contient des espaces.
 - Le point d'interrogation (?) est utilisé comme caractère générique pour correspondre aux caractères spéciaux contenus dans le nom de la machine virtuelle.
5. Associez la sauvegarde de machine virtuelle VM1 à la classe de gestion MCUNIQUEVM :
`include.vm VM1 MCUNIQUEVM`

Chapitre 8. Restauration des données VMware

Cette section décrit des scénarios de restauration dans Data Protection for VMware.

Montage d'un disque de machine virtuelle et exportation des volumes

Vous pouvez restaurer les fichiers d'une machine virtuelle sauvegardée dans un espace de stockage du serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

La restauration de fichiers depuis une bande magnétique n'est pas prise en charge. La restauration de fichier depuis le stockage sur disque est la méthode privilégiée.

Avant de tenter une opération de restauration de fichier, envisagez de transférer les données de sauvegarde depuis la machine virtuelle de la bande magnétique sur un stockage sur disque. Vous pouvez transférer les données à l'aide de la commande **MOVE NODEDATA** du serveur. Vous pouvez également réaliser régulièrement des sauvegardes intégrales traditionnelles de machine virtuelle.

Procédure

Pour monter un disque de machine virtuelle sauvegardé et exporter le volume monté afin de procéder à une opération de restauration de fichier, procédez comme suit :

1. Configurez les noeuds proxy de montage :
 - a. Accédez à la fenêtre Configuration dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.
 - b. Cliquez sur **Editer la configuration IBM Spectrum Protect** dans la liste Tâches. Le chargement du bloc-notes de configuration peut prendre quelques instants.
 - c. Accédez à la page Paires de noeuds proxy de montage et sélectionnez un centre de données VMware dans la table.
 - d. Cliquez sur **Ajouter une paire de noeuds proxy de montage**.
 - e. Cliquez sur **Nouveaux paramètres** dans la table.

Sur les systèmes d'exploitation Linux, le noeud proxy de montage Linux doit être configuré manuellement. Utilisez le contenu du fichier exemple `dsm.sys` qui s'affiche dans la boîte de dialogue **Paramètres du proxy de montage** lorsque vous configurez le noeud proxy de montage Linux.

Sur les systèmes d'exploitation Windows, un seul accepteur client est créé. Si vous souhaitez ajouter un second noeud proxy de montage Windows, vous devez configurer manuellement l'accepteur client sur un système distant.
 - f. Spécifiez le type d'unité de stockage sur lequel l'instantané est monté en définissant l'option client `vmstoragetype` dans le fichier d'options client sur le noeud proxy de montage Windows.
 - 1) Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire d'installation du dispositif de transfert de données. Par exemple :

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```

- 2) Ouvrez le fichier d'options (dsm.opt) du dispositif de transfert de données avec l'éditeur de texte de votre choix.
- 3) Attribuez à l'option vmstoragetype l'un des types d'unité suivants :

DISQUE

Les instantanés à monter sont situés sur des pools de stockage disque ou fichier. Il s'agit de la valeur par défaut.

VTL

Les instantanés à monter sont situés sur des pools de stockage VTL.

TAPE

Les instantanés à monter sont situés sur des pools de stockage sur bande.

2. Vérifiez que les noeuds proxy de montage sont en ligne et que le service iSCSI est exécuté :
 - a. Accédez à la fenêtre Configuration dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.
 - b. Sélectionnez un centre de données VMware dans l'arborescence de navigation.
 - c. Sélectionnez le noeud proxy de montage (créé à l'étape 1) dans la table, puis cliquez sur **Valider le noeud sélectionné**. L'affichage des résultats de la validation peut prendre quelques instants. Si la validation réussit, le message Status: Running s'affiche pour chaque noeud proxy de montage dans le panneau Détails de l'état. Si la validation échoue, le message Status: error s'affiche pour chaque noeud proxy de montage ayant produit une erreur.

A faire : Par défaut, le service iSCSI est démarré manuellement. Si le système où ce service s'exécute est redémarré, le service iSCSI doit être redémarré manuellement.

Si vous recevez un message d'erreur, recherchez les causes possibles en vous basant sur les messages d'erreur qui s'affichent dans le panneau Détails sur la tâche, dans le rapport **Tâches récentes**.

3. Accédez à la fenêtre Restauration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, puis cliquez sur **Points de restauration** dans l'en-tête.
4. Développez la liste VMware centres de données et sélectionnez une machine virtuelle dans le panneau de navigation. Toutes les versions de sauvegarde actives et inactives de la machine virtuelle sélectionnée sont identifiées en tant que points de restauration dans la table Points de restauration. Les sauvegardes des modèles de machines virtuelles sont identifiées dans la colonne Modèle, dans la table Points de restauration.
Suivant le nombre de serveurs vCenters gérés, le chargement de la liste peut prendre quelques instants.
5. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration pour une machine virtuelle dans la table et cliquez sur **Monter** pour ouvrir l'assistant de montage.
6. Sur la page Options de montage, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez le noeud proxy de montage.
 - b. Facultatif : Pour sélectionner le système d'exploitation sur lequel les disques de la machine virtuelle sauvegardée doivent être montés, cliquez sur la liste **Système d'exploitation invité** et effectuez votre sélection.

Conseil : Si le système d'exploitation sur lequel les disques doivent être montés est différent de celui du noeud proxy de montage, le chemin d'accès au point de montage est automatiquement mis à jour.

- c. Entrez le chemin d'accès absolu du point de montage. Les caractères suivants sont pris en charge : a-z, A-Z, 0-9, le signe deux-points (:), la barre oblique (/), la barre oblique inversée (\) et le trait de soulignement (_). La longueur maximale est de 200 caractères.

- **Windows** Le chemin d'accès absolu à un disque est le suivant : *racine de montage\balise\nom_machine_virtuelle\date et heure de l'instantané\numéro du système de fichiers*. Par exemple :
C:\tsmmount\ticket_9471\tangowin2k12test\2014-07-01-10_35_50\Volume1\

La valeur par défaut est C:\tsmvemount\nom_machine_virtuelle.

Restriction : La longueur maximale du chemin d'accès et du nom du fichier auquel accéder sur un volume monté sur Windows ne doit pas dépasser 6255 caractères. Cette longueur représente le nombre total de caractères composant le chemin, le nom du volume, le point de montage, le nom de la machine virtuelle, la description de la balise et la date de l'instantané.

- **Linux** Pour les systèmes d'exploitation Linux, le chemin d'accès absolu à un disque est *mount root/tag/vmname/snapshot date and time/file system number*. Par exemple :
/tsmmount/ticket_9471/vm1/2014-07-01-10_35_23/Volume1

La valeur par défaut est /mnt/vmname.

Restriction : La longueur maximale du chemin d'accès et du nom du fichier auquel accéder sur un volume monté sur Linux ne doit pas dépasser 4096 caractères. Cette longueur représente le nombre total de caractères composant le chemin, le nom du volume, le point de montage, le nom de la machine virtuelle, la description de la balise et la date de l'instantané.

- d. Entrez une description de cette opération de montage dans la zone **Balise de description**. Cette description s'affiche dans le chemin de montage et permet à l'administrateur de mieux identifier l'opération. Les caractères suivants sont pris en charge : a-z, A-Z, 0-9 et le trait de soulignement (_). La longueur maximale est de 20 caractères.
- e. Facultatif : Si vous souhaitez placer les disques montés de la machine virtuelle sur un partage réseau, sélectionnez **Créer un partage réseau** et entrez les données d'identification correspondantes.
- Sur les systèmes d'exploitation Windows, entrez le nom d'utilisateur autorisé à accéder au partage Windows.
- Conseil :** Pour des raisons de sécurité, vérifiez que les fichiers sont uniquement partagés par les utilisateurs et les groupes autorisés.
- Sur les systèmes d'exploitation Linux, entrez l'adresse IP ou le nom du système montant le système de fichiers exporté.
- f. Cliquez sur **Suivant**.
7. Sur la page Récapitulatif, vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer** pour démarrer l'opération de montage. Pour modifier vos paramètres de montage, cliquez sur **Retour**. Une fois que l'opération a démarré, vous pouvez surveiller sa progression (**Tâches récentes**) dans la fenêtre Rapports.

Si l'opération de montage échoue, recherchez les causes possibles en vous basant sur les messages d'erreur qui s'affichent dans le panneau Détails sur la tâche, dans le rapport **Tâches récentes**.

8. Exportez (ou partagez) les volumes montés de la machine virtuelle :
 - a. Accédez à la fenêtre Restauration dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.
 - b. Cliquez sur **Statut du montage** dans l'en-tête.
 - c. Sélectionnez l'opération de montage contenant les volumes que vous souhaitez exporter.
 - d. Copiez le contenu du panneau Partage de réseau à l'aide de la combinaison de touches Ctrl + C et envoyez-le à l'utilisateur qui accède aux volumes montés pour restaurer les fichiers.
9. Connectez-vous au système sur lequel les fichiers vont être restaurés et procédez comme suit :
 - Sur les systèmes d'exploitation Windows, connectez-vous au système CIFS (Common Internet File System) sur lequel les fichiers sont montés. Copiez les fichiers à l'aide d'une application de gestion de fichiers telle que Windows Explorer.
 - Sur les systèmes d'exploitation Linux, connectez-vous au système NFS (Network File System) sur lequel les fichiers sont montés. Copiez les fichiers à l'aide d'une application de gestion de fichiers.

Que faire ensuite

Une fois que les fichiers ont été restaurés par l'utilisateur, démontez les volumes :

1. Accédez à la fenêtre Restauration dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.
2. Cliquez sur **Statut du montage** dans l'en-tête.
3. Sélectionnez l'opération de montage contenant les volumes que vous souhaitez exporter et cliquez sur **Démonter**. Votre opération de montage est identifiée par Type=HelpDesk dans la table Etat de montage.

Scénario de restauration d'un environnement vSphere

Ce scénario illustre comment restaurer des machines virtuelles à l'aide de la commande **vmcli -f restore**.

Il est également possible de restaurer ces machines virtuelles à l'aide des interfaces utilisateur suivantes :

interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

L'aide en ligne installée avec l'interface graphique contient des informations sur la procédure à suivre pour exécuter des tâches de restauration à l'aide de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Cliquez sur **En savoir plus** dans l'une des fenêtres de l'interface pour ouvrir l'aide en ligne et obtenir de l'assistance.

Interface de ligne de commande du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect

L'aide en ligne installée avec l'interface graphique contient des informations sur la procédure à suivre pour exécuter des tâches de restauration à l'aide de l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage. Cliquez sur **Aide** dans l'une des fenêtres de l'interface pour ouvrir l'aide en ligne et obtenir de l'assistance.

Interface de ligne de commande du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect

L'aide en ligne installée avec l'interface graphique contient des informations sur la procédure à suivre pour exécuter des tâches de restauration **dsmc Restore VM (dsmc help restore vm)**. Des informations sont également disponibles sous Restore VM.

Ce scénario permet d'effectuer une restauration instantanée de vmName6 dans une machine virtuelle, un centre de données, un hôte ESX et un magasin de données nouveaux. Lors du processus de restauration, le disque est créée avec la fonction d'allocation de ressources à la demande.

La commande **vmcli -f restore** suivante est émise :

```
vmcli -f restore -vmrestoretype instantrestore -I vmlistfile
```

Le fichier vmpplistfile contient l'instruction suivante :

```
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName  
newdatacentername:DataCenter2 newesxhostname:esxHost1Name  
newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp  
vmdiskprovision:thin
```

Scénarios de restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle

Windows

Une machine virtuelle sauvegardée est restaurée. Elle peut être immédiatement utilisée.

L'accès instantané et la restauration instantanée ne sont pris en charge que pour les machines virtuelles VMware hébergées sur des serveurs VMware ESXi 5.1 ou version ultérieure.

Cette commande permet d'effectuer une restauration instantanée de la machine virtuelle nommée Cologne.

```
dsmc restore vm Cologne -vmrest=INSTANTRestore -vmtempdatastore=Verify_datastore
```

Cette commande permet d'effectuer une restauration standard de la machine virtuelle San_Jose (sans démarrer celle-ci).

```
dsmc restore vm San_Jose
```

Vous pouvez également exécuter la commande suivante :

```
dsmc restore vm San_Jose -vmrest=noni
```

Dans cette commande, l'option **-vmtempdatastore** définit un magasin de données temporaire sur l'hôte ESX. Les données de la nouvelle machine virtuelle sont stockées dans ce magasin de données temporaire :

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=INSTANTRestore -vmname=Haifa_verify  
-VMTEMPDatastore=Verify_Datastore
```

Le magasin de données temporaire est utilisé par Storage vMotion pour stocker la configuration de la machine virtuelle restaurée lors du processus de restauration instantanée. Le nom spécifié doit être unique. Il ne doit pas être identique au nom de l'un des magasins de données initiaux utilisés par la machine virtuelle lors de sa sauvegarde, ni au nom spécifié dans l'option facultative **-datastore**. Si l'option

-datastore est omise, les fichiers de la machine virtuelle sont restaurés sur les magasins de données utilisés lors de la restauration de la machine virtuelle.

Cette commande effectue une restauration instantanée de la machine virtuelle à l'aide de l'option -pick permettant de sélectionner une version donnée.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=INSTANTRestore -pick -vmtempdatastore=datastore_temp
```

Cette commande permet de rechercher toutes les sessions de restauration instantanée qui sont actives et qui ont échoué.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore
```

Cette commande permet d'extraire les métadonnées de toutes les sessions de restauration instantanée à partir du serveur IBM Spectrum Protect et imprime ces informations sous forme de liste.

Cette commande permet d'effectuer un nettoyage de la machine virtuelle et de tous ses composants (montages ou unités iSCSI et données temporaires identifiés par le nom de machine virtuelle sur l'hôte ESX).

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=VMCleanup -vmname=Oslo_Verify
```

Cette commande permet de rechercher des informations sur l'état réel des machines virtuelles répertoriées en fonction des informations provenant du logiciel SDK vSphere sur l'hôte ESX.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore -Detail
```

Scénarios de nettoyage et de réparation d'une restauration instantanée intégrale de machine virtuelle

Lorsqu'une opération de restauration instantanée échoue après la mise sous tension de la machine virtuelle, les tâches de nettoyage et de réparation doivent être exécutées.

Une opération de restauration instantanée qui échoue avec l'exécution de storage vMotion crée l'une des situations suivantes :

- L'opération de restauration instantanée génère un message d'erreur.
- L'opération de restauration instantanée est suspendue pour une durée indéterminée et la machine virtuelle ne réagit pas.

Pour déterminer la cause du problème, exécutez une requête détaillée de la machine virtuelle à l'aide de la commande suivante :

```
dsmc q vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail
```

Dans la sortie générée par cette commande, recherchez la ligne contenant Action nécessaire pour chaque machine virtuelle mentionnée. Utilisez les paragraphes *Action nécessaire* suivants pour procéder à une récupération après l'échec d'une restauration instantanée selon le statut de l'Action nécessaire.

L'accès instantané et la restauration instantanée ne sont pris en charge que pour les machines virtuelles VMware hébergées sur des serveurs VMware ESXi 5.1 ou version ultérieure.

Action nécessaire : Nettoyage

Dans la sortie de la commande query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail, vérifiez que storage vMotion est associé au statut Réussi (Statut vMotion

: Réussi) et que tous les disques de la machine virtuelle sont des disques physiques (Type de disque : Physique). Ce statut confirme que la machine virtuelle a été restaurée et que le nettoyage des composants orphelins tels que les montages iSCSI est nécessaire.

Ce type d'incident se produit à la suite de l'une des situations suivantes :

- La restauration instantanée a échoué et storage vMotion est en cours d'exécution. VMware vSphere poursuit l'exécution du processus vMotion.
- Le processus storage vMotion a abouti, mais le nettoyage automatique des montages iSCSI a échoué.

Pour nettoyer les composants orphelins, exécutez la commande **restore vm** avec le paramètre **-VMRESToretype=VMCleanup**. Par exemple :

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Action nécessaire : Réparation

Dans la sortie de la commande `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, vérifiez que l'unité iSCSI connectée à la machine virtuelle est inactive (son statut est `Chemin d'accès au disque : Inactif`).

Ce type d'incident se produit à la suite de l'une des trois situations suivantes :

- La machine virtuelle utilisée en tant que dispositif de transfert de données ou le dispositif de transfert de données physique a échoué.
- Une défaillance du réseau s'est produite entre le dispositif de transfert de données et l'hôte ESX ou entre le dispositif de transfert de données et le serveur IBM Spectrum Protect.
- Le service IBM Spectrum Protect Recovery Agent a échoué.

L'unité iSCSI doit repasser à un état actif avant qu'une autre opération de restauration instantanée soit lancée.

Pour tenter de procéder à une récupération après l'échec d'un dispositif de transfert de données, procédez comme suit.

1. Recherchez la cause de l'incident et redémarrez la machine faisant office de dispositif de transfert de données si elle ne démarre pas automatiquement. Cette action lance une récupération automatique des disques iSCSI montés.
2. Dans la sortie de la commande `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, vérifiez que les disques de la machine virtuelle sont actifs (`Chemin d'accès au disque : Actif`). Ce statut signifie que la machine virtuelle a été restaurée et qu'elle est disponible.
3. Dans le client vSphere, redémarrez storage vMotion et surveillez son avancement dans la barre d'état.
4. Si le traitement storage vMotion a abouti, exécutez la commande **restore vm** avec le paramètre **-vmrestoretype=VMCleanup** pour nettoyer les disques iSCSI. Par exemple :

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Pour tenter de procéder à une récupération après une défaillance du réseau, procédez comme suit.

1. Réparez l'incident lié au réseau afin que les communications entre le dispositif de transfert de données et l'hôte ESX et entre le dispositif de transfert de données et le serveur IBM Spectrum Protect reprennent.

2. Dans la sortie de la commande `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, vérifiez que les disques de la machine virtuelle sont actifs (Chemin d'accès au disque : Actif). Ce statut signifie que la machine virtuelle a été restaurée et qu'elle est disponible.
3. Si la défaillance du réseau n'a pas entraîné le dépassement du délai de storage vMotion, aucune action n'est requise.
4. Si la défaillance du réseau a entraîné un dépassement de délai de storage vMotion et si le message d'erreur indique que le disque source ne répond pas, redémarrez storage vMotion dans le client vSphere. Lorsque le traitement storage vMotion est terminé, exécutez la commande **restore vm** avec le paramètre **-vmrestoretype=VMCleanup** pour nettoyer les disques iSCSI. Par exemple :

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Pour tenter de procéder à une récupération après une défaillance du service Recovery Agent, procédez comme suit.

1. Recherchez la cause de la défaillance et redémarrez le service Recovery Agent s'il ne redémarre pas automatiquement. Cette action lance une récupération automatique des disques iSCSI montés.
2. Dans la sortie de la commande `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, vérifiez que les disques de la machine virtuelle sont actifs (Chemin d'accès au disque : Actif). Ce statut signifie que la machine virtuelle a été restaurée et qu'elle est disponible.
3. Si la défaillance du service Recovery Agent n'a pas entraîné de dépassement de délai de storage vMotion, aucune action n'est requise.
4. Si la défaillance du service Recovery Agent a entraîné un dépassement de délai de storage vMotion et que le message d'erreur indique que le disque source ne répond pas, redémarrez storage vMotion dans le client vSphere. Lorsque le traitement storage vMotion est terminé, exécutez la commande **restore vm** avec le paramètre **-vmrestoretype=VMCleanup** pour nettoyer les disques iSCSI. Par exemple :

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Nettoyage complet

Si vous ne parvenez pas à procéder à une récupération après une défaillance et si vous souhaitez supprimer la machine virtuelle et ses composants, exécutez la commande **restore vm** avec le paramètre **-vmrestoretype=VMFULLCleanup**. Par exemple :

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMFULLCleanup
```

Une opération **VMFULLCleanup** force la suppression de la machine virtuelle et de tous ses composants, quel que soit l'état de la machine virtuelle. Ne lancez pas un nettoyage complet lorsque vMotion est toujours en train de migrer une machine virtuelle.

Scénarios de validation de l'intégrité de la restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle

Windows

Une machine virtuelle est créée à partir de la sauvegarde de machine virtuelle demandée. Elle peut être utilisée immédiatement.

Le processus de création d'une machine virtuelle en vue de sa vérification se nomme accès instantané. Cette vérification est effectuée par une application spécifique que l'utilisateur doit fournir et exécuter. Dans ce scénario, aucun espace de stockage supplémentaire n'est requis sur le magasin de données principal, car les données de la machine virtuelle invitée restent dans le référentiel de serveur IBM Spectrum Protect.

L'accès instantané et la restauration instantanée sont pris en charge uniquement pour les machines virtuelles VMware qui sont hébergées sur des serveurs VMware ESXi 5.1 ou versions ultérieures.

Scénario de lancement d'un accès instantané

Lancez l'opération d'accès instantané en entrant la commande du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect et les options associées suivantes :

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=instanta -vmname=Haifa_verify
```

Cette commande permet de vérifier la sauvegarde de la machine virtuelle Haifa sans avoir à la restaurer. Etant donné que la machine virtuelle d'origine existe, l'option -vmname affecte le nom Haifa_verify à la nouvelle machine virtuelle.

Dans cette commande, l'option -vmautostart spécifie que la machine virtuelle créée en vue de la vérification est automatiquement mise sous tension :

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=instanta -vmname=Haifa_verify  
-VMAUTOSTARTvm=YES
```

Par défaut, la machine virtuelle créée pour la vérification n'est pas mise sous tension automatiquement. Cette valeur par défaut permet de reconfigurer la machine virtuelle avant le démarrage (si nécessaire).

Spécifiez les options -inactive et -pick pour sélectionner la sauvegarde de machine virtuelle à valider dans la liste de toutes les machines virtuelles sauvegardées. Vous pouvez également spécifier les options -pitdate et -pittime pour sélectionner une sauvegarde de machine virtuelle par sa date et son heure de sauvegarde.

Toutes les options relatives à l'emplacement (-vmname, -datacenter, -host et -datastore, par exemple) sont prises en charge par les options -vmrestoretype=instantaccess et -vmrestoretype=instantrestore.

Cette commande permet de renvoyer la liste des machines virtuelles qui s'exécutent en mode d'accès instantané :

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=instanta
```

Cette commande permet de lancer le processus de nettoyage d'une sauvegarde de machine virtuelle :

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=VMCleanup -vmname=Haifa_Verify
```

Cette commande permet de mettre fin à la session d'accès instantané. Le processus de nettoyage se compose des actions suivantes :

- La machine virtuelle temporaire créée pour la vérification est supprimée de l'hôte ESX.
- Les montages iSCSI sont démontés du serveur de sauvegarde vStorage.
- La liste des unités iSCSI est nettoyée sur l'hôte ESX.
- Les données temporaires générées lors de la vérification sont supprimées lors de la suppression de l'image instantanée VMware.

Il est impossible d'utiliser l'option `-VMRESToretype=VMClean` ou `-VMRESToretype=VMFULLClean` pour nettoyer une machine virtuelle lorsqu'elle est en cours de migration vers un hôte via Storage vMotion.

Comment vérifier que la réplication du contrôleur de domaine Active Directory a abouti

Lorsqu'une machine virtuelle invitée contenant un contrôleur de domaine Active Directory est restaurée à l'aide de Data Protection for VMware, ce contrôleur (situé sur cette machine virtuelle) est restauré à partir d'une copie de sauvegarde de la base de données Active Directory.

Avant de commencer

Avant de démarrer la machine virtuelle restaurée, mettez la machine virtuelle d'origine hors tension. En outre, vous devez redémarrer manuellement la machine virtuelle restaurée pour que la réplication soit effectuée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les tâches suivantes sont effectuées après la restauration par Data Protection for VMware et le redémarrage de la machine virtuelle invitée contenant le contrôleur de domaine Active Directory.

Procédure

1. Le contrôleur de domaine est mis à jour à partir d'une copie de sauvegarde de la base de données du contrôleur de domaine Active Directory. Un nouvel `invocationID` est affecté au serveur d'annuaire. Cette mise à jour est indiquée par l'événement 1109 dans le journal des événements de la machine virtuelle invitée. Pour vérifier cette mise à jour, procédez comme suit.
 - a. Dans la fenêtre Gestion de l'ordinateur du système restauré, accédez à **Outils système > Observateur d'événements**.
 - b. Une fois le contrôleur de domaine Active Directory restauré, l'événement de type Information associé à ce contrôleur affiche le message suivant :
ActiveDirectory 1109 Replication

Le message affiché dans l'observateur d'événements confirme également que la restauration a abouti via le changement de l'attribut `invocationID` :

The invocationID attribute for this directory server has been changed.
 The highest update sequence number at the time the backup was created is <time>
 InvocationID attribute (old value):<Previous InvocationID value>
 InvocationID attribute (new value):<New InvocationID value>
 Update sequence number:<USN>
 The InvocationID is changed when a directory server is restored from backup media
 or is configured to host a writeable application directory partition.

2. Le contrôleur de domaine restauré est répliqué de manière ne faisant pas autorité avec ses partenaires de réplication sur le réseau. Il est mis à jour avec le domaine, le schéma, la configuration et les partitions d'application les plus récents :

Remarque : Data Protection for VMware ne prend pas en charge les restaurations faisant autorité.

- a. Connectez-vous en tant qu'administrateur à la machine virtuelle invitée qui a été restaurée via Data Protection for VMware.
- b. Ouvrez une invite de commande Windows.
- c. Vérifiez le statut de la dernière réplication dans laquelle le contrôleur de domaine restauré était inclus en exécutant la commande `repadmin /showrepl`¹. Cette commande permet d'afficher les partenaires de réplication de chaque partition des répertoires sur le contrôleur de domaine, ainsi que le statut de la dernière réplication.

Si le planning de réplication n'a pas commencé, vous pouvez démarrer l'opération de réplication manuellement. Accédez à Sites et services Active Directory, sélectionnez les partenaires de réplication et cliquez à l'aide du bouton droit sur **Replicate Now** (Répliquer maintenant).

Pour plus d'informations sur le lancement de la réplication, consultez l'article suivant dans la base de connaissances Microsoft :

<http://support.microsoft.com/kb/232072>

Lorsque l'heure du statut devient postérieure à l'heure de la restauration, cela signifie que la réplication a abouti et qu'elle a été exécutée automatiquement. La

sortie suivante indique que la réplication a abouti :

```
Repadmin: running command /showrepl against full DC localhost
Default-First-Site-Name\DC12012
DSA Options: IS_GC
Site Options: <none>
DSA Object GUID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f
DSA invocationID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f

==== INBOUND NEIGHBORS =====

CN=Configuration,DC=his,DC=local
Default-First-Site-Name\DC22012 via RPC
DSA Object GUID: 790c6f2d-61f1-4704-bdcf-6ef731bcb96e
Last attempt @ 2013-01-25 14:33:10 was successful.
```

Lorsque la commande `repadmin /showrepl` indique que la réplication a abouti, la réplication du contrôleur de domaine Active Directory est considérée comme ayant abouti. Aucune tâche supplémentaire n'est requise.

- d. Lorsque la commande `repadmin /showrepl` indique que la réplication n'a pas abouti, une sortie semblable à ce qui suit s'affiche :

1. `Repadmin.exe` est un outil de ligne de commande Microsoft installé avec Microsoft Active Directory.

```

Repadmin: running command /showrepl against full DC localhost
Default-First-Site-Name\DC12012
DSA Options: IS_GC
Site Options: <none>
DSA Object GUID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f
DSA invocationID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f

==== INBOUND NEIGHBORS =====

CN=Schema,CN=Configuration,DC=his,DC=local
Default-First-Site-Name\DC22012 via RPC
DSA Object GUID: 790c6f2d-61f1-4704-bdcf-6ef731bcb96e
Last attempt @ 2013-01-25 14:30:32 failed, result 1908 <0x774>:
Could not find the domain controller for this domain.
1 consecutive failure(s).
Last success @ 2012-12-14 15:01:36.

```

Si une erreur de réplication existe ou persiste, suivez les instructions fournies dans la section suivante.

Récupération d'une réplication ayant échoué

Pour rechercher la cause d'une erreur persistante de réplication, utilisez les méthodes suivantes :

1. Utilisez l'outil Microsoft Domain Controller Diagnostics (dcdiag.exe) pour afficher des informations sur tous les composants, objets et droits requis pour que la réplication aboutisse. Par exemple :
 - a. Ouvrez une invite de commande Windows en tant qu'administrateur.
 - b. Exécutez la commande `dcdiag /test:replications`. Utilisez les informations de sortie pour résoudre les éventuels problèmes. Si la commande échoue, examinez les événements présentés dans **Observateur d'événements** > **Service d'annuaire** > **ActiveDirectory_DomainServices**.
2. Utilisez l'outil de ligne de commande Microsoft Repadmin.exe pour afficher l'invocationID retiré sur un contrôleur de domaine. Par exemple :
 - a. Ouvrez une invite de commande Windows en tant qu'administrateur.
 - b. Exécutez la commande `repadmin /showsig [DC_LIST]`. Cette sortie montre que la restauration à partir du serveur IBM Spectrum Protect a abouti car un invocationID retiré existe :

```

C:\Users\Administrator>repadmin /showsig rodc
Default-First-Site-Name\RODC

Current DSA invocationID: ed8ea6b9-d347-4695-b886-b5128be280c4
2c995946-2389-4d98-bc78-3708ba906e01 retired on 2012-12-19 16:56:21
at USN 17703

```

Lorsque la sortie contient la mention `No retired signatures`, c'est que la restauration du contrôleur de domaine à partir du serveur ne s'est pas déroulée correctement. Il est donc impossible de terminer la réplication car les contrôleurs de domaine partenaires considèrent, à tort, que le nouvel invocationID est la preuve que la réplication a abouti. Par exemple :

```

C:\Users\Administrator>repadmin /showsig rodc
Default-First-Site-Name\RODC

Current DSA invocationID: ed8ea6b9-d347-4695-b886-b5128be280c4
No retired signatures

```

Une fois l'invocationID retiré, la réplication peut démarrer. Toutefois, cette instruction ne garantit pas le succès de la réplication.

Restauration d'un disque virtuel avec plusieurs sessions

Pour optimiser les performances des opérations de restauration d'un disque virtuel, il est possible d'utiliser plusieurs sessions.

Avant de commencer

Pour restaurer un disque virtuel à l'aide de plusieurs sessions, utilisez l'option `vmmaxrestoresessions`. Cette option spécifie le nombre maximal de sessions de serveur IBM Spectrum Protect qui peuvent être utilisées dans une opération de restauration optimisée pour un disque virtuel.

Cette option n'est pas disponible pour les sauvegardes de machines virtuelles Hyper-V.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez la procédure suivante sur le système du dispositif de transfert de données :

Procédure

1. Démarrez une session de ligne de commande :
 - **Windows** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire suivant : `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`.
 - **Linux** Ouvrez une invite de commande et passez dans le répertoire suivant : `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin`.
2. Ouvrez le fichier `dsm.opt` avec l'éditeur de texte de votre choix.
3. Entrez le nom d'option `vmmaxrestoresessions` et un ou plusieurs espaces, suivis de la valeur de l'option. Par exemple :
`vmmaxrestoresessions 3`
4. Emettez la commande **restore vm**. Par exemple :
`dsmc restore vm vm1`

D'après les exemples fournis précédemment, les opérations de restauration des disques virtuels de la machine virtuelle `vm1` peuvent utiliser un maximum de 3 sessions.

Information associée:

 restauration de machine virtuelle

Chapitre 9. Référence du dispositif de transfert de données

Découvrez les commandes et les options du dispositif de transfert de données que vous pouvez utiliser avec Data Protection for VMware.

Commandes du dispositif de transfert de données

Commandes que vous pouvez utiliser pour exécuter les opérations du dispositif de transfert de données.

Pour en savoir plus sur les commandes utilisables pour piloter les opérations du dispositif de transfert de données, cliquez sur les liens suivants :

- Backup VM
- Query VM
- Restore VM
- Set Access
- Set Password
- Set Vmtags

Options du dispositif de transfert de données

Utilisez ces options pour adapter le traitement du dispositif de transfert de données à vos besoins. Vous pouvez utiliser les options avec leurs valeurs par défaut ou les modifier selon nécessité.

Pour des informations sur les options du dispositif de transfert de données, cliquez sur les liens suivants :

- Domain.vmfull
- Options d'exclusion de machines virtuelles
- Exclude.vmdisk
- Options d'inclusion de machines virtuelles
- Include.vm
- Include.vmdisk
- INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS
- INCLUDE.VMTSMVSS
- Mbobjrefreshthresh
- Mbpctrefreshthresh
- Mode
- Vmautostartvm
- Vmbackdir
- Vmbacknodelete
- Vmbackupmailboxhistory
- Vmbackuptype
- Vmbackvcbtransport
- Vmchost
- Vmcpw

Vmctlmc
Vmcuser
Vmdatastorethreshold
Vmdefaultdvportgroup
Vmdefaultdvswitch
Vmdefaultnetwork
Vmdiskprovision
Vmenabletemplatebackups
Vmexpireprotect
Vmisciadapter
Vmisciserveraddress
Vmlimitperdatastore
Vmlimitperhost
Vmmaxbackupsessions
Vmmaxparallel
Vmmaxrestoresessions
Vmmaxvirtualdisks
Vmmc
Vmmountage
Vmnoprmdisks
Vmnovrmdisks
Vmpreferdagpassive
Vmprocessvmwithindependent
Vmprocessvmwithprdm
Vmrestoretype
Vmskipctlcompression
Vmskipmaxvirtualdisks
Vmstoragetype
Vmtagdefaultdatamover
Vmtagdatamover
Vmtempdatastore
Vmverifyifaction
Vmverifyiflatest
Vmvstortransport
Vmtimeout

Annexe A. Identification et résolution des problèmes

Des solutions aux problèmes liés à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere et à l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware sont proposées.

Localisation des fichiers journaux

Pour plus d'informations sur les fichiers journaux de Data Protection for VMware, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Activité de consignation au journal
- Options d'activité du journal de restauration de fichiers
- «Options de trace pour la restauration des fichiers.», à la page 198

L'opération de sauvegarde ou de restauration de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere échoue.

Exécutez ces tâches pour résoudre un problème de sauvegarde ou de restauration :

1. Connectez-vous au système sur lequel le dispositif de transfert de données est installé.
2. Démarrez une session de ligne de commande :
 - **Windows** Ouvrez le menu **Démarrer** de Windows et sélectionnez **Programmes > IBM Spectrum Protect > Ligne de commande du client de sauvegarde-archivage**.
 - **Linux** Ouvrez une fenêtre de terminal.
3. Accédez au répertoire d'installation suivant si vous n'y êtes pas déjà :

Windows

```
cd C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient
```

Linux

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

Par défaut, les fichiers historiques des erreurs se trouvent dans le répertoire d'installation.

4. Affichez les fichiers journaux suivants du dispositif de transfert de données afin de voir si une erreur a été générée :
 - dsmerror.log : Tous les messages du client.
 - dsmwebcl.log : Tous les messages du client Web.
 - dsmj.log : Tous les messages de l'interface graphique utilisateur Oracle Java™ client.

Ces fichiers se trouvent dans le répertoire que vous avez indiqué avec la variable d'environnement DSM_LOG ou dans le répertoire de travail en cours.

Conseil : Vous pouvez afficher les explications des erreurs dans IBM Knowledge Center (Messages, codes retour et codes d'erreur).

5. Si aucun de ces fichiers ne contient d'erreur, exécutez une opération de sauvegarde et de restauration du client de sauvegarde-archivage pour savoir s'il est défaillant.
6. Si les opérations du dispositif de transfert de données aboutissent, exécutez les opérations d'interface de ligne de commande Data Protection for VMware : «Backup», à la page 106 et «Restore», à la page 108. Définissez les paramètres de trace appropriés (voir «Paramètres du profil», à la page 127) de manière à pouvoir afficher toutes les erreurs susceptibles d'avoir été générées.

La sauvegarde de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware échoue avec scSignOnAsAdmin: Erreur 53

Dans ce cas, une opération de sauvegarde de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware n'a pas abouti et cette erreur a été générée et consignée dans le fichier `dsmerror.log` du dispositif de transfert de données :
`scSignOnAsAdmin: Error 53 receiving SignOnAsAdminResp verb from server`

En règle générale, cette erreur se produit lorsque le nom de noeud VMCLI est différent de son nom d'administrateur. Ces deux noms doivent être identiques.

Les noeuds de dispositif de transfert de données ne sont pas visibles durant une opération de sauvegarde

Vérifiez que les droits d'accès au noeud de proxy accordés sur le serveur IBM Spectrum Protect sont corrects. Si les droits corrects existent, le mappage de centre de données spécifié par le paramètre de profil `VE_DATACENTER_NAME` est incorrect. Voir «Paramètres du profil», à la page 127 pour obtenir la description exhaustive et la syntaxe correcte du paramètre `VE_DATACENTER_NAME`.

La commande `inquire_detail` n'a pas abouti avec Return Code 53

Dans ce cas, la commande `vmcli -f inquire_detail` n'a pas abouti et cette erreur a été générée dans votre fichier journal :

`ANS1033E (RC-53) An invalid TCP/IP address was specified.`

Cette erreur se produit lorsqu'un nom de noeud ne correspond pas au nom de son administrateur. Ce problème se produit lorsque vous renommez un noeud mais pas son administrateur. La solution consiste à renommer l'administrateur pour qu'il corresponde au nouveau nom de noeud ou à enregistrer un nouvel administrateur pour le nouveau noeud.

Les commandes de ces exemples sont émises à partir de la ligne de commande d'administration IBM Spectrum Protect :

- Renommez l'administrateur en même temps que le noeud :

```
rename node <current_node_name> <new_node_name>
rename admin <current_admin_name> <new_node_name>
```

Par exemple :

```
rename node DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
rename admin DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
```

En conséquence, le nom du nouvel administrateur correspond au nom du nouveau noeud.

- Enregistrez l'administrateur immédiatement après avoir renommé le noeud :
`rename node <current_node_name> <new_node_name>`
`register admin <new_admin_name> <password>`

Par exemple :

```
rename node DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
register admin DC_WIN2K8_X64 DC_WIN2K8_X64PWD
```

En conséquence, le nom du nouvel administrateur correspond au nom du nouveau noeud.

Signature non valide ou erreurs de mot de passe non valide reçues

Dans ce cas, les opérations de l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware ou de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ont échoué et le fichier journal contenait une (ou plusieurs) de ces erreurs :

GVM1170E: A VMCLI command failed.

ANR2177I FRSV123015.TSMCLI has 1 invalid sign-on attempts. The limit is 5.

ANR0424W Session 125713 for node FRSV128215.TSMCLI (TSM4VE) refused - invalid password submitted.

Ce problème peut se produire si vous avez essayé de définir le mot de passe du noeud VMCLI en utilisant un mot de passe déjà défini antérieurement.

Lorsque le mot de passe du noeud VMCLI est défini, il est enregistré puis changé de façon automatique. Vous ne connaissez donc pas ce mot de passe changé. Si vous devez modifier le mot de passe du noeud VMCLI après l'avoir défini, l'administrateur IBM Spectrum Protect doit utiliser la commande `update node` pour redéfinir ce noeud sur le serveur IBM Spectrum Protect. Une fois le noeud redéfini, définissez à nouveau le mot de passe du noeud VMCLI puis spécifiez le nouveau mot de passe.

Le mot de passe du noeud VMCLI est défini au moyen de l'une des méthodes suivantes :

- interface de ligne de commande Data Protection for VMware : commande **`vmcli -f set_password`**
- interface graphique de Data Protection for VMware vSphere: **Configuration > Tâches > Modifier la Configuration > Noeud VMCLI**

Délai d'attente de session

L'option `COMMTIMEOUT` du serveur IBM Spectrum Protect affecte la durée de session de Data Protection for VMware. Si le temps de traitement de l'opération Data Protection for VMware dépasse cette valeur, le serveur termine la session avec Data Protection for VMware. Par conséquent, si vous êtes sûr qu'aucune erreur ne s'est produite lors d'une opération Data Protection for VMware et si la valeur `COMMTIMEOUT` a été atteinte, augmentez la valeur. De même, si une erreur s'est produite et si Data Protection for VMware n'a pas signalé l'erreur à temps, diminuez la valeur afin d'améliorer la génération des rapports en temps réel.

Le client vSphere Client affiche une erreur de connexion à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

Dans ce cas, l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere a été installée correctement sur le noeud vCenter. Toutefois, lorsque vous affichez l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans le vSphere Client Plug-in Manager (**Menu > Plug-ins > Gérer les plug-ins**), le message suivant s'affiche :

```
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware
IBM Spectrum Protect 2.1.1
Disabled
Data Protection for VMware Plug-in
The following error occurred while downloading the script plugin from
https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/plugin/config.xml:
The request failed because of a connection failure. (Unable to connect
to the remote server)
```

Ce problème peut se produire lorsque le serveur Web ne peut pas accéder aux ports spécifiés dans le fichier `bootstrap.properties`. Lors de l'installation, le serveur Web accède au port 9081. Toutefois, lorsque les ports supplémentaires ne sont pas accessibles, le client vSphere Client ne peut pas se connecter à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Exécutez les tâches ci-après pour résoudre le problème :

1. Sur le système où l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est installée, accédez au répertoire suivant pour votre système d'exploitation :

Linux

```
/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile
```

Windows

```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile
```

2. Ouvrez le fichier `bootstrap.properties` pour afficher les paramètres du port eWAS. Par exemple :

```
veProfile.http.port=9080
veProfile.https.port=9081
veProfile.keystore.pswd={xor}KzosK2sp0g==
```

3. Exécutez la commande `netstat -a` pour afficher les connexions et les ports actifs. Comparez les résultats avec les paramètres de port du fichier `bootstrap.properties`. Si l'un des ports (spécifiés dans le fichier `bootstrap.properties`) n'est pas ouvert, effectuez l'une des opérations suivantes pour résoudre ce problème de connexion :

- Ouvrez les ports fermés.
- Mettez à jour le fichier `bootstrap.properties` avec les ports disponibles.

4. Redémarrez le serveur Web de l'interface graphique :

Windows

- a. Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Outils d'administration > Services**.

- b. Cliquez avec le bouton droit sur Service du serveur Web de Data Protection for VMware, puis sur Redémarrer.

Linux

- Exécutez la commande suivante en tant que superutilisateur :

```
[root@bold4win /]# service webserver restart
```

```
Restarting the WebSphere Liberty Profile ...  
Stopping server veProfile.  
Server veProfile stopped.  
Starting server veProfile.  
Server veProfile started with process ID 17894.
```

5. Démarrez l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
 - Cliquez sur l'icône de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans la fenêtre Solutions et applications du client vSphere.
 - Ouvrez un navigateur Web et accédez au serveur Web de l'interface graphique. Par exemple :
`https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/`

Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe vCenter.

Conseil : La méthode d'accès par plug-in n'est pas prise en charge dans un environnement VMware vSphere 6.

Résolution de l'échec de la sauvegarde d'une machine virtuelle invitée (avec protection des applications)

Dans cette situation, la sauvegarde (et la protection des applications) d'une machine invitée est arrêtée par l'utilisateur. Lorsque le processus de sauvegarde du dispositif de transfert de données (**dsmagent** ou **dsmsc**) se termine de cette manière, le nettoyage de la protection d'application n'a pas lieu. En conséquence, la sauvegarde suivante (avec protection d'application) de la même machine invitée peut uniquement avoir lieu après un intervalle de 10 minutes. Cet intervalle correspond à la durée nécessaire au processus pour s'apercevoir que la machine invitée n'est pas sauvegardée.

Pour nettoyer la protection des applications sans avoir à attendre 10 minutes pour que la communication s'efface, procédez comme suit.

1. Connectez-vous à la machine invitée avec le même ID utilisateur et le même mot de passe que ceux que vous avez entrés lorsque vous avez exécuté l'opération de sauvegarde.
2. Ouvrez une fenêtre d'invite de commande et exécutez la commande suivante :
`echo %TEMP%`
3. Accédez au répertoire `%TEMP%`, puis au répertoire TSM. Par exemple :
`C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\TSM`
4. Supprimez le fichier `BackupHeartBeat.txt`.
5. Sauvegardez la machine invitée.

Le journal des événements contient le message event ID 8194, VSS

Après la sauvegarde de la machine virtuelle invitée et l'exécution de la protection des applications, le journal des événements contient le message d'erreur event ID 8194, VSS. Ce message provient d'un paramètre de sécurité incorrect dans le processus de demande ou d'écriture du Volume Shadow Copy Service (VSS).

Pour résoudre cette erreur, procédez comme suit.

1. Connectez-vous à l'invité de machine virtuelle en tant qu'administrateur et exécutez l'utilitaire dcomcnfg.exe de Microsoft dans la boîte de dialogue **Démarrer > Exécuter** :
dcomcnfg.exe

Cliquez sur **OK**.
L'utilitaire dcomcnfg.exe est utilisé pour modifier les paramètres de registre.
2. Dans l'interface Services de composants, accédez au menu **Services de composants > Ordinateurs**. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Poste de travail** et sélectionnez **Propriétés**.
3. Dans le panneau Propriétés du Poste de travail, accédez au menu **Sécurité COM > Droits d'accès : Editer valeurs par défaut**.
4. Dans le panneau Droits d'accès, ajoutez le compte Network Service et définissez les droits d'accès Local Access sur Allow.
5. Appliquez les modifications et fermez tous les panneaux Service de composants ouverts.
6. Redémarrez la machine virtuelle invitée.
7. Sauvegardez la machine virtuelle invitée et vérifiez que le message d'erreur event ID 8194, VSS n'est pas consigné dans le journal des événements.

Echec de l'installation de Data Protection for VMware : initialisation du moteur de déploiement

L'installation de Data Protection for VMware peut être interrompue en raison d'un échec d'initialisation du moteur de déploiement dû aux fichiers .lock. Si le moteur de déploiement interfère avec l'installation de Data Protection for VMware, le message d'erreur suivant est généré :

```
Deployment Engine failed to initialize.
The installer will now shutdown. Please check with the log files for a more
complete description of the failure.
PRESS ENTER TO CONTINUE:
```

Ce problème peut être dû aux fichiers .lock du moteur de déploiement qui proviennent d'une installation simultanée en cours d'exécution ou d'une installation interrompue avant la fin de son exécution. Si une autre installation est en cours d'exécution, attendez qu'elle se termine avant d'installer Data Protection for VMware. Si aucune autre installation n'est démarrée et que vous rencontrez ce problème, supprimez les fichiers .lock.

Important : Ne supprimez pas les fichiers .lock si d'autres installations de Data Protection for VMware sont en cours d'exécution.

Windows Pour supprimer les fichiers .lock sous Windows, exécutez la commande ci-après.

```
cd C:\Program Files\IBM\Common\acsi\logs
del .lock*
```

Linux Pour supprimer les fichiers .lock sous Linux, exécutez la commande ci-après.

```
cd /usr/ibm/common/acsi/logs
rm .lock*
```

Après avoir supprimé ces fichiers, redémarrez l'installation.

Caractères non pris en charge dans le nom de la machine virtuelle ou du centre de données

Data Protection for VMware ne prend pas en charge la sauvegarde des machines virtuelles ou des centres de données dont les noms contiennent les caractères suivants :

"	Guillemet
'	Guillemets simples
:	Deux points
;	Point-virgule
*	Astérisque
?	Point d'interrogation
,	Virgule
<	Signe inférieur à
>	Signe supérieur à
/	Barre oblique
\	Barre oblique inverse
	Barre verticale

Problèmes rencontrés après modification du vCenter

Après avoir changé le vCenter dans l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, les deux problèmes suivants peuvent se produire :

- Un centre de données associé avec le nouveau vCenter n'apparaît pas sur la page Etat de configuration.
Pour résoudre ce problème, définissez manuellement le domaine du nouveau vCenter. Voir le paragraphe «Set_domain», à la page 119 pour obtenir des détails sur l'exécution de cette commande.
- Dans l'onglet Restauration, un hôte ESX (associé à un ancien centre de données) apparaît sous un nouveau centre de données dans le nouveau vCenter. Cette anomalie est une limitation recensée. Il n'existe pas de solution de contournement pour ce problème.

Consolidation des sauvegardes de machines virtuelles

Après sa sauvegarde, une machine virtuelle peut contenir des images instantanées préexistantes, même si rien n'est présent dans le Gestionnaire d'images instantanées. Par exemple, le disque dur de la machine virtuelle pointe vers des fichiers d'images instantanées VMDK (tels que *-000001.vmdk) au lieu de pointer vers des fichiers VMDK normaux. Bien que des images instantanées préexistantes puissent être volontairement conservées, Data Protection for VMware ne fournit aucun moyen de vérifier si le VMDK pointe vers des images instantanées valides ou non. Lorsque les images instantanées ne sont pas consolidées et qu'une machine virtuelle disposant de fichiers images instantanées est sauvegardée, Data Protection for VMware risque de signaler une taille de sauvegarde incorrecte sur le serveur IBM Spectrum Protect. La consolidation des images instantanées permet également de prévenir d'autres problèmes liés à VMware. En conséquence, consolidez vos images instantanées dès que cette situation se produit.

Pour éventuellement résoudre ce problème, VMware vSphere Client 5.x (ou ultérieur) vous prévient lorsqu'une machine virtuelle requiert une consolidation des images instantanées. Pour plus d'informations, voir l'article suivant dans la base de connaissances VMware : http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2003638

Aucune option de consolidation n'est disponible pour vSphere 4.1 (ou une version antérieure). Toutefois, vous pouvez effectuer une tâche équivalente qui consiste à créer une image instantanée puis à réaliser une action Supprimer tout.

Nouvel enregistrement de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

Pour utiliser l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere en tant que plug-in du client vSphere, vous devez l'enregistrer dans le vCenter. Lorsque l'adresse IP est modifiée sur le système où elle est installée, vous devez réenregistrer l'interface graphique. Si vous ne trouvez pas l'interface graphique dans le gestionnaire de plug-in, vous devez la réenregistrer. Utilisez cette procédure lorsque l'adresse IP change ou si vous n'avez pas activé l'accès à l'interface graphique lors de l'installation :

1. Connectez-vous au système sur lequel l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est installée.
2. Accédez au répertoire suivant :

Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts

Windows (64 bits) C:\Program Files (x86)\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\

3. Pour enregistrer l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, entrez la commande :

Linux

```
../jre/jre/bin/java -jar reg.jar <vCenterServer> <vCenterUser>  
<vCenterPassword> <new_guiHostnameShort> <new_guiHostnameFull> 9081
```

La valeur `Nom_hôte_court_nouvelle_gui` est le nom affiché pour l'icône de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans le vCenter. La valeur `new_guiHostnameFull` est soit le nom d'hôte DNS complet, soit l'adresse IP. Par exemple :

```
../jre/jre/bin/java -jar reg.jar vctr.archive.mycompany.com administrator  
pass4admin myguihost myguihost.mydomain.mycompany.com 9081
```

Windows Lancez la commande **reg.jar** à partir du répertoire IBM Java. Par exemple :

```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\jre\jre\bin\java -cp . -jar reg.jar  
<vCenter Server address> <vCenter User ID> <vCenter Password>  
<GUI web server host name> <GUI web server address>  
<GUI web server HTTPS port>
```

Par exemple :

```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\jre\jre\bin\java -cp . -jar reg.jar  
vctr.archive.mycompany.com administrator pass4admin myguihost  
myguihost.mydomain.mycompany.com 9081
```

Un fichier `config.xml` est créé.

Pour enregistrer l'extension IBM Spectrum Protect , lancez la même commande avec le paramètre **-wc_ext**. Par exemple :


```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\jre\jre\bin\java -cp . -jar reg.jar
-wc_ext <vCenter Server address> <vCenter User ID> <vCenter Password>
<GUI web server host name> <GUI web server address>
<GUI web server HTTPS port>
```

4. Copiez le fichier config.xml dans le répertoire suivant :

Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/
veProfile/apps/tsmVmGUI.war/plugin/

Windows C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\
apps\tsmVmGUI.war\plugin\

5. Redémarrez le serveur Web de l'interface graphique :

- **Linux** Exécutez la commande suivante en tant que superutilisateur :
[root@bold4win /]# service webserver restart

- **Windows**
 - a. Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Outils d'administration > Services**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit sur Service du serveur Web de Data Protection for VMware, puis sur Redémarrer.

6. Redémarrez le client vSphere et confirmez que l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est désormais enregistrée.

Conseil : La méthode d'accès par plug-in n'est pas prise en charge dans un environnement VMware vSphere 6.

Une erreur s'est produite lors de l'exécution de la requête du serveur Web (GVM0103E)

Dans ce cas, l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere affiche l'erreur suivante lorsque vous tentez d'y accéder :

GVM0103E: An error occurred while making the Web server request. If this error persists, check the network connection with the Web server and verify that the Web server is running.

Pour éviter cette erreur, assurez-vous que les conditions suivantes sont respectées avant de démarrer l'interface graphique :

- **Linux** **Windows** L'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est installée sur un système qui satisfait aux prérequis du système d'exploitation. Elle doit disposer d'une connexion réseau avec les systèmes suivants :
 - Serveur de sauvegarde vStorage
 - Serveur IBM Spectrum Protect
 - Serveur vCenter (interface graphique de Data Protection for VMware vSphere)
- **Windows** L'adresse URL hôte de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere doit être définie dans la zone des sites de confiance d'Internet Explorer. Dans la barre de menus d'Internet Explorer, accédez au menu **Outils > Options Internet > Sécurité > Sites de confiance**. Cliquez sur **Sites** et ajoutez l'adresse URL de l'hôte. Assurez-vous de bien appliquer les modifications. Par exemple :

Add this website to the zone:http://myvctrmachine.xyzco.com

L'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ne s'affiche pas correctement dans VMware vCenter

Dans ce cas, l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere est enregistrée en tant que plug-in vCenter. Toutefois, l'icône de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ne s'affiche pas dans la fenêtre Solutions et applications du client vSphere. Lorsque vous affichez l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere dans le gestionnaire de plug-in du client vSphere (**Menu > Plug-ins > Gérer les plug-ins**), le message suivant s'affiche :

The following error occurred while downloading the script plugin from http://192.168.66.58:9080/TsmVMwareUI/plugin/config.xml:
The request failed because of a connection failure.
(Unable to connect to the remote server)

Pour résoudre cette erreur, procédez comme suit.

« Nouvel enregistrement de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere », à la page 194.

Conseil : La méthode d'accès par plug-in n'est pas prise en charge dans un environnement VMware vSphere 6.

Codes retour pour les opérations de sauvegarde de machine virtuelle

Les codes retour qui s'appliquent aux opérations de sauvegarde de machine virtuelle sur des systèmes Linux ou Windows sont les suivants :

Tableau 10. Codes retour pour les opérations de sauvegarde de machine virtuelle

Code retour	Description
0	Une commande de traitement d'une ou de plusieurs machines virtuelles a abouti.
8	Une commande de traitement de plusieurs machines virtuelles a abouti sur certaines des machines virtuelles ciblées par cette commande. Consultez le fichier journal afin de déterminer l'état du traitement pour chaque machine virtuelle ciblée.
12	Une commande a été émise pour traiter une ou plusieurs machines virtuelles. La commande n'a abouti pour aucune des machines virtuelles qui étaient ciblées. Consultez le fichier journal afin de déterminer les raisons possibles de l'échec.

Les privilèges de plug-in de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere ne sont pas retirés.

Lorsque vous retirez les privilèges de plug-in de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, seuls les libellés et les descriptions associés aux privilèges sont retirés. Les privilèges réels ne sont pas retirés.

Pour plus d'informations, voir l'article de base de connaissances VMware suivant : <http://kb.vmware.com/kb/2004601>

Conseil : La méthode d'accès par plug-in n'est pas prise en charge dans un environnement VMware vSphere 6.

Traitement des incidents liés aux opérations de restauration de fichier

Vous pouvez extraire des informations de diagnostic pour traiter les incidents de restauration de fichier en exécutant des commandes cmdlet de Microsoft Windows PowerShell.

Avant de commencer

Vérifiez que Microsoft Windows PowerShell 3, ou version ultérieure, est disponible sur le système sur lequel Data Protection for VMware est installé. Pour identifier la version PowerShell installée, entrez la commande suivante dans une session PowerShell :

```
PS C:\> $PSVersionTable.PSVersion
```

Le numéro qui s'affiche dans la colonne Major correspond à la version de PowerShell.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédez comme suit sur le système sur lequel Data Protection for VMware est installé.

Procédure

1. Démarrez une session Microsoft Windows PowerShell ou Microsoft Windows PowerShell ISE avec des privilèges d'administrateur. Par exemple :
Démarrer > Tous les programmes > Accessoires > Windows PowerShell.
Cliquez avec le bouton droit sur **Windows PowerShell** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
2. Vérifiez que la règle d'exécution est définie à RemoteSigned en lançant la commande suivante :

```
PS C:\> Get-ExecutionPolicy
```

Si une autre règle est affichée, définissez la règle d'exécution à RemoteSigned en lançant la commande suivante :

```
PS C:\> Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

Cette règle autorise le script `vetools.psml` à s'exécuter sur le système.

Conseil : La commande **Set-ExecutionPolicy** ne doit être lancée qu'une seule fois.

3. Importez le module Data Protection for VMware PowerShell pour rendre les commandes cmdlets disponibles :

```
PS C:\> Import-Module C:\ibm\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\vetools.psml
```

4. Affichez les informations du fichier journal dans un visualiseur PowerShell en lançant la commande suivante :

```
PS C:\> Show-VeFileRestoreLogEntries
```

Vous pouvez analyser et partager les informations du journal dans le visualiseur PowerShell à l'aide d'une des actions suivantes :

- Entrez un terme pour filtrer les résultats.
- Cliquez sur **Ajouter un critère** pour filtrer les informations d'après des spécifications plus détaillées.

- Cliquez sur une ou plusieurs lignes pour enregistrer ou copier leur contenu en vue de leur partage.
5. Facultatif : Affichez les informations de trace d'un fichier de trace en lançant la commande suivante :

```
PS C:\> Show-VeFileRestoreTraceEntries
```
 6. Facultatif : Si vous avez besoin de collecter des journaux pour examiner des informations de diagnostic détaillées (-review) ou les envoyer au support IBM, enregistrez les journaux dans un fichier compressé en lançant la commande suivante :

```
PS C:\> Get-VeProblemDeterminationInfo -review
```

Par défaut, cette commande enregistre le fichier `VeProblemDetermination.zip` sur le bureau.

Conseil : Si cette commande renvoie un message d'erreur dans l'interface "PowerShell" par défaut, lancez l'interface "PowerShell ISE" en tant qu'administrateur. Exécutez ensuite à nouveau la commande.

7. Facultatif : Chaque commande cmdlet fournit des paramètres. Pour afficher les paramètres, lancez la commande suivante **help** :

```
help cmdlet name -ShowWindow
```

Information associée:

- ➡ Options d'activité du journal de restauration de fichiers
- ➡ Activité de consignation au journal

Options de trace pour la restauration des fichiers.

En définissant des options de traçage dans le fichier `FRLog.config`, vous pouvez identifier et résoudre des problèmes que vous pourriez rencontrer lors d'opérations de restauration de fichier.

Modifiez les options du fichier `FRLog.config` à l'aide d'un éditeur de texte en mode administrateur. Le fichier `FRLog.config` est situé dans le répertoire suivant :

```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\logs
```

FR.API.TRACE= ON | OFF

Indiquez si l'activité de l'API doit faire l'objet d'une trace au niveau de détail recommandé.

Remarque : Les valeurs suivantes sont également prises en charge et correspondent respectivement aux niveaux de détail le plus faible, recommandé et maximal : `DEBUG`, `TRACE`, `ALL`.

API_MAX_TRACE_FILES=nombre

Indiquez le nombre maximal de fichiers de trace à créer ou à utiliser. La valeur par défaut est de 8.

API_MAX_TRACE_FILE_SIZE=nombre

Indiquez la taille maximale de chaque fichier de trace en ko. La valeur par défaut est de 8192 ko.

API_TRACE_FILE_NAME=nom_fichier_trace_API

Indiquez le nom du fichier de trace de l'API. Par défaut, il s'agit de `fr_api.trace`.

API_TRACE_FILE_LOCATION=emplacement_fichier_trace_API

Indiquez l'emplacement du fichier de trace de l'API. Spécifiez cet emplacement

en utilisant une barre oblique (/). L'emplacement par défaut est le suivant :
rép_installation/IBM/tivoli/tsm/tdpvmware/webserver/usr/servers/
veProfile/logs.

Solution de restauration de fichier

Résolvez les problèmes ponctuels ou peu fréquents qui interfèrent avec les opérations de restauration de fichier.

Problème de connexion

Dans ce scénario, le message d'information suivant s'affiche quand un nom d'hôte qualifié complet (myhost.mycompany.com) ou une adresse IP numérique (192.0.2.0) est entré(e) sur la page de connexion :

The host cannot be found. Verify the host name and log in again.
If the problem persists, contact your administrator.

Pour résoudre le problème, entrez le nom de domaine qualifié complet (myhost.mydomain) ou le nom d'hôte abrégé (myhost).

Attributs VMware

Vérifiez comment Data Protection for VMware interagit avec les attributs VMware.

Attributs personnalisés VMware

Data Protection for VMware inclut des attributs personnalisés VMware dans les opérations de sauvegarde et de restauration. Toutefois, les attributs personnalisés sont uniquement inclus lorsque le noeud de dispositif de transfert de données est connecté directement à un serveur vCenter, et non à un serveur ESXi. Pour définir cette connexion, spécifiez un serveur vCenter avec l'option VMCHost se trouvant sur le noeud de dispositif de transfert de données.

Pour plus d'informations, reportez vous à l'article suivant de la base de connaissance VMware :
<http://kb.vmware.com/kb/1005720>

Attributs de configuration VMware

Data Protection for VMware ne modifie et ne sauvegarde pas le fichier .vmx, ni accède à celui-ci directement. Le fichier .vmx n'est pas portable. Par conséquent, Data Protection for VMware ne sauvegarde pas les valeurs qui sont contenues dans le fichier, ni le fichier en cours. L'objectif principal de Data Protection for VMware est de récupérer la machine virtuelle de manière à la rendre utilisable (ou à pouvoir la démarrer).

Pour afficher la liste des attributs de configuration VMware conservés par Data Protection for VMware, voir note technique 1631315.

Traitement des incidents liés à l'extension IBM Spectrum Protect

Des solutions sont proposées pour les problèmes liés à l'extension IBM Spectrum Protect . Vous apprendrez comment résoudre les problèmes de connexion au contrôleur Platform Services Controller, comment activer la fonction de trace et comment obtenir davantage d'informations sur les messages de l'extension IBM Spectrum Protect .

- «Résolution des problèmes de connexion liés au contrôleur Platform Services Controller»
- «Activation de la fonction de trace», à la page 201
- «Messages de l'extension IBM Spectrum Protect », à la page 203

Résolution des problèmes de connexion liés au contrôleur Platform Services Controller

Les balises et catégories utilisées pour la gestion des sauvegardes de machines virtuelles sont stockées et gérées sur le contrôleur VMware Platform Services Controller (PSC). Pour pouvoir utiliser la fonction de balisage à des fins de protection des données, le noeud de dispositif de transfert de données basé sur le balisage et l'extension IBM Spectrum Protect doivent être capables de se connecter au contrôleur Platform Services Controller via le processus de connexion unique.

Le serveur du contrôleur Platform Services Controller héberge le service de recherche VMware qui enregistre l'emplacement des composants vSphere et gère le processus de connexion unique vCenter.


Symptômes

Lorsque des problèmes de connexion surviennent, le noeud de dispositif de transfert de données ne parvient pas à terminer le processus de connexion unique et ne peut pas accéder aux balises et aux catégories du contrôleur Platform Services Controller.

Si le contrôleur est accessible, les informations de balises ne s'affichent pas dans l'extension IBM Spectrum Protect . En outre, les opérations de sauvegarde des machines virtuelles échouent.

Résolution de l'incident

Pour diagnostiquer et résoudre les problèmes de connectivité, procédez comme suit :

- Assurez-vous que l'hôte du contrôleur Platform Services Controller est en cours d'exécution et accessible sur le réseau.
- Vérifiez que le service de recherche VMware est actif et accepte les connexions à l'adresse : `https://PSC-FQDN/lookupservice/sdk`, où *PSC-FQDN* désigne le nom de domaine complet de l'hôte du contrôleur.
- Vérifiez que le dispositif de transfert de données est installé sur le même serveur que celui qui héberge l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere. Le noeud de dispositif de transfert de données doit être configuré de sorte que les données d'identification du serveur vCenter soient sauvegardées, en utilisant par exemple la commande **dsmc set password** de la ligne de commande de sauvegarde-archivage.
-  Pour les noeuds de dispositif de transfert de données Linux, veillez à ce que le fichier de mot de passe par défaut (`/etc/adsm/TSM.PWD`) soit utilisé.
- Assurez-vous que l'option client `vmchost` utilise les mêmes valeur et format que ceux utilisés dans la zone du serveur vCenter lors de l'installation de Data

Protection for VMware. Le format préféré pour l'adresse du serveur vCenter est le nom de domaine complet (FDQN) du serveur vCenter. Utilisez l'adresse IP du serveur vCenter uniquement si celle-ci a été utilisée lors de l'enregistrement du vCenter. Toutefois, il ne s'agit pas du format préféré pour VMware.

- L'heure système de l'hôte du dispositif de transfert de données doit être synchronisée avec celle du contrôleur Platform Services Controller et de vCenter. L'heure système et le fuseau horaire doivent être correctement paramétrés sur ces trois systèmes, faute de quoi une erreur de connexion au contrôleur se produit. Le message suivant est représentatif de ce genre d'erreur :
ANS2378E Single Sign On login to the vSphere Server failed in function visdkGetSecurityToken - Issue. "The time now Wed Apr 20 21:31:58 UTC 2016 does not fall in the request lifetime interval extended with clock tolerance of 600000 ms: [Wed Apr 20 16:20:46 UTC 2016; Wed Apr 20 16:50:46 UTC 2016). This might be due to a clock skew problem."
- Pour plus d'informations sur les messages, voir «Messages de l'extension IBM Spectrum Protect », à la page 203.

Activation de la fonction de trace

La fonction de trace vous aide à résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors des opérations de l'extension IBM Spectrum Protect ou du noeud de dispositif de transfert de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour activer la fonction de trace dans la couche VMware vCloud Suite standard du client de ligne de commande de sauvegarde-archivage et de l'extension IBM Spectrum Protect , utilisez les fichiers de trace et les fichiers de propriétés de trace suivants :

Emplacement des journaux

La sortie de trace est ajoutée aux fichiers journaux suivants :

- **Windows** (Client) C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\vcspugin.log
- **Linux** (Client) /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/vcspugin.log
- **Windows** (Data Protection for VMware) C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\logs\vcspugin.log
- **Linux** (Data Protection for VMware) /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/logs/vcspugin.log

Emplacement des propriétés de journaux

Les valeurs de propriétés sont mises à jour dans les fichiers de propriétés de trace suivants pour activer la fonction de trace :

- **Windows** (Client) C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\plugins\vccloudsuite\sdk\log4j.properties
- **Linux** (Client) /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins/vccloudsuite/sdk/log4j.properties
- **Windows** (Data Protection for VMware) C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\apps\tsmVmGUI.war\WEB-INF\classes\log4j.properties
- **Linux** (Data Protection for VMware) /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/apps/tsmVmGUI.war\WEB-INF/classes/log4j.properties

Procédure

1. Pour afficher plus d'informations de trace sur la couche VMware vCloud Suite standard, remplacez la valeur de propriété INFO par la valeur TRACE dans le fichier `log4j.properties` correspondant :
`log4j.logger.com.ibm.tivoli.tsm.ve=TRACE`
2. Pour afficher plus d'informations de trace sur la couche vCloud Suite standard, sur le kit SDK VMware vCloud Suite et les fichiers `.jar` associés, remplacez la valeur de propriété WARN par la valeur TRACE dans le fichier `log4j.properties` correspondant :
`log4j.rootLogger=TRACE,file`
3. Exécutez de nouveau les actions ou les commandes à l'origine de l'erreur. Si l'erreur s'était produite dans l'extension IBM Spectrum Protect, redémarrez le serveur qui héberge l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Comment éviter les messages signalant que l'ID d'administrateur est introuvable

Certaines données et options ne sont pas visibles dans l'extension IBM Spectrum Protect lorsque l'ID d'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect n'est pas disponible. Cet ID doit impérativement être configuré dans l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere.

Procédure

Si certaines données ou options ne sont pas visibles dans l'extension IBM Spectrum Protect et qu'un message signale que l'ID d'administrateur est introuvable, effectuez les étapes suivantes dans l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour spécifier et sauvegarder cet ID :

1. Dans la barre de menus de l'interface, cliquez sur **Configuration**.
2. Sélectionnez **Editer la configuration IBM Spectrum Protect** dans le menu **Tâches**.
3. Dans la page **Données d'identification du serveur**, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Entrez l'ID d'administrateur d'IBM Spectrum Protect dans la zone prévue à cet effet s'il n'y figure pas déjà et complétez les zones et options pour le mot de passe et le port.
 - b. Cochez la case **Enregistrer l'ID administrateur, le mot de passe et les paramètres de port en vue de leur utilisation dans des sessions futures**. Si un ID d'administrateur est bien configuré, mais que cette case n'est pas cochée, l'ID d'administrateur ne sera pas disponible pour les sessions de l'extension IBM Spectrum Protect.
4. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les changements.

Messages de l'extension IBM Spectrum Protect

Prenez connaissance des informations ci-dessous pour vous aider à comprendre les messages de l'extension IBM Spectrum Protect .

- GVM5107E
- GVM5110E
- GVM5111E
- GVM5112E

GVM5107E : Les paramètres de protection des données ne sont pas disponibles car les données d'identification de connexion fournies ne sont pas valides pour le contrôleur Platform Services Controller '*nom*'

Vous trouverez ci-dessous les symptômes, les causes et la réponse de l'utilisateur relatifs au message de l'extension IBM Spectrum Protect .

Symptômes

Les paramètres de protection des données ne s'affichent pas dans l'extension IBM Spectrum Protect .

Causes

Les données d'identification requises pour la connexion au contrôleur Platform Services Controller ne sont pas valides pour le vCenter.

Résolution de l'incident

Demandez à l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect de mettre à jour les données d'identification du serveur vCenter via la commande **dsmc set password** du client de ligne de commande de sauvegarde-archivage sur le serveur sur lequel est installée l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.


```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

La valeur de l'option *vmchost* doit correspondre à celle qui se trouve dans le fichier d'options client. Elle doit également correspondre à l'adresse du serveur vCenter utilisé pour l'installation de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Vous pouvez également recevoir les messages suivants du dispositif de transfert de données qui sont associés à cette erreur :

- Message du client ANS9331W
- Message du client ANS9332E

Information associée

 Définir le mot de passe

GVM5110E : Les paramètres de protection des données ne sont pas disponibles car une erreur s'est produite lors de la connexion au contrôleur Platform Services Controller '*nom*'

Vous trouverez ci-dessous les symptômes, les causes et la réponse de l'utilisateur relatifs au message de l'extension IBM Spectrum Protect .

Symptômes

Les paramètres de protection des données ne s'affichent pas dans l'extension IBM Spectrum Protect .

Causes

D'autres erreurs provoquent des erreurs de connexion au contrôleur Platform Services Controller et à vCenter.

Résolution de l'incident

Vérifiez que le contrôleur Platform Services Controller indiqué est en cours d'exécution. Pour plus d'informations, voir le «Résolution des problèmes de connexion liés au contrôleur Platform Services Controller», à la page 200.

Vous pouvez également recevoir du dispositif de transfert de données le message suivant qui est associé à cette erreur :

- Message du client ANS2373E

GVM5111E : Les paramètres de protection des données ne sont pas disponibles car aucune donnée d'identification de connexion n'a été trouvée pour le contrôleur Platform Services Controller 'nom'

Vous trouverez ci-dessous les symptômes, les causes et la réponse de l'utilisateur relatifs au message de l'extension IBM Spectrum Protect .

Symptômes

Les paramètres de protection des données ne s'affichent pas dans l'extension IBM Spectrum Protect .

Causes

Les données d'identification requises pour la connexion au contrôleur Platform Services Controller sont introuvables pour le vCenter. Par exemple :

- **Windows** La valeur de l'option vmchost est introuvable dans le registre Windows.
- **Linux** Le fichier de mot de passe IBM Spectrum Protect password file (TSM.PWD) est inaccessible ou la valeur de l'option vmchost est introuvable dans le fichier TSM.PWD.

Résolution de l'incident

Windows

Demandez à l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect de mettre à jour les données d'identification du serveur vCenter via la commande **dsmc set password** du client de ligne de commande de sauvegarde-archivage sur le serveur sur lequel est installée l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

La valeur de l'option vmchost doit correspondre à celle qui se trouve dans le fichier d'options client. Elle doit également correspondre à l'adresse du serveur vCenter utilisé pour l'installation de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Linux

Si le fichier TSM.PWD est introuvable, essayez les actions suivantes :

- L'emplacement par défaut du fichier TSM.PWD est /etc/adsm/TSM.PWD. Vérifiez que ce fichier existe. Si ce n'est pas le cas, demandez à l'administrateur IBM Spectrum Protect de créer le fichier de mot de passe. L'administrateur doit exécuter les étapes suivantes dans le client de ligne de commande de

sauvegarde-archivage (dispositif de transfert de données) sur le serveur sur lequel est installée l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere :

1. Générer et sauvegarder le mot de passe du noeud de dispositif de transfert de données à l'aide de la commande :

```
dsmc set password
```

2. Actualiser ou redémarrer le démon Client Acceptor (**dsmcad**).

3. Exécuter la commande suivante :

```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

La valeur de l'option `vmchost` doit correspondre à celle qui se trouve dans le fichier d'options client. Elle doit également correspondre à l'adresse du serveur vCenter utilisé pour l'installation de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

- Si vous avez spécifié un autre emplacement pour le fichier de mot de passe à l'aide de la commande `passworddir` dans le fichier `dsm.sys`, vous devez également indiquer l'option suivante dans le fichier `vcs.properties`.

L'emplacement type du fichier `vcs.properties` est le suivant :

```
/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/apps/  
tsmVmGUI.war/WEB-INF/config/vcs.properties
```

Ajoutez à ce fichier l'instruction suivante :

```
passwordfile=<absolute path of the TSM.PWD file>
```

Par exemple :

```
passwordfile=/etc/security/tsm/TSM.PWD
```

Si le fichier `TSM.PWD` est inaccessible en raison de problèmes de droits d'accès, effectuez les étapes suivantes :

1. Assurez-vous que le fichier `TSM.PWD` est accessible par l'utilisateur `tdpvmware`.
2. Si vous recevez une erreur de droits d'accès, vérifiez que les droits d'accès du fichier `TSM.PWD` apparaissent comme suit :

```
-rw-r----- 1 root tdpvmware
```

Si les droits d'accès ne correspondent pas, accédez au répertoire qui contient le fichier `TSM.PWD` et modifiez les autorisations à l'aide des commandes suivantes :

```
chgrp tdpvmware TSM.PWD  
chmod g+r TSM.PWD
```

Vous pouvez également recevoir les messages suivants du dispositif de transfert de données qui sont associés à cette erreur :

- Message du client ANS9331W
- Message du client ANS9332E

Information associée

 **Set Password**

GVM5112E : Les paramètres de protection des données ne sont pas disponibles car une erreur s'est produite lors du traitement des données d'identification de connexion fournies pour le contrôleur Platform Services Controller '*nom*'

Vous trouverez ci-dessous les symptômes, les causes et la réponse de l'utilisateur relatifs au message de l'extension IBM Spectrum Protect .

Symptômes

Les paramètres de protection des données ne s'affichent pas dans l'extension IBM Spectrum Protect .

Causes

Les données d'identification requises pour la connexion au contrôleur Platform Services Controller sont disponibles, mais une ou plusieurs des erreurs suivantes se sont produites :

- Une erreur s'est produite lors du traitement des données d'identification.
- Une erreur s'est produite lors du chargement de la bibliothèque native nécessaire au traitement des données d'identification.

Résolution de l'incident

Contactez l'administrateur de serveur IBM Spectrum Protect pour obtenir de l'aide.

Vous pouvez également recevoir les messages suivants du dispositif de transfert de données qui sont associés à cette erreur :

- Message du client ANS2635E
- Message du client ANS9365E

Annexe B. Opérations IBM Spectrum Protect Recovery Agent

Ce service permet le montage d'un volume d'instantanés à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez visualiser l'instantané localement, avec un accès en lecture seule, sur le système client ou utiliser un protocole iSCSI pour accéder à l'instantané à partir d'un ordinateur distant.

De plus, l'agent de récupération offre une fonction de restauration instantanée. Un volume utilisé dans une opération de restauration instantanée reste disponible tandis que le processus de restauration se poursuit en arrière-plan. L'agent de récupération est accessible via l'interface de ligne de commande ou via l'interface graphique de l'agent de récupération.

Important : Les versions antérieures de IBM Spectrum Protect for Virtual Environments assuraient la fonction de montage et de restauration de fichier via Recovery Agent. Bien que cette fonction soit toujours prise en charge par l'agent de récupération, l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect constitue la méthode de prédilection, comme décrit dans la rubrique suivante :

Chapitre 3, «Initiation à la restauration des fichiers», à la page 51

Le contenu de cette section "Opérations IBM Spectrum Protect Recovery Agent" est fourni à titre de référence pour les utilisateurs préférant utiliser la méthode de l'agent de récupération.

Montage d'instantanés à l'aide de l'agent de récupération

Linux

Windows

Vous pouvez monter un instantané à l'aide de IBM Spectrum Protect Recovery Agent et utiliser cet instantané pour exécuter la récupération de données.

Montez des images instantanées à l'aide de l'interface graphique de Recovery Agent ou de la section «Commande Mount», à la page 135. Installez et exécutez Recovery Agent sur un système connecté au serveur IBM Spectrum Protect via un réseau local. Vous ne devez pas utiliser les opérations du composant Recovery Agent dans un chemin d'accès hors réseau local.

Soyez attentif à ces trois situations lorsque vous exécutez des opérations de montage :

- Lorsque Recovery Agent est installé sur une machine invitée, vous ne devez pas démarrer une opération de restauration instantanée ou de montage pour un système de fichiers ou un disque tant que la sauvegarde de la machine invitée est en cours. Vous devez attendre la fin de la sauvegarde ou l'annuler avant d'exécuter une opération de restauration instantanée ou de montage. Ces opérations ne sont pas autorisées parce que le mécanisme de verrouillage concerne une machine virtuelle entière.
- Lorsque vous parcourez l'inventaire de sauvegarde par image instantanée, la version du système d'exploitation de la machine virtuelle est la version qui a été définie lors de la création de cette machine. Recovery Agent risque donc de ne pas refléter le système d'exploitation en cours.

- Lorsqu'une défaillance du réseau interrompt une opération de montage, le volume devient instable. Un message est consigné dans l'historique des événements. Lorsque la connexion au réseau est rétablie, un autre message est consigné dans l'historique des événements. Ces messages ne sont pas consignés dans l'interface graphique de Recovery Agent.

Un maximum de vingt sessions iSCSI est pris en charge. Le même instantané peut être monté plusieurs fois. Si vous montez un instantané à l'aide de plusieurs instances de Recovery Agent à partir d'un même pool de stockage de bandes, cela peut entraîner les actions suivantes :

- La deuxième instance de Recovery Agent est bloquée jusqu'à ce que la première soit terminée.
- La deuxième instance de Recovery Agent peut interrompre l'activité de la première. Par exemple, elle peut interrompre le processus de copie d'un fichier sur la première instance.
- Recovery Agent ne peut pas se connecter simultanément à plusieurs serveurs ou noeuds.

Par conséquent, évitez les sessions de Recovery Agent simultanées sur le même volume de bande.

Instructions de montage d'images instantanées pour les systèmes Windows

Les instantanés peuvent être montés en mode lecture seule ou lecture/écriture. En mode lecture/écriture, l'agent de récupération conserve en mémoire les modifications des données. Si le service est redémarré, les modifications sont perdues.

L'agent de récupération opère sous l'un des deux modes suivants :

Aucun utilisateur n'est connecté

L'agent de récupération opère en tant que service. Ce service active les connexions à distance par l'interface de ligne de commande Data Protection for VMware.

L'utilisateur est connecté

L'agent de récupération continue à opérer en tant que service jusqu'à ce que vous démarriez l'agent de récupération et utilisiez l'interface graphique. Lorsque vous fermez l'agent de récupération et l'interface graphique, le service redémarre. Vous ne pouvez utiliser l'agent de récupération et l'interface graphique que si vous utilisez des données d'identification de connexion d'administrateur. Une seule copie de l'application d'agent de récupération peut être active à la fois.

S'il y a des volumes montés et que vous lancez le montage à partir du menu Démarrer d'un système Microsoft Windows, le message suivant s'affiche :

Some snapshots are currently mounted. If you choose to continue, these snapshots will be dismounted. Note that if a mounted volume is currently being used by an application, the application may become unstable. Continue?

Lorsque vous cliquez sur **Oui**, les volumes montés sont démontés, même lorsqu'ils sont utilisés.

Restriction : Lorsque des instantanés sont exposés en tant que cibles iSCSI, et qu'un instantané de disque dynamique s'affiche dans son système d'origine, les

UUID sont dupliqués. De même, lorsqu'un instantané de disque GPT s'affiche dans son système d'origine, les GUID sont dupliqués. Pour éviter cette duplication, exposez les disques dynamiques et les disques GPT sur un autre système que le système d'origine. Par exemple, exposez ces types de disque dans un système proxy, sauf si les disques d'origine n'existent plus.

Restauration de fichiers à l'aide de l'agent de récupération

Linux

Windows

Utilisez IBM Spectrum Protect Recovery Agent pour des restaurations de fichier efficaces et pour minimiser les temps d'indisponibilité en montant des instantanés sur des volumes virtuels.

Vous pouvez utiliser Recovery Agent pour les tâches suivantes :

- Récupération de fichiers perdus ou endommagés à partir d'une sauvegarde
- Montage du volume d'une machine virtuelle invitée et création d'une archive contenant les fichiers de la machine virtuelle invitée
- Montage d'applications de base de données pour les rapports de traitement par lots

Vous pouvez afficher le volume virtuel à l'aide de n'importe quel gestionnaire de fichiers, par exemple Windows Explorer. Vous pouvez afficher et gérer les répertoires et les fichiers dans l'instantané comme n'importe quel fichier. Si vous éditez les fichiers et sauvegardez vos modifications, une fois que vous démontez le volume, vos modifications sont perdues car les données modifiées sont conservées en mémoire et ne sont jamais sauvegardées sur disque. Comme les modifications sont écrites en mémoire, Recovery Agent peut utiliser une grande quantité de mémoire vive en mode lecture/écriture.

Vous pouvez copier les fichiers modifiés vers un autre volume avant d'effectuer le démontage du volume.

L'option de montage *en lecture seule* par défaut est la méthode préférée, sauf si le volume monté doit être accessible en écriture. Par exemple, une application d'archivage peut requérir l'accès en écriture au volume archivé.

Recovery Agent monte des images instantanées à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Dans l'interface graphique de Recovery Agent, cliquez sur **Supprimer** pour fermer une connexion existante à un serveur. Vous devez supprimer les connexions existantes avant de pouvoir établir une nouvelle connexion à un autre serveur ou nœud. Démontez tous les volumes avant de cliquer sur **Supprimer**. L'opération de suppression échoue si des sessions de montage et de restauration sont actives sur les machines de montage Windows. Vous ne pouvez pas interrompre la connexion à un serveur au cours d'une restauration de fichiers ou d'une restauration instantanée à partir de ce serveur. Vous devez d'abord démonter toutes les unités virtuelles et arrêter toutes les sessions de restauration instantanée avant de vous déconnecter d'un serveur. Sinon, la connexion ne sera pas supprimée.

Vous devez démonter tous les volumes virtuels avant de désinstaller Recovery Agent. Faute de quoi, ces volumes virtuels montés ne peuvent pas être démontés une fois que Recovery Agent est réinstallé.

La restauration des informations de fichier au niveau des blocs est un processus à accès aléatoire. Par conséquent, le traitement peut être lent lorsqu'une unité à accès

séquentiel (comme une bande) est utilisée. Pour restaurer des données stockées sur bande, vous devez d'abord les transférer sur un disque ou un système de stockage de fichiers, car la restauration de fichiers à partir d'une bande n'est plus possible. À partir du client de ligne de commande d'administration du serveur IBM Spectrum Protect (dsmadm), émettez la commande **QUERY OCCUPANCY** pour voir où les données sont stockées. Émettez ensuite la commande **MOVE NODEDATA** pour redéplacer ces données vers le disque ou le système de stockage de fichiers.

Lors de la restauration des données à partir d'un volume miroir, montez uniquement l'un des disques contenant le volume miroir. Le montage des deux disques incite Windows à tenter de les resynchroniser. Toutefois, les disques contiennent un horodatage différent s'ils sont montés. En conséquence, toutes les données sont copiées d'un disque à l'autre. Le volume virtuel ne peut pas ajuster cette quantité de données. Si vous devez récupérer des données d'un volume qui s'étend sur deux disques, lesquels contiennent un volume miroir, procédez comme suit.

1. Montez les deux disques.
2. Utilisez l'initiateur iSCSI pour vous connecter au premier disque.
3. Utilisez le Gestionnaire de disques de Windows pour importer ce disque. Ignorez tous les messages relatifs à synchronisation.
4. Supprimez la partition miroir du premier disque (ou du disque importé).
5. Utilisez l'initiateur iSCSI pour vous connecter au deuxième disque.
6. Utilisez le Gestionnaire de disques de Windows pour importer le deuxième disque.

Les deux volumes sont à présent disponibles.

Restriction : Ne changez pas le mot de passe du nœud IBM Spectrum Protect au cours d'une restauration de fichier ou d'une restauration immédiate d'instantanés stockés sur ce nœud.

Restauration de fichiers d'un système Windows à l'aide de l'agent de récupération

Windows

Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect Recovery Agent pour une restauration de fichier efficace et pour minimiser les temps d'indisponibilité en montant des instantanés sur des volumes virtuels.

Avant de commencer

Important : Les versions antérieures de IBM Spectrum Protect for Virtual Environments assuraient la fonction de montage et de restauration de fichier via Recovery Agent. Bien que cette fonction soit toujours prise en charge par l'agent de récupération, l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect constitue la méthode de prédilection, comme décrit dans la rubrique suivante :

Chapitre 3, «Initiation à la restauration des fichiers», à la page 51

Le contenu de cette section "Opérations IBM Spectrum Protect Recovery Agent" est fourni à titre de référence pour les utilisateurs préférant utiliser la méthode de l'agent de récupération.

Vous pouvez utiliser Recovery Agent pour une restauration de fichier efficace et pour minimiser les temps d'indisponibilité en montant des instantanés sur des volumes virtuels. Sur les systèmes d'exploitation Windows pris en charge, la restauration de fichiers est prise en charge depuis des instantanés de volumes NTFS, FAT ou FAT32.

Pour récupérer des éléments de boîte aux lettres Microsoft Exchange Server, vous devez utiliser IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server et sa documentation. Vous devez donc vous procurer IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server séparément, ainsi qu'une licence valide. Pour plus d'informations, voir le site Web associé au produit :

<http://www.ibm.com/software/products/tivostormanaformail/>

La fonction de montage ne peut pas être utilisée pour monter une image instantanée de partitions depuis un disque dynamique ou GPT en tant que volume virtuel. Seules les partitions d'un disque MBR de base peuvent être montées en tant que volumes virtuels. La restauration de fichier depuis un disque GPT, dynamique ou autre disque non MBR ou de base est possible en créant une cible iSCSI virtuelle et en utilisant un initiateur iSCSI pour la connecter à votre système.

Important : Les valeurs ACL associées aux dossiers et fichiers restaurés lors d'une opération de restauration de fichier ne sont pas transférées aux fichiers restaurés. Afin de conserver les valeurs de la liste de contrôle d'accès, utilisez la commande XCOPY lorsque vous copiez des fichiers à partir de la cible.

Avant de poursuivre, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations suivantes :

- «Montage d'instantanés à l'aide de l'agent de récupération», à la page 207
Pour monter un disque de machine virtuelle sauvegardée depuis un système Windows pour la restauration de fichier, utilisez l'assistant de montage de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere.

Pour récupérer des éléments de boîte aux lettres Microsoft Exchange Server, vous devez utiliser IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server et sa documentation. Vous devez donc vous procurer IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server séparément, ainsi qu'une licence valide. Pour plus d'informations, voir le site Web associé au produit :

<http://www.ibm.com/software/products/tivostormanaformail/>.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Windows Pour effectuer une restauration de fichier pour un système Windows, procédez comme suit :

Procédure

1. Connectez-vous au système sur lequel vous souhaitez restaurer des fichiers. L'agent de récupération doit être installé sur le système.
2. Démarrez l'interface graphique de Recovery Agent à partir du menu **Démarrer > Tous les programmes** ou en cliquant sur l'icône Recovery Agent dans la barre des tâches.
3. Connectez-vous au serveur IBM Spectrum Protect en cliquant sur **Sélectionner un serveur IBM Spectrum Protect**. Le nœud cible est celui où se trouvent les

sauvegardes. Vous pouvez contrôler le niveau d'accès aux données du noeud cible en spécifiant un autre nom de noeud dans la section concernant la méthode d'accès au noeud.

La liste des machines virtuelles et des images instantanées stockées dans le noeud spécifié s'affiche.

4. Sélectionnez une machine virtuelle dans la liste. La liste des images instantanées de la machine virtuelle sélectionnée s'affiche.

Conseil : Pour localiser rapidement votre machine virtuelle, saisissez les premières lettres de son nom dans la zone de texte de la zone de liste. La liste présente seulement les machines qui correspondent aux lettres entrées. Les noms de machine sont sensibles à la casse.

Une machine virtuelle peut s'afficher dans la liste sans que la liste des images instantanées correspondantes ne contienne d'éléments. Cette situation se produit pour l'une des raisons suivantes :

- Aucune image instantanée n'a été correctement enregistrée pour cette machine virtuelle.
 - L'option **Fromnode** a été utilisée et le noeud concerné n'est pas autorisé à restaurer la machine virtuelle sélectionnée.
5. Sélectionnez la date d'image instantanée préférée. La liste des disques de machine virtuelle qui sont sauvegardés dans l'image instantanée sélectionnée s'affiche. Sélectionnez un disque et cliquez sur **Monter**.
 6. Dans la boîte de dialogue Sélectionner la destination du montage, cochez **Créer un volume virtuel à partir de la partition sélectionnée**. La liste des partitions disponibles sur le disque sélectionné apparaît. Pour chaque partition, sa taille, son intitulé, et son type de système de fichiers s'affichent.
 - Si le disque n'est pas de type MBR, un message d'erreur s'affiche.
 - Par défaut, seules les partitions pouvant être utilisées pour une restauration de fichier s'affichent.
 - Pour afficher toutes les partitions qui existaient sur le disque d'origine, décochez la case **Afficher uniquement les partitions pouvant être montées**.
 7. Sélectionnez la partition requise. Les partitions formatées à l'aide de systèmes de fichiers non pris en charge ne peuvent pas être sélectionnées.
 8. Spécifiez un identificateur d'unité ou un dossier vide comme point de montage pour le volume virtuel.
 9. Cliquez sur **OK** pour créer un volume virtuel pouvant être utilisé pour récupérer les fichiers.
 10. Une fois le volume virtuel créé, utilisez l'Explorateur Windows pour copier les fichiers à l'emplacement de votre choix.

Important : Les valeurs ACL associées aux dossiers et fichiers restaurés lors d'une opération de restauration de fichier ne sont pas transférées aux fichiers restaurés. Afin de conserver les valeurs de la liste de contrôle d'accès, utilisez la commande XCOPY lorsque vous copiez des fichiers à partir de la cible.

Restauration instantanée de volumes à l'aide de l'agent de récupération

Linux

Windows

À la différence d'une restauration de volume conventionnelle, la restauration instantanée fournit un accès au contenu des volumes pendant l'exécution du processus de restauration. Le temps d'indisponibilité requis est moindre pour pouvoir utiliser un volume restauré. Après avoir démarré une restauration instantanée, vous pouvez utiliser des données sur le disque alors que la restauration est toujours en cours.

La restauration instantanée fonctionne uniquement avec les volumes locaux. Le terme "local" est utilisé en référence à IBM Spectrum Protect Recovery Agent parce qu'il doit être installé sur la machine de l'invité qui contient le volume à restaurer. Les volumes locaux doivent se voir affecter un identificateur d'unité. La restauration instantanée ne peut être utilisée pour restaurer le volume système.

Les volumes de destination de la restauration instantanée doivent se trouver sur des disques de base ou doivent être des volumes simples résidant sur des disques dynamiques. Les volumes de destination ne peuvent pas être des volumes étendus, miroir ou Software RAID 0, RAID 1 et RAID 5. Vous pouvez utiliser un disque de base en tant que volume de destination, puis le convertir en disque dynamique. Le système de fichiers du volume de destination ne peut pas être un système de fichiers FAT. Si vous prévoyez de le restaurer dans un volume FAT, vous devez le formater en NTFS avant toute tentative de restauration instantanée.

Vous pouvez effectuer la restauration instantanée d'un volume dans un environnement de clusters pris en charge. Pendant que le processus de restauration instantanée s'exécute, vous pouvez accéder au volume. Les autres volumes du cluster ne devraient pas être affectés, et vous pouvez utiliser le cluster et ce volume simultanément. Lors de la restauration instantanée, le disque en cours de restauration ne peut pas être basculé en cas d'échec du noeud.

Si un système est arrêté pendant la progression de la restauration instantanée, cette dernière se poursuit automatiquement depuis le point où l'alimentation est restaurée.

Restauration instantanée de volumes d'un système Windows à l'aide de l'agent de récupération

Windows

Grâce à la restauration instantanée, vous pouvez restaurer un volume et utiliser presque immédiatement le volume restauré. Le temps d'indisponibilité requis avant de pouvoir utiliser un volume restauré est moindre car vous pouvez utiliser des données sur le disque pendant que la restauration est en cours.

Avant de commencer

Important : Les versions antérieures de IBM Spectrum Protect for Virtual Environments assuraient la fonction de montage et de restauration de fichier via IBM Spectrum Protect Recovery Agent. Bien que cette fonction soit toujours prise

en charge par l'agent de récupération, l'interface de restauration de fichier de IBM Spectrum Protect constitue la méthode de prédilection, comme décrit dans la rubrique suivante :

Chapitre 3, «Initiation à la restauration des fichiers», à la page 51

Le contenu de cette section "Opérations IBM Spectrum Protect Recovery Agent" est fourni à titre de référence pour les utilisateurs préférant utiliser la méthode de l'agent de récupération.

Les opérations de restauration instantanée sous Windows requièrent l'installation de Recovery Agent sur la machine invitée.

La restauration instantanée est disponible uniquement à partir des images instantanées Data Protection for VMware d'un volume source se trouvant sur un disque simple de type MBR. Le format des volumes sur ces disques doit être NTFS, FAT, or FAT32. Cependant, la restauration instantanée sur une partition de destination sur les volumes FAT n'est pas prise en charge. Par conséquent, si vous prévoyez de restaurer une partition de destination qui est formatée en tant que FAT, vous devez formater la partition en tant que NTFS avant de tenter la restauration. De plus, lorsque vous sélectionnez un volume de destination pour la restauration instantanée, assurez-vous que le volume réside sur un disque physique et non sur un disque iSCSI virtuel.

- La restauration d'un volume implique le remplacement des données sur ce volume de stockage existant. Une fois la restauration commencée, le contenu du volume en cours est définitivement effacé. Avant de démarrer la restauration, vérifiez que le volume correct est sélectionné et qu'aucun descripteur ouvert ni aucun processus n'utilise ce volume.
- L'opération de restauration échoue si des fichiers sont ouverts ou si des applications sont en cours d'exécution sur le volume de restauration cible. La sélection de l'option **Ignorer les descripteurs ouverts sur le volume de destination** configure Data Protection for VMware afin qu'il ne tienne pas compte des fichiers ouverts et des applications en cours d'exécution sur le volume de destination. Cette situation peut provoquer des problèmes avec les applications et des pertes de données dans les fichiers ouverts sur le volume cible.

Utilisez le curseur **UC max** pour ajuster l'utilisation du processeur pour le processus de restauration.

Pour annuler le processus de restauration, sélectionnez la session de restauration instantanée en cours et cliquez sur **Abandonner**. Toutes les données de l'unité cible sont perdues. Vous pouvez cliquer sur **Abandonner tout** pour annuler tous les processus. Si vous arrêtez une restauration instantanée sans cliquer sur **Abandonner** ou **Abandonner tout**, le volume restauré s'affiche en tant que volume valide, mais les données sur le volume ne sont pas valides. Les données ne sont pas valides car elles ont été partiellement restaurées, mais le processus de restauration n'a pas pu se terminer en raison d'un arrêt anormal.

Si le service est arrêté pendant l'exécution de la restauration instantanée, le volume semble être un volume valide. La tentative d'accès à la zone du volume qui n'est pas encore restauré échoue et les données semblent être endommagées. Lorsque le service redémarre, le processus de restauration reprend, et les données apparaissent alors comme étant valides. Si une panne d'alimentation survient pendant la restauration instantanée, le volume apparaît non formaté après le

redémarrage de la machine. N'essayez pas de formater ou de modifier le volume. Une fois le service redémarré, le processus de restauration instantanée reprend et le volume apparaît comme étant valide.

Un problème temporaire pourrait empêcher la session de s'exécuter. Par exemple, un problème de réseau pourrait provoquer une perte d'accès temporaire au serveur IBM Spectrum Protect. Dans ce cas, la session de restauration instantanée se met en pause. Pour continuer le processus de restauration mis en pause, sélectionnez la ligne appropriée dans la liste des restaurations instantanées et cliquez sur **Reprendre**. Pendant la période où la session est interrompue, les parties du volume qui ne sont pas encore restaurées sont inaccessibles.

Vous pouvez utiliser la restauration instantanée pour procéder à la restauration dans un volume simple se trouvant sur un disque dynamique. Toutefois, le volume source doit être de type MBR. Il ne doit pas être de type dynamique. Cette opération peut entraîner une modification du statut du disque sur *Online (Errors)* (En ligne (Erreurs)), ainsi que la modification du statut de l'ensemble des volumes du disque en *At Risk (A risque)*. Cette modification de statut du disque peut se produire lorsque le trafic du réseau est trop important pour que la restauration instantanée puisse fonctionner. Dans ce cas, les volumes sont en ligne et montés. Vous pouvez faire repasser le statut du disque et des volumes à un statut normal dans la Console d'administration de l'ordinateur. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque, puis cliquez sur **Réactiver le disque**.

Avant de poursuivre, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations suivantes :

- «Montage d'instantanés à l'aide de l'agent de récupération», à la page 207
- «Restauration instantanée de volumes à l'aide de l'agent de récupération», à la page 213

L'interface graphique de Recovery Agent doit être configurée avant de tenter une opération de restauration de fichier. Pour configurer, cliquez sur **Sélectionner un serveur IBM Spectrum Protect** et **Paramètres** dans l'interface graphique de Recovery Agent, puis entrez les informations requises.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez le curseur **UC max** pour ajuster l'utilisation du processeur pour le processus de restauration.

Pour annuler le processus de restauration, sélectionnez la session de restauration instantanée en cours et cliquez sur **Abandonner**. Toutes les données de l'unité cible sont perdues. Vous pouvez cliquer sur **Abandonner tout** pour annuler tous les processus. Si vous arrêtez une restauration instantanée sans cliquer sur **Abandonner** ou **Abandonner tout**, le volume restauré s'affiche en tant que volume valide, mais les données sur le volume ne sont pas valides. Les données ne sont pas valides car elles ont été partiellement restaurées, mais le processus de restauration n'a pas pu se terminer en raison d'un arrêt anormal.

Si le service est arrêté pendant l'exécution de la restauration instantanée, le volume semble être un volume valide. La tentative d'accès à la zone du volume qui n'est pas encore restauré échoue et les données semblent être endommagées. Lorsque le service redémarre, le processus de restauration reprend, et les données apparaissent alors comme étant valides. En cas de panne d'électricité au cours d'une restauration instantanée, la machine redémarre et le volume apparaît comme

n'étant pas formaté. Une fois le service redémarré, le processus de restauration instantanée reprend et le volume apparaît comme étant valide.

Un problème temporaire pourrait empêcher la session de s'exécuter. Par exemple, un problème de réseau pourrait provoquer une perte d'accès temporaire au serveur IBM Spectrum Protect. Dans ce cas, la session de restauration instantanée se met en pause. Pour continuer le processus de restauration mis en pause, sélectionnez la ligne appropriée dans la liste des restaurations instantanées et cliquez sur **Reprendre**. Pendant la période où la session est interrompue, les parties du volume qui ne sont pas encore restaurées sont inaccessibleles.

Vous pouvez utiliser la restauration instantanée pour restaurer un volume simple qui se trouve sur un disque dynamique. Le volume de destination peut être un disque dynamique, mais le volume de la source ne peut pas l'être. Cette opération peut entraîner une modification du statut du disque sur *Online (Errors)* (En ligne (Erreurs)), ainsi que la modification du statut de l'ensemble des volumes du disque en *At Risk* (A risque). Cette modification de statut du disque peut se produire lorsque le trafic du réseau est trop important pour que la restauration instantanée puisse fonctionner. Dans ce cas, les volumes sont en ligne et montés. Vous pouvez rétablir le statut du disque et des volumes à normal dans la Console d'administration de l'ordinateur. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque, puis cliquez sur **Réactiver le disque**.

Procédure

Pour exécuter une restauration instantanée, procédez comme suit.

1. Sur la machine invitée, ouvrez l'interface graphique de Recovery Agent en cliquant sur le menu **Démarrer > Tous les programmes** ou en cliquant sur l'icône Recovery Agent de la barre des tâches.
2. Dans la fenêtre Recovery Agent, sélectionnez le serveur IBM Spectrum Protect à utiliser en tant que source en cliquant sur **Sélectionner un serveur IBM Spectrum Protect**. Bien que la liste **Sélectionner un serveur IBM Spectrum Protect** semble contenir plusieurs serveurs, en réalité, elle n'en contient jamais plus d'un. Recovery Agent demande au serveur une liste des machines virtuelles protégées et l'affiche.
3. Sélectionnez une machine virtuelle, une date, une heure et un disque, puis cliquez sur **Restaurer**.
4. Recovery Agent affiche la liste des partitions disponibles sur le disque sélectionné. Pour chaque partition, sa taille, son intitulé, et son type de système de fichiers s'affichent. Sélectionnez la partition requise. Par défaut, seules les partitions pouvant être restaurées s'affichent. Pour afficher toutes les partitions disponibles sur un ou plusieurs disques, décochez la case **Afficher uniquement les partitions restaurables**. Sélectionnez la partition appropriée dans la liste.

Remarque :

- Les identificateurs d'unité ne s'affichent pas.
 - Si un disque ne peut pas être analysé, un message d'erreur s'affiche et la boîte de dialogue **Restauration instantanée** se ferme. Par exemple, cela se produit lorsque le disque est dynamique ou est une partition GPT (GUID partition table).
5. Sélectionnez la partition de destination dans laquelle les données doivent être restaurées. La taille de l'emplacement cible doit être supérieure ou égale à la taille de l'emplacement source.
 6. Cliquez sur **Restaurer**.

7. Un message de confirmation apparaît. Vérifiez les informations et cliquez sur **Oui**. Le processus de restauration commence. Dans la section de restauration instantanée, le statut du processus de restauration est affiché. Lorsque le statut passe à restauration, le volume peut être utilisé.

Annexe C. Messages de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere

Cette section contient des explications sur les messages émis par l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere, ainsi que des actions préconisées concernant ces messages.

Dans le cas des messages de l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere qui contiennent le préfixe FMM, des informations sont disponibles sur le site Web suivant : FMM, FME, FMV, FMX, FMY : Messages de IBM Spectrum Protect Snapshot

GVM0001E L'opération a échoué avec un code retour *code retour*

GVM0002E Une erreur interne s'est produite : *type d'erreur*

GVM0003E Aucune connexion n'a pu être établie avec le serveur IBM Spectrum Protect.

Explication : Le serveur n'est peut-être pas en cours d'exécution.

Action de l'administrateur : Vérifiez la connexion réseau avec le serveur. Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution et qu'il tente de se reconnecter.

GVM0004W Voulez-vous vraiment supprimer ces données ?

Explication : Il est impossible de récupérer les données une fois qu'elles ont été supprimées. Assurez-vous que vous n'avez besoin des données avant de les supprimer.

Action de l'administrateur : Cliquez sur OK pour supprimer les données ou sur Annuler pour annuler cette action.

GVM0005W La connexion avec le serveur IBM Spectrum Protect a expiré.

Explication : Cela peut être causé par une opération de longue durée, un problème sur le serveur ou un problème de communications.

Action de l'administrateur : S'il s'agit d'une opération longue durée, cette opération peut être terminée ou sur le point de se terminer. Avant de relancer l'opération, vérifiez si le résultat attendu s'est produit. Recherchez les erreurs liées à l'opération dans le journal d'activité du serveur IBM Spectrum Protect. L'utilisation d'un port SSL sans avoir sélectionné SSL peut provoquer cette erreur.

GVM0006I La création d'une connexion serveur appelée *nom du serveur* a abouti. Cliquez sur OK pour continuer.

GVM0007W Aucune définition de serveur IBM Spectrum Protect n'a été trouvée.

Explication : Pour pouvoir exécuter une opération ou une requête, vous devez d'abord définir une connexion à un serveur IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Pour définir un serveur :

1. Cliquez sur l'onglet Configuration.
 2. Cliquez sur le lien d'action Modifier les paramètres de configuration.
 3. Cliquez sur l'onglet Données d'identification du serveur IBM Spectrum Protect.
-

GVM0008E Une erreur s'est produite lors de l'écriture dans le fichier de base de données du serveur, *tsmserver.props*

Explication : La définition de serveur n'a pas pu être écrite dans le fichier *tsmserver.props*.

Action de l'administrateur : Le fichier doit résider dans le répertoire d'installation d'IBM Spectrum Protect. Avant de relancer l'opération, vérifiez que le fichier existe et qu'il n'est pas protégé en écriture.

GVM0011I La machine virtuelle *nom_machine_virtuelle* couvre plusieurs fichiers de stockage de données. Elle peut uniquement être restaurée vers son emplacement d'origine.

GVM0011W La machine virtuelle *nom_machine_virtuelle* existe, voulez-vous l'écraser ?

GVM0012W La machine virtuelle *nom_machine_virtuelle* est en cours d'exécution, assurez-vous que le système est hors tension et appuyez sur OK pour continuer.

GVM0020E Aucune connexion n'a pu être établie avec le serveur vCenter.

Explication : Le serveur n'est peut-être pas en cours d'exécution.

Action de l'administrateur : Ceci peut indiquer un problème réseau. Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution et que la machine est accessible. Retentez l'action.

GVM0021I Une connexion a été établie avec le serveur vCenter.

GVM0022E Echec de la commande de configuration *inquire VMCLI*, les messages suivants fournissent une description de l'erreur.

Explication : La base de données Derby n'est peut être pas en cours d'exécution.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème. Retentez l'action.

GVM0023I La commande de configuration *inquire VMCLI* a pris fin normalement.

GVM0024E Impossible de déterminer quel(s) produit(s) est ou sont installés.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème. Retentez l'action.

GVM0025I Le ou les produits installés ont été déterminés avec succès.

GVM0026E Plusieurs points de restauration ont été sélectionnés, mais ils ne se situent pas dans le même centre de données.

Explication : La sélection de points de restauration dans différents centres de données n'est pas autorisée. Les points de restauration doivent tous se trouver dans le même centre de données.

Action de l'administrateur : Sélectionnez les points de restauration dans le même centre de données ou sélectionnez un seul point de restauration.

GVM0027E Plusieurs points de restauration ont été sélectionnés, mais ils ne proviennent pas de la même sauvegarde.

Explication : La sélection de points de restauration dans différentes sauvegardes n'est pas autorisée. Les points de restauration doivent tous se trouver dans la même sauvegarde.

Action de l'administrateur : Pour les restaurations depuis IBM Spectrum Protect Snapshot, tous les points de restauration doivent provenir de la même sauvegarde. Vous ne pouvez pas restaurer plusieurs machines virtuelles provenant de différentes sauvegardes.

GVM0028E Un fichier de configuration clé est manquant : *vmcliConfiguration.xml*.

Explication : Le fichier *vmcliConfiguration.xml* est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celui-ci n'a pas été retrouvé lors du démarrage de la session d'interface graphique. Ce problème n'est pas courant et peut être dû à un problème d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que le fichier est situé dans le bon répertoire, qu'il dispose des autorisations d'accès appropriées et que son contenu présente une syntaxe valide. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0029E Balise de mode non valide dans le fichier *vmcliConfiguration.xml*.

Explication : Le mode de balise xml du fichier *vmcliConfiguration.xml* est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celui-ci est manquant ou comporte une valeur incorrecte. Cela peut être dû à une erreur d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la balise est définie à l'aide d'une valeur valide. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0030E Balise *enable_direct_start* non valide dans le fichier *vmcliConfiguration.xml*.

Explication : La balise xml *enable_direct_start* du fichier *vmcliConfiguration.xml* est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celle-ci est manquante ou comporte une valeur incorrecte. Cela peut être dû à une erreur d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la balise est définie à l'aide d'une valeur valide. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0031E Balise URL non valide pour la balise de mode spécifiée dans le fichier `vmcliConfiguration.xml`.

Explication : Dans le fichier `vmcliConfiguration.xml`, la balise URL correspondant à la balise de mode spécifiée est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celle-ci est manquante ou possède une valeur incorrecte. Cela peut être dû à une erreur d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la balise URL correcte est définie à l'aide d'une valeur valide pour le mode spécifié. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0032E Balise `VMCLIPath` non valide dans le fichier `vmcliConfiguration.xml`.

Explication : La balise xml `VMCLIPath` du fichier `vmcliConfiguration.xml` est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celle-ci est manquante ou possède une valeur incorrecte. Cela peut être dû à une erreur d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la balise est définie à l'aide d'une valeur valide. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0033E Balise `interruptDelay` non valide dans le fichier `vmcliConfiguration.xml`.

Explication : La balise xml `interruptDelay` du fichier `vmcliConfiguration.xml` est nécessaire au fonctionnement de l'interface graphique, cependant celle-ci est manquante ou possède une valeur incorrecte. Cela peut être dû à une erreur d'installation ou à une modification manuelle du fichier.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la balise est définie à l'aide d'une valeur valide. Retentez d'accéder à l'interface graphique.

GVM0099E Le nom de la machine virtuelle spécifié `nom_machine_virtuelle` est en conflit avec une machine virtuelle existante. Saisissez un autre nom.

GVM0100E Une erreur s'est produite lors du traitement de la demande destinée au serveur Web. Si l'erreur persiste, vérifiez les connexions réseau au serveur Web et assurez-vous que le serveur Web est en cours d'exécution. *Détail : exception message d'exception*

GVM0101E Une demande destinée au serveur a mis trop de temps à se terminer. Si cette erreur persiste, vérifiez les connexions réseau au serveur Web et assurez-vous que le serveur Web est en cours d'exécution.

GVM0102E Une erreur s'est produite lors du traitement de la réponse provenant du serveur Web. *Détail : erreur*

GVM0103E Une erreur s'est produite lors de l'exécution de la demande destinée au serveur Web. Si cette erreur persiste, vérifiez les connexions réseau au serveur Web et assurez-vous que le serveur Web est en cours d'exécution. *Erreur : message*

GVM0104E Aucune classe d'unités correspondante trouvée. Veuillez revenir à la page source et procéder à une nouvelle sélection.

GVM0105E Aucun noeud de proxy correspondant trouvé. Veuillez revenir à la page source et procéder à une nouvelle sélection.

GVM0106E Aucun hôte ESX proxy disponible.

GVM0107I Mot de passe paramétré avec succès.

GVM0108E Echec de la définition du mot de passe. *Erreur : message*

Explication : Le mot de passe est peut-être incorrect ou le serveur n'est pas en cours d'exécution.

Action de l'administrateur : Vérifiez que le mot de passe est correct, puis relancez l'opération. Sinon, vérifiez la connexion réseau à la machine serveur et assurez-vous que le serveur est en cours d'exécution, puis relancez l'opération.

GVM0109E Echec d'obtention du domaine géré. *Erreur : message*

GVM0110E Plusieurs points de restauration ont été sélectionnés, mais ils ne possèdent pas le même type de sauvegarde.

Explication : La sélection de points de restauration de types différents n'est pas autorisée. Les points de restauration doivent tous se trouver sur un serveur IBM Spectrum Protect ou dans le référentiel IBM Spectrum Protect Snapshot.

Action de l'administrateur : Sélectionnez le même

type de points de restauration ou sélectionnez un seul point de restauration.

GVM0111E L'ID de sauvegarde est null.

Explication : Une erreur interne s'est produite.

Action de l'administrateur : Actualisez le tableau et re-exécutez l'action.

GVM0112E L'ID de tâche est null.

Explication : Une erreur interne s'est produite.

Action de l'administrateur : Actualisez le tableau et re-exécutez l'action.

GVM0113E Impossible d'ouvrir une fenêtre en incrustation.

Explication : Une erreur interne s'est produite.

Action de l'administrateur : Retentez l'action.

GVM0114E Le nom de la machine virtuelle est null.

Explication : Une erreur interne s'est produite.

Action de l'administrateur : Actualisez le tableau et re-exécutez l'action.

GVM0115E Le magasin de données n'existe pas.

Explication : Une erreur interne s'est produite.

Action de l'administrateur : Actualisez le tableau et re-exécutez l'action.

GVM0116I Aucune sélectionnée effectuée, la machine virtuelle complète est jointe.

Explication : Aucune sélection effectuée.

Action de l'administrateur : Poursuivez l'action ou annulez-la.

GVM0117I Domaine paramétré avec succès.

GVM0118E Echec d'obtention du domaine. Erreur : *message*

Explication : Le serveur n'est peut-être pas en cours d'exécution. Les droits d'accès au répertoire de fichiers peuvent être incorrects.

Action de l'administrateur : Vérifiez la connexion réseau avec le serveur. Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution, puis relancez l'opération. Vérifiez les droits d'accès au répertoire indiqué dans le fichier SystemErr.log si l'erreur indique des droits d'accès incorrects.

GVM0119E Le calendrier nécessite l'utilisation des centres de données suivants, qui ne sont pas dans le domaine actif. Centres de données : *liste* Action : Ce planning n'est peut-être pas à jour. Mettez à jour la syntaxe du domaine afin d'y inclure les centres de données ou créez un planning sans dépendance vis-à-vis de ces centres de données. Détail : la définition du planning est la suivante : Récapitulatif du planning : *récapitulatif*

GVM0120E Le calendrier nécessite l'utilisation des centres de données suivants, qui ne sont pas connus du système. Centres de données : *liste* Action : Ce planning n'est peut-être pas à jour. Créez un nouveau planning sans dépendance vis-à-vis de ces centres de données. Détail : la définition du planning est la suivante : Récapitulatif du planning : *récapitulatif*

GVM0121E Le calendrier nécessite l'utilisation des hôtes suivants, qui ne sont pas connus du système. Hôtes : *liste* Action : Ce planning peut ne pas être à jour. Créez un nouveau planning sans dépendance vis-à-vis de ces hôtes. Détail : la définition du planning est la suivante : Récapitulatif du planning : *récapitulatif*

GVM0122E Le calendrier nécessite l'utilisation des magasins de données suivants, qui ne sont pas connus du système. Magasins de données : *liste* Action : Ce planning peut ne pas être à jour. Créez un nouveau planning sans dépendance vis-à-vis de ces magasins de données. Détail : la définition du planning est la suivante : Récapitulatif du planning : *récapitulatif*

GVM0123E Le calendrier nécessite l'utilisation des machines virtuelles suivantes, qui ne sont pas connues du système. Machines virtuelles : *liste* Action : Ce planning peut ne pas être à jour. Créez un nouveau planning sans dépendance vis-à-vis de ces machines virtuelles. Détail : la définition du planning est la suivante : Récapitulatif du planning : *récapitulatif*

GVM0124I Mot de passe paramétré avec succès.
Avertissement : *message*

Explication : Le mot de passe a été défini mais avec un avertissement.

Action de l'administrateur : Suivez les instructions

indiquées dans le message d'avertissement.

GVM0125E Une erreur s'est produite lors de l'exécution de la demande destinée au serveur Web. Si cette erreur persiste, vérifiez les connexions réseau au serveur Web et assurez-vous que le serveur Web est en cours d'exécution.
Erreur : *erreur*

GVM1100E La commande suivante requiert une confirmation du serveur : *Commande*

Explication : Une commande a été lancée et une réponse est attendue. Certaines commandes exigent une confirmation que vous ne pouvez pas émettre via l'interface graphique d'IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Lancez la commande à partir de la ligne de commande.

GVM1101E La commande suivante est inconnue du serveur : *Commande*

Explication : Une commande inconnue a été envoyée au serveur. Cette commande ne sera peut-être pas valide pour la version et la plateforme du serveur ou la syntaxe de commande peut être incorrecte.

Action de l'administrateur : Vérifiez que la commande est valide pour la version et la plateforme du serveur, et vérifiez que la syntaxe de commande est correcte.

GVM1102E La syntaxe de la commande suivante est incorrecte : *commande*.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Corrigez la syntaxe et lancez la commande à partir de la ligne de commande. Le journal d'activité du serveur IBM Spectrum Protect présente toutes les commandes qui ont été émises avant et après cette commande.

GVM1103E Une erreur de serveur interne s'est produite.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Ré-exécutez la commande. Si l'incident persiste, contactez le service clients. Vous devrez généralement fournir des informations de traçage, ainsi que des informations sur la séquence des opérations effectuées avant l'échec.

GVM1104E Le serveur a manqué de mémoire pendant le traitement de la demande. Fermez tous les processus dispensables sur le serveur IBM Spectrum Protect et tentez à nouveau l'opération.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1105E Le journal de récupération de base de données est plein.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, étendez le journal de récupération ou sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect. Contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1106E La base de données du serveur est saturée.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, étendez la base de données du serveur. Contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1107E Le serveur n'a plus d'espace de stockage.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1108E Vous n'êtes pas autorisé à effectuer cette opération. Un administrateur bénéficiant de droits d'accès système peut modifier votre niveau de droits pour vous permettre d'effectuer cette action.

GVM1109E L'objet auquel vous tentez d'accéder n'existe pas sur le serveur.

GVM1110E L'objet auquel vous tentez d'accéder est en cours d'utilisation par une autre session ou un autre processus. Relancez l'opération ultérieurement.

GVM1111E L'objet que vous tentez de supprimer est référencé par un autre objet défini auprès du serveur. Supprimez cet autre objet avant celui-ci.

GVM1112E L'objet auquel vous tentez d'accéder ou que vous tentez de supprimer n'est pas disponible.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à

nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1113E Le serveur a rencontré une erreur d'E-S pendant le traitement de la demande. Pour plus d'informations, voir le journal des erreurs ou des événements du système d'exploitation.

GVM1114E L'opération a échoué parce que la transaction n'a pas pu être validée.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Relancez l'opération ultérieurement. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1115E L'opération a échoué en raison d'un conflit de verrouillage de ressources.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Relancez l'opération ultérieurement. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1116E L'opération a échoué en raison d'un conflit de mode.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Relancez l'opération ultérieurement. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1117E L'action a échoué parce que le serveur n'a pas pu démarrer une nouvelle unité d'exécution.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Relancez l'opération ultérieurement. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1118E Le serveur ne possède pas la licence permettant d'effectuer cette opération. Si une licence a été achetée, utilisez la ligne de commande pour l'enregistrer.

GVM1119E La destination spécifiée est incorrecte.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Entrez une autre destination ou mettez à jour la configuration avec une destination valide et relancez l'opération.

GVM1120E Impossible d'ouvrir le fichier en entrée spécifié. Vérifiez le nom du fichier et les droits d'accès aux répertoires avant de relancer l'opération.

GVM1121E Impossible d'ouvrir le fichier de sortie spécifié. Vérifiez le nom du fichier et les droits d'accès aux répertoires avant de relancer l'opération.

GVM1122E Une erreur s'est produite lors de l'écriture des données dans le fichier de trace spécifié.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Vérifiez le système de fichiers pour vous assurer que la mémoire est suffisante. Pour plus d'informations, consultez le journal des erreurs ou le journal d'événements du système d'exploitation.

GVM1123E L'administrateur indiqué n'est pas défini sur ce serveur.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Vérifiez que le nom de l'administrateur a été entré correctement. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1124E Impossible de traiter l'instruction SQL.

Explication : Une exception s'est produite lors du traitement de l'instruction SQL. Les exceptions possibles peuvent être la division par zéro, une surcharge d'opérations mathématiques, une mémoire de table temporaire insuffisante et des erreurs de type de données.

Action de l'administrateur : Corrigez la requête SQL et réessayez.

GVM1125E Cette opération n'est pas autorisée pour cet objet.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1126E Table introuvable dans la base de données du serveur.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1127E Le nom d'espace fichier spécifié n'est pas compatible avec le type d'espace fichier.

Explication : Les noms des espaces fichiers Unicode sont incompatibles avec les noms non-Unicode.

Action de l'administrateur : Entrez un nom d'espace fichier de type correct et relancez l'opération.

GVM1128E L'adresse TCP/IP spécifiée est incorrecte. Vérifiez l'adresse TCP/IP et relancez l'opération.

GVM1129E Aucun objet répondant aux conditions de recherche n'a été trouvé.

GVM1130E Votre ID administrateur sur ce serveur est verrouillé. Un administrateur bénéficiant de droits d'accès système peut déverrouiller votre ID.

GVM1131E La connexion au serveur a été perdue pendant le traitement de l'opération.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Ceci peut indiquer un problème réseau. Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution et que la machine est accessible. Relancez l'opération.

GVM1132E Votre ID ou votre mot de passe n'est pas valide pour ce serveur.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Démarrez l'éditeur de configuration à partir de l'onglet Configuration et entrez un ID ou mot de passe valide pour le serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1133E Votre mot de passe a expiré sur ce serveur.

Explication : Votre mot de passe IBM Spectrum Protect a expiré.

Action de l'administrateur : Réinitialisez votre mot de passe sur le serveur IBM Spectrum Protect ou demandez à l'administrateur de ce serveur qu'il le réinitialise pour vous.

GVM1134E Le serveur ne peut pas accepter de nouvelles sessions. Si des sessions sont désactivées pour ce serveur, lancez la commande ENABLE SESSIONS à partir de la ligne de commande.

GVM1135E Une erreur de communication s'est produite lors du traitement de la demande. Relancez l'opération ultérieurement.

GVM1136E L'API d'administration a rencontré une erreur interne pendant le traitement de la demande.

GVM1137E L'API d'administration ne parvient pas à traiter le document de commande envoyé depuis le serveur.

Explication : Le document de commande XML n'a pas pu être analysé. Le fichier n'a pas pu être lu ou est endommagé.

Action de l'administrateur : Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1138E La commande suivante contient un ou plusieurs paramètres incorrects :
commande.

Explication : L'interface graphique d'IBM Spectrum Protect a tenté d'exécuter une commande, mais l'appel envoyé à l'API contenait au moins un paramètre non valide.

Action de l'administrateur : Contrôlez les paramètres de la commande. Si vous avez entré un texte dans une zone, vous pouvez peut-être détecter l'erreur dans les paramètres et la corriger. Consulter le journal d'activité peut vous aider à identifier l'origine de l'erreur. Avant de tenter à nouveau l'opération, contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1139E L'API d'administration a détecté des paramètres incorrects pendant le traitement de la demande.

Explication : Une commande a été exécutée par l'API d'administration, mais l'un des paramètres d'une méthode API n'est pas valide.

Action de l'administrateur : Bien qu'il s'agisse généralement d'une erreur interne, celle-ci peut provenir de paramètres inattendus. Par exemple, des caractères tels que : < > & peuvent générer des erreurs. Contrôlez les paramètres de la commande. Si vous avez entré du texte dans une zone, vous pouvez peut-être trouver l'erreur dans les paramètres et la corriger.

GVM1140E Il est impossible de déterminer le niveau d'autorisation administrateur sur ce serveur.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Utilisez un autre ID administrateur. Avant de tenter à nouveau l'opération,

contactez l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1141E Un objet du nom que vous avez indiqué existe déjà sur le serveur. Entrez un autre nom.

GVM1142E La version du serveur n'est pas prise en charge par l'interface graphique d'IBM Spectrum Protect.

GVM1143E Une erreur interne s'est produite.

Explication : L'opération a échoué après avoir rencontré une erreur interne.

Action de l'administrateur : Relancez l'opération. Si l'incident persiste, contactez le service clients. Vous devrez généralement fournir des informations de traçage, ainsi que des informations sur la séquence des opérations effectuées avant l'échec.

GVM1144E L'opération a échoué, consultez le journal pour plus de détails.

GVM1145E Format de date et d'heure de fin erroné. Veuillez saisir la date et l'heure de fin au format suivant : `aaaaMMjjHHmmss`.

GVM1146E Nous sommes désolés, la description de la tâche de sauvegarde n'a pas été créée dans un fichier. Faites une nouvelle tentative.

Explication : Sur la page Général de l'assistant de sauvegarde, vous pouvez décrire votre tâche de sauvegarde de manière générale.

GVM1147E Le nom `ESXHOST` que vous avez saisi est trop long. Veuillez le remplacer par un nom plus court.

GVM1148E ID de sauvegarde erroné. Faites une nouvelle tentative.

GVM1150E Une erreur s'est produite lors du traitement du fichier objet de sauvegarde. Veuillez réessayer ultérieurement.

Explication : Lorsque vous cliquez sur Soumettre dans l'assistant de sauvegarde, la liste d'objets est stockée dans un fichier. Lors du traitement de ce fichier, une erreur s'est produite.

GVM1151E Aucun objet de sauvegarde n'est sélectionné. Vous devez sélectionner un noeud source à sauvegarder.

Explication : Pour initier une tâche de sauvegarde, vous devez choisir un objet sur la page Source de l'assistant de sauvegarde.

GVM1152E Format de date et d'heure de début erroné. Veuillez saisir la date et l'heure de début au format suivant : `aaaaMMjjHHmmss`.

GVM1153I Tâche de sauvegarde *nom_tâche* lancée. Voulez-vous surveiller immédiatement cette tâche ?

GVM1154I La suppression de la tâche de sauvegarde a été effectuée avec succès.

GVM1155E La suppression de la tâche de sauvegarde a échoué. Veuillez consulter le journal pour plus de détails.

GVM1156I Tâche de restauration *ID_tâche* lancée. Voulez-vous la surveiller immédiatement ?

GVM1157E *Erreur ou avertissement*

GVM1158I Impossible de restaurer l'élément de sauvegarde monté.

GVM1159I Le résultat de la connexion est *état* (ID tâche : *ID tâche*). Pour obtenir des détails, consultez la liste des événements.

GVM1160I Le résultat de la déconnexion est *état* (ID tâche : *ID tâche*). Pour obtenir des détails, consultez la liste des événements.

GVM1161I Commande soumise correctement au serveur IBM Spectrum Protect. Détail : *Messages du serveur*

GVM1162E Echec de la commande soumise au serveur IBM Spectrum Protect. Erreur : *code d'erreur Messages d'erreur*

Explication : La cause du problème est identifiée dans le texte du message.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème en fonction des informations fournies dans le texte du

message. Ensuite, renouvelez l'action.

GVM1163E Aucune connexion au serveur IBM Spectrum Protect. Veuillez configurer le serveur IBM Spectrum Protect dans le panneau de configuration.

GVM1164E Les éléments sélectionnés peuvent uniquement figurer sous le centre de données ONE.

GVM1165E Echec de l'authentification. Impossible de se connecter à vCenter. Vérifiez que vous vous connectez à l'aide du client VMware vSphere et que vous possédez une session valide.

GVM1166E Echec de l'authentification. Connectez-vous à l'aide du client VMware vSphere.

GVM1167E La machine virtuelle *nom de la MV* existe. Vous devez supprimer la machine virtuelle avant de la restaurer.

GVM1168E La machine virtuelle cible *nom de MV* est en cours d'exécution. Fermez la machine virtuelle avant d'y restaurer les disques virtuels.

GVM1169E Certains des disques virtuels sélectionnés existent dans la machine virtuelle cible. Supprimez ces disques virtuels de la machine virtuelle avant de les restaurer vers cette dernière.

GVM1170E Echec d'une commande VMCLI. Erreur : *Messages d'erreur*

Explication : La cause du problème est identifiée dans le texte du message.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème en fonction des informations fournies dans le texte du message. Ensuite, renouvelez l'action.

GVM1171E Echec d'une demande soumise au serveur VMware vCenter. Erreur : *Messages d'erreur*

Explication : La cause du problème est identifiée dans le texte du message.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème en fonction des informations fournies dans le texte du message. Ensuite, renouvelez l'action.

GVM1172E Echec d'une commande soumise au serveur IBM Spectrum Protect. Erreur : *Messages d'erreur*

Explication : La cause du problème est identifiée dans le texte du message.

Action de l'administrateur : Corrigez le problème en fonction des informations fournies dans le texte du message. Ensuite, renouvelez l'action.

GVM1173E Impossible de trouver le fichier au format 'summary.date.log' au chemin : *chemin*

GVM1174E Impossible de trouver le chemin d'installation d'IBM Spectrum Protect Snapshot à l'aide de la commande VMCLI inquire_config.

GVM1175E La commande VMCLI visant à obtenir la version de a échoué.

GVM1176I Tâche de sauvegarde *ID_tâche* lancée. Voulez-vous surveiller immédiatement cette tâche ?

GVM1177E Le serveur web d'IBM Spectrum Protect n'a pas pu être contacté.

Explication : L'interface graphique d'IBM Spectrum Protect a tenté de contacter son serveur web. L'opération a échoué.

Action de l'administrateur : Effectuez une ou plusieurs des étapes suivantes pour tenter d'identifier le problème et de le régler : - Vérifiez que le serveur web d'IBM Spectrum Protect est en cours d'exécution. - Vérifiez que la machine du serveur web est en fonctionnement. - Vérifiez que la machine du serveur web est accessible à travers le réseau. - Fermez l'interface graphique d'IBM Spectrum Protect. Relancez l'interface graphique une fois le problème résolu.

GVM1178I Commande soumise au serveur avec succès.

GVM1179E Aucun hôte n'a été trouvé dans le centre de données *nom du centre de données*. Sélectionnez un autre centre de données à restaurer.

GVM1180W Le planning ne contient pas tous les paramètres requis. Il ne peut pas être affiché dans le bloc-notes de propriétés.

Explication : Il est possible que ce planning ait été créé ou modifié en dehors de l'interface graphique d'IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Ce planning doit être modifié en dehors de l'interface graphique d'IBM Spectrum Protect.

GVM1181W Une ou plusieurs machines virtuelles existent. Voulez-vous continuer l'opération de restauration et écraser les machines virtuelles existantes ?

GVM1182E L'ID d'administrateur fourni n'a pas les privilèges suffisants.

Explication : L'opération que vous tentez requiert un ID d'administration du serveur IBM Spectrum Protect ayant au minimum le privilège Unrestricted Policy.

Action de l'administrateur : Demandez à l'administrateur du serveur IBM Spectrum Protect qu'il octroie le privilège Unrestricted Policy à votre ID d'administration. Vous pouvez également utiliser temporairement un autre ID ayant ce privilège et tenter à nouveau l'opération.

GVM1183E Le nom de noeud *nom_noeud* est déjà utilisé. Choisissez un autre nom de noeud.

Explication : Le nom de noeud choisi existe déjà sur le serveur. Choisissez un autre nom.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre nom de noeud à utiliser. Si vous souhaitez réutiliser ce noeud, décochez la case 'Enregistrer le noeud'.

GVM1184E Le nom de noeud *nom_noeud* n'est pas défini sur le serveur. Assurez-vous que le nom de noeud spécifié existe sur le serveur.

Explication : Le nom de noeud spécifié n'existe pas sur le serveur. La case 'Enregistrer le noeud' n'ayant pas été cochée, le nom de noeud spécifié doit avoir été préalablement défini et exister sur le serveur.

Action de l'administrateur : Vérifiez le nom de noeud à utiliser et saisissez-le à nouveau. Pour enregistrer ce noeud, cochez la case 'Enregistrer le noeud'.

GVM1185E Les mots de passe indiqués dans la zone de saisie et la zone de confirmation ne concordent pas. Faites une nouvelle tentative.

Explication : Les nouveaux mots de passe entrés ne concordent pas.

Action de l'administrateur : Supprimez vos entrées et saisissez le même mot de passe dans chaque zone.

GVM1186W Sélectionnez un ou plusieurs centres de données à gérer.

Explication : Au moins un centre de données doit être sélectionné.

Action de l'administrateur : Ajoutez un ou plusieurs centres de données à la liste des centres de données gérés.

GVM1187W Aucun mot de passe n'a été défini pour un ou plusieurs noeuds. Vérifiez qu'un mot de passe a été défini pour chacun des noeuds.

Explication : Si la case 'Enregistrer le noeud' associée à un noeud est cochée, le mot de passe de ce noeud doit alors être défini.

Action de l'administrateur : Définissez un mot de passe pour les noeuds à enregistrer.

GVM1188I Aucun noeud de centre de données n'est mappé à *nom du centre de données*. Sélectionnez un noeud de centre de données dans la liste à associer à *nom du centre de données*. Laissez la sélection vide si vous souhaitez que l'assistant de configuration crée un nouveau noeud de centre de données.

GVM1189I Voulez-vous vraiment poursuivre sans entrer d'ID d'administrateur IBM Spectrum Protect ? Sans accès administratif à IBM Spectrum Protect, l'assistant ne validera pas les noms de noeud et n'enregistrera aucun noeud. A la place, un fichier macro sera généré au terme de l'exécution de l'assistant. Vous devrez remettre ce fichier à votre administrateur IBM Spectrum Protect afin qu'il l'exécute.

GVM1190I Cette tâche a été sautée car elle n'était pas nécessaire ou une tâche préalable a échoué.

GVM1191E Une erreur s'est produite lors de l'écriture du fichier de script : *chemin_fichier*.

Explication : Une erreur s'est produite lors de la tentative d'écriture du fichier à l'emplacement indiqué.

Action de l'administrateur : Recommencez l'opération.

GVM1192I Les centres de données gérés ont été modifiés. Accédez à la page du dispositif de transfert de données pour vérifier ou modifier les mappages actuels.

GVM1193I Aucun noeud de centre de données correspondant à la configuration des noeuds vCenter *noeud vCenter* et VMCLI *noeud VMCLI* n'a été trouvé. L'assistant générera un ensemble de centres de données par défaut.

GVM1194E Le mot de passe spécifié n'est pas acceptable. Choisissez un autre mot de passe.

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas pu accepter le mot de passe spécifié. Il se peut que le mot de passe outrepassse certaines règles.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre mot de passe.

GVM1195W En décochant cette case, vous vous engagez à fournir un nom de noeud déjà défini sur le serveur IBM Spectrum Protect ET à l'utiliser dans le cadre de votre configuration. Cet assistant s'exécutant sans droit d'accès administrateur, il ne peut pas vérifier si le noeud existe ou non. Ne poursuivez que si vous comprenez bien ce que vous faites.

Explication : Puisque vous utilisez l'assistant de configuration sans ID d'administrateur IBM Spectrum Protect, agissez avec beaucoup de prudence. Le fichier script de macro généré à la fin de l'assistant de configuration peut contenir des erreurs, car les valeurs ne sont pas validées.

Action de l'administrateur : Nous vous incitons fortement à utiliser l'assistant de configuration avec un ID d'administrateur IBM Spectrum Protect approprié.

GVM1196W Le noeud IBM Spectrum Protect *noeud* a déjà été identifié. Pour utiliser un autre nom que celui par défaut, modifiez cette zone à nouveau. Pour utiliser le même dispositif de transfert de données pour plusieurs centres de données, appliquez les paramètres de configuration.

Explication : Ce noeud est déjà en cours d'utilisation dans cette configuration.

Action de l'administrateur : Essayez avec un autre nom.

GVM1197W Le nom de noeud IBM Spectrum Protect *noeud* comprend des caractères non valides ou dépasse 64 caractères. Choisissez un autre nom et modifiez cette zone à nouveau.

Explication : Le nom du noeud n'est pas valide ou contient plus de 64 caractères.

Action de l'administrateur : Essayez avec un autre nom.

GVM1198E Le mot de passe spécifié n'est pas acceptable sur ce serveur car il comporte des caractères non valides. Les caractères valides sont : *validCharsString*

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas pu accepter le mot de passe spécifié car il comporte des caractères non valides.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre mot de passe contenant uniquement des caractères valides.

GVM1199E Le mot de passe spécifié n'est pas acceptable sur ce serveur pour la raison suivante. Choisissez un autre mot de passe. Erreur : *message*

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas pu accepter le mot de passe spécifié. La raison pour laquelle ce mot de passe n'est pas valide est spécifiée dans le message.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre mot de passe répondant aux critères.

GVM1200E Le filtre a été modifié, sélectionnez Appliquer le filtre avant de continuer.

Explication : Le modèle de filtre doit être appliqué après toute modification.

Action de l'administrateur : Cliquez sur le bouton Appliquer le filtre.

GVM1201E Sélectionnez au moins un élément dans un centre de données pour continuer.

Explication : Vous devez sélectionner un hôte, un cluster d'hôtes ou une machine virtuelle pour pouvoir effectuer une sauvegarde.

Action de l'administrateur : Sélectionnez un élément dans un centre de données.

GVM1202E Votre sélection dépasse la limite de 512 caractères autorisée pour les sauvegardes. Modifiez votre sélection.

Explication : Le nombre de caractères requis pour répertorier les éléments sélectionnés dépasse la limite de 512 caractères. En cas d'hôtes en partie sélectionnés,

des caractères sont nécessaires pour répertorier les machines virtuelles exclues de la sauvegarde.

Action de l'administrateur : Créez plusieurs tâches de sauvegarde pour lesquelles vous sélectionnerez moins d'éléments.

GVM1203I Le changement de la case à cocher des machines virtuelles dernièrement ajoutées efface toutes les sélections de clusters hôtes, d'hôtes et de machines virtuelles. Cliquez sur OK pour continuer ou sur Annuler pour ne rien modifier.

Explication : L'état de la case à cocher des machines virtuelles dernièrement ajoutées a un impact significatif sur ce qui peut être sélectionné dans le panneau source. En conséquence, les sélections sont effacées lorsque l'état de cette case change.

Action de l'administrateur : Cliquez sur OK pour continuer ou sur Annuler pour conserver les sélections.

GVM1204E Aucun noeud IBM Spectrum Protect ne correspond au noeud de centre de données *nom de noeud de centre de données* dans le fichier de configuration *vmcli*.

Explication : Il doit exister, pour le noeud de centre de données, un noeud IBM Spectrum Protect correspondant dans le fichier de configuration *vmcliprofile*.

Action de l'administrateur : Pour résoudre le problème, accédez à l'onglet Configuration de l'interface graphique, puis sélectionnez Modifier la configuration pour mettre à jour le mappage du centre de données. Résolvez également les éventuelles erreurs de configuration signalées dans l'onglet Configuration.

GVM1205E Le noeud de centre de données IBM Spectrum Protect *nom de noeud de centre de données* est mappé au nom de centre de données vCenter *nom de centre de données* dans le fichier de configuration *vmcli*, mais *nom de centre de données* n'existe pas dans vCenter.

Explication : Le nom de centre de données vCenter est mappé à un noeud de centre de données dans le fichier de configuration *vmcli* appelé *vmcliprofile*, mais le nom de centre de données n'existe pas dans vCenter.

Action de l'administrateur : Pour résoudre le problème, accédez à l'onglet Configuration de l'interface graphique, puis sélectionnez Modifier la configuration pour mettre à jour le mappage du centre de données. Résolvez également les éventuelles erreurs de configuration signalées dans l'onglet Configuration.

GVM1206E Vous avez sélectionné des éléments provenant de différents centres de données : *liste des centres de données*. Ceci n'est pas une action autorisée ; toutes les sélections doivent être effectuées dans un seul et même centre de données.

Explication : Une tâche de sauvegarde prend uniquement en charge les éléments provenant d'un même centre de données. S'il s'agit d'une tâche existante, le problème peut résulter des modifications apportées à la configuration vCenter suite à la création de la tâche.

Action de l'administrateur : Assurez-vous que vos sélections proviennent du même centre de données et modifiez-les si nécessaire.

GVM1207E Les éléments sélectionnés *liste des éléments* ne figurent pas dans le centre de données *nom du centre de données* de vCenter. Vérifiez les éléments et désélectionnez-les.

Explication : Les éléments initialement sélectionnés ne sont plus disponibles dans le centre de données associé à la tâche de sauvegarde. Cela peut être dû à des modifications apportées à la configuration de vCenter.

Action de l'administrateur : Vérifiez si les éléments se trouvent dans un autre centre de données. Désélectionnez les éléments introuvables, puis procédez à une nouvelle sélection dans l'autre centre de données ou créez une nouvelle tâche de sauvegarde pour ces éléments.

GVM1208I Le centre de données de la page source a été modifié ; sélectionnez à nouveau le noeud de dispositif de transfert de données dans la page de destination.

Explication : Lorsqu'un autre centre de données est utilisé dans le cadre de la sélection des éléments, il se peut que les dispositifs de transfert de données valides soient modifiés. Vous devez alors à nouveau sélectionner le dispositif de transfert de données dans la page de destination.

Action de l'administrateur : Sélectionnez à nouveau le dispositif de noeud de transfert de données dans la page de destination.

GVM1209I Voulez-vous vraiment utiliser le noeud *noeud de dispositif de transfert de données* en tant que **dispositif de transfert de données du centre de données** *centre de données* ?

GVM1210I Etes-vous sûr de vouloir utiliser le noeud *nom du noeud* déjà enregistré sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant que dispositif de transfert de données du centre de données *centre de données* ? Dans ce cas, le noeud sera configuré en tant que tel et plus aucune modification ne pourra y être apportée.

GVM1211E Le mot de passe spécifié n'est pas acceptable sur ce serveur car il est trop court. Le mot de passe doit comporter au moins *minPasswordLength* caractères.

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas pu accepter le mot de passe spécifié car il est trop court.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre mot de passe répondant au critère de longueur minimum requise.

GVM1212E Le composant *composant* est de niveau inférieur. Son utilisation est désactivée dans l'interface graphique. L'interface graphique ne pourra être utilisée que pour le composant *composant*.

GVM1213E Détection d'entrées non concordantes dans les paramètres actuels du serveur IBM Spectrum Protect. Définition du serveur IBM Spectrum Protect utilisée par l'interface graphique : *serveur1* Serveur IBM Spectrum Protect où sont stockées les sauvegardes : *serveur2* Cliquez sur Réinitialiser la définition du serveur pour effacer la définition IBM Spectrum Protect et entrer de nouvelles données d'identification, ou cliquez sur Reconfigurer l'environnement pour lancer l'assistant de configuration afin de reconfigurer votre environnement IBM Spectrum Protect.

Explication : IBM Spectrum Protect a détecté des entrées non concordantes entre le vmcliprofile et la connexion au serveur IBM Spectrum Protect de l'interface graphique actuelle.

Action de l'administrateur : Sélectionnez une des deux actions disponibles. Vous pouvez SOIT réinitialiser la définition ou les données d'identification du serveur IBM Spectrum Protect, SOIT utiliser l'assistant de configuration afin de mettre en place un nouvel environnement.

GVM1214E La connexion SSL n'a pas pu être établie. Le certificat SSL IBM Spectrum Protect est manquant. Recherchez un certificat IBM Spectrum Protect valide dans le fichier TSM-ve-truststore.jks

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas accepté la connexion SSL. Le magasin de clés SSL ne se trouve pas à l'emplacement par défaut ou ne contient pas de certificat IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Recherchez un certificat valide dans le fichier TSM-ve-truststore.jks et assurez-vous que ce fichier se trouve à l'emplacement par défaut correct.

GVM1215E Le mot de passe spécifié n'est pas acceptable sur ce serveur car il est trop long. Les mots de passe ne peuvent pas comporter plus de *longueur_mot_de_passe_max* caractères.

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas pu accepter le mot de passe spécifié car il est trop long.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre mot de passe plus court que la longueur maximum autorisée.

GVM1216E La connexion SSL n'a pas pu être établie. Le certificat SSL IBM Spectrum Protect a expiré.

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas accepté la connexion SSL. Le certificat SSL du serveur IBM Spectrum Protect contenu dans le fichier TSM-ve-truststore.jks n'est plus valide.

Action de l'administrateur : Obtenez du serveur IBM Spectrum Protect un certificat SSL valide et placez-le dans le fichier TSM-ve-truststore.jks.

GVM1217E La connexion non-SSL n'a pas pu être établie. Cet ID administrateur IBM Spectrum Protect nécessite une connexion SSL IBM Spectrum Protect.

Explication : Le serveur IBM Spectrum Protect n'a pas accepté la connexion non-SSL. Le serveur IBM Spectrum Protect nécessite que SSL soit utilisé avec cet ID d'administrateur.

Action de l'administrateur : Utilisez SSL avec cet ID administrateur. Assurez-vous que le fichier TSM-ve-truststore.jks contient un certificat SSL de serveur IBM Spectrum Protect valide et est installé à l'emplacement par défaut.

GVM1218E De par vos sélections, la définition de la tâche de sauvegarde nécessite *count* caractères, ce qui dépasse le nombre limite de 512 caractères. Cela peut être dû à une longue liste d'exclusion de machines virtuelles, ce qui correspond à la liste de toutes les machines virtuelles sous hôte(s) qui n'ont pas été sélectionnées. Sélectionnez un plus grand nombre de machines virtuelles sous les hôtes sélectionnés ou décochez la case des machines virtuelles nouvellement ajoutées.

Explication : Lorsque la case des machines virtuelles nouvellement ajoutées est cochée, la tâche de sauvegarde ainsi obtenue doit répertorier toutes les machines virtuelles non sélectionnées pour les hôtes partiellement sélectionnés. La définition de tâche de sauvegarde présente un nombre limite de 512 caractères et la combinaison des éléments sélectionnés et des machines virtuelles exclues dépasse ce nombre limite.

Action de l'administrateur : Décochez la case des machines virtuelles nouvellement ajoutées ou créez plusieurs tâches de sauvegarde avec un nombre plus réduit d'éléments sélectionnés par tâche.

GVM1219E De par votre sélection de machines virtuelles, la définition de la tâche de sauvegarde nécessite *count* caractères, ce qui dépasse le nombre limite de 512 caractères. Créez plusieurs tâches de sauvegarde avec un nombre plus réduit de machines virtuelles par tâche ou cochez la case des machines virtuelles nouvellement ajoutées, puis choisissez des hôtes complets avec pas plus de quelques machines virtuelles non sélectionnées.

Explication : La définition de tâche de sauvegarde présente un nombre limite de 512 caractères et le nombre total de caractères pour les éléments sélectionnés dépasse ce nombre limite.

Action de l'administrateur : Créez plusieurs tâches de sauvegarde avec un nombre plus réduit de machines virtuelles sélectionnées par tâche ou cochez la case des machines virtuelles nouvellement ajoutées, puis sélectionnez des hôtes au lieu de machines virtuelles individuelles (vous pouvez désélectionner un petit nombre de machines virtuelles par hôte si vous le souhaitez.)

GVM1220E Il n'existe aucune relation entre le proxy et le noeud de dispositif de transfert de données pour le noeud de centre de données *nom du noeud de centre de données*. Vérifiez les relations du dispositif de transfert de données dans l'onglet Configuration ou dans le serveur IBM Spectrum Protect.

GVM1221E Aucun noeud de centre de données n'est défini pour le centre de données *nom du centre de données*. Vérifiez la configuration du noeud dans l'onglet Configuration.

GVM1222I Le nom de noeud *nom_noeud* est actuellement verrouillé. L'assistant de configuration va tenter de déverrouiller ce noeud si vous choisissez de poursuivre.

GVM1223E Aucune connexion n'a pu être établie avec le serveur IBM Spectrum Protect (*Adresse:Port*). Veuillez vérifier que l'adresse du serveur et le *port administrateur/serveur* sont corrects.

Explication : Le serveur n'est peut-être pas en cours d'exécution ou le port administrateur/serveur est peut-être incorrect.

Action de l'administrateur : Vérifiez la connexion réseau avec la machine du serveur IBM Spectrum Protect. Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution et qu'il tente de se reconnecter. Vérifiez également que les informations concernant le port administrateur/serveur sont correctes.

GVM1224E Le nom d'utilisateur ou le mot de passe vCenter n'est pas valide. Recommencez l'opération.

Explication : Le nom d'utilisateur ou le mot de passe vCenter n'est pas valide.

Action de l'administrateur : Saisissez de nouveau le nom d'utilisateur ou le mot de passe.

GVM1225E Cette opération n'est pas autorisée. Veuillez réessayer avec un autre nom d'utilisateur.

Explication : Le nom d'utilisateur vCenter n'est pas valide.

Action de l'administrateur : Entrez un autre nom d'utilisateur.

GVM1250I Actuellement, aucun ID administrateur ni mot de passe IBM Spectrum Protect ne sont définis. En l'absence de ces informations, le champ des actions possibles dans l'interface graphique est limité. Cliquez sur OK pour accéder aux paramètres de configuration, puis saisissez un ID et un mot de passe. Cliquez sur Annuler pour poursuivre sans utiliser d'ID ni de mot de passe.

GVM1251W L'ID administrateur choisi confère moins de droits que l'ID en cours. Voulez-vous vraiment modifier cet ID ? Niveau d'autorisation en cours d'IBM Spectrum Protect : *Niveau en cours* Nouveau niveau d'autorisation d'IBM Spectrum Protect : *Nouveau niveau* Rôle en cours : *Rôle en cours* Nouveau rôle : *Nouveau rôle* Cliquez sur OK pour accepter ces changements, ou sur Annuler pour fermer la session sans effectuer de modifications.

GVM1252I Voici les rôles actuel et nouveau correspondant aux ID administrateur IBM Spectrum Protect. Veuillez vérifier et confirmer ces changements. Niveau d'autorisation en cours d'IBM Spectrum Protect : *Niveau en cours* Nouveau niveau d'autorisation d'IBM Spectrum Protect : *Nouveau niveau* Rôle en cours : *Rôle en cours* Nouveau rôle : *Nouveau rôle* Cliquez sur OK pour accepter ces changements, ou sur Annuler pour fermer la session sans effectuer de modifications.

GVM1253I L'ID a été changé sans enregistrement préalable. L'ID précédent sera chargé.

GVM1254I Le rôle associé à votre identificateur unique ne vous permet pas de déverrouiller ni de réinitialiser le noeud VMCLI. Afin d'effectuer les changements, accédez à la page Données d'identification du serveur et entrez un couple ID d'administrateur/mot de passe IBM Spectrum Protect ayant les privilèges nécessaires pour mettre à jour les noeuds VMCLI. Cliquez sur OK pour enregistrer ces données d'identification, puis rouvrez le classeur des Paramètres de configuration afin de pouvoir mettre à jour le noeud.

GVM1255I Le rôle associé à votre identificateur unique ne vous permet pas d'accéder à d'autre panneaux. Cliquez sur OK pour enregistrer ces données d'identification, puis rouvrez le classeur des Paramètres de configuration afin de pouvoir effectuer des changements.

GVM1256I Le nom d'au moins un centre de données contient des caractères qui ne sont pas anglais. Le domaine sera ajusté en conséquence.

GVM1257E Impossible d'ajouter le centre de données *Nom_du_centre_de_données* au domaine car il contient des caractères qui ne sont pas anglais.

Explication : Les centres de données contenant des caractères qui ne sont pas anglais ne sont actuellement pas pris en charge. Il est donc impossible de les ajouter au domaine.

Action de l'administrateur : Le centre de données ne sera pas ajouté au domaine.

GVM1258W Le noeud *nom_du_noeud* existe déjà sur ce serveur. Renommer le noeud en *nouveau_nom_noeud* ?

Explication : Le nom du noeud est déjà enregistré sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Cliquez sur Oui pour essayer de renommer ce noeud. Cliquez sur Non pour effectuer d'autres changements. Par exemple : désélectionnez l'option Enregistrer le noeud ou renommez manuellement le noeud.

GVM1259W Le nom des machines virtuelles ci-après de l'hôte *Nom de l'hôte* contient des caractères non pris en charge : *Nom des machines virtuelles non valides*. Ces machines virtuelles ne sont donc pas sauvegardées en dépit de vos sélections. Vous devez renommer ces machines virtuelles afin de les sauvegarder.

Explication : Les caractères suivants ne sont pas pris en charge dans les noms de machine virtuelle : ' : ; * ? , < > / \ |

Action de l'administrateur : Renommez les machines virtuelles identifiées afin de supprimer de leur nom les caractères non pris en charge.

GVM1260E Le nom des clusters hôtes ci-après contient des caractères non pris en charge : *Clusters hôtes non valides*. Ces clusters hôtes ne peuvent pas être sélectionnés pour la sauvegarde car leur nom contient des caractères non pris en charge. Renommez ces clusters hôtes ou supprimez-les de la sélection.

Explication : Les caractères suivants ne sont pas pris en charge dans les noms de cluster hôte : ' : ; * ? , < > / \ |

Action de l'administrateur : Renommez les clusters hôtes identifiés afin de supprimer de leur nom les caractères non pris en charge. Vous pouvez également les supprimer de la sélection pour la sauvegarde.

GVM1261E Vos sélections ont généré une liste vide de machines virtuelles à sauvegarder. Ce problème a pu se produire car le nom de toutes les machines virtuelles sélectionnées contient des caractères non pris en charge. Assurez-vous que le nom des machines virtuelles que vous avez sélectionnées ne contient pas de caractères non pris en charge.

Explication : Les caractères suivants ne sont pas pris en charge dans les noms de machine virtuelle : ' : ; * ? , < > / \ | . Les machines virtuelles dont le nom contient ces caractères sont automatiquement supprimées de la définition de la tâche de sauvegarde. Cette suppression peut générer une définition de tâche vide.

Action de l'administrateur : Renommez les machines virtuelles identifiées afin de supprimer de leur nom les caractères non pris en charge. Vous pouvez également sélectionner d'autres machines virtuelles à sauvegarder.

GVM1262E Impossible d'appliquer le modèle de filtre car il contient des caractères non pris en charge. Modifiez le modèle pour supprimer les caractères non pris en charge, puis réessayez d'appliquer le filtre.

Explication : Les caractères suivants ne sont pas pris en charge dans les noms de modèle de filtre : ' : ; < > / \ |

Action de l'administrateur : Modifiez le modèle de filtre pour supprimer les caractères non pris en charge, puis réessayez d'appliquer le filtre.

GVM1263E Aucun magasin de données temporaire n'est disponible pour effectuer cette opération. Ce magasin de données temporaire est obligatoire en plus du magasin de données cible.

Explication : Un magasin de données doit être utilisé en tant que destination de restauration temporaire pour cette opération. Ce magasin de données temporaire doit provenir du même hôte ESX que le magasin de données utilisé pour la destination de restauration actuelle. Toutefois, le magasin de données temporaire ne peut pas être identique à celui utilisé pour la destination de restauration actuelle.

Action de l'administrateur : Ajoutez un magasin de données à l'hôte ESX de destination. Sélectionnez ensuite ce magasin de données en tant que destination de restauration temporaire.

GVM1264E Une erreur s'est produite lors de la création du fichier opt : *nom du fichier*.

Explication : Une erreur a été détectée lors de la tentative d'écriture du fichier.

Action de l'administrateur : Recommencez l'opération.

GVM1265E La création de *service* a échoué. Aucun service n'a été créé pour le noeud de dispositif de transfert des données *nom du noeud*.

Explication : Une erreur a été détectée lors de la tentative de création du service IBM Spectrum Protect pour le noeud de dispositif de transfert des données spécifié.

Action de l'administrateur : Contrôlez l'environnement et assurez-vous que l'utilisateur dispose des droits appropriés avant de relancer l'opération.

GVM1266E La création d'un pare-feu pour *service* a échoué. Veuillez ajouter manuellement des règles de pare-feu pour les services installés.

Explication : Une erreur s'est produite lors de la tentative d'ajout de règle de pare-feu pour l'exécutable spécifié.

Action de l'administrateur : Contrôlez l'environnement et assurez-vous que l'utilisateur dispose des droits appropriés avant de tenter à nouveau l'opération, ou ajoutez manuellement une règle au pare-feu pour l'accepteur client IBM Spectrum Protect, l'agent IBM Spectrum Protect et le planificateur IBM Spectrum Protect.

GVM1267W Les services locaux ont été configurés avec succès mais n'ont pas pu vérifier l'accès au pare-feu pour les fichiers exécutables suivants : *agentExe cadExe schedExe* Si vous rencontrez des problèmes liés aux services locaux, vérifiez que l'accès au pare-feu est disponible pour ces fichiers exécutables.

Explication : Le pare-feu de Microsoft est peut-être désactivé ou un autre pare-feu est peut-être utilisé.

Action de l'administrateur : Contrôlez l'environnement et, au besoin, ajoutez manuellement des règles pour l'accepteur client IBM Spectrum Protect, l'agent IBM Spectrum Protect et le planificateur IBM Spectrum Protect.

GVM1268E Le noeud de dispositif de transfert des données *nom du noeud* a été enregistré avec succès sur le serveur. Cependant, aucun service n'a été créé.

Explication : Une erreur s'est produite lors de la tentative de création de services pour le noeud spécifié.

Action de l'administrateur : Contrôlez l'environnement et assurez-vous que l'utilisateur dispose des droits appropriés avant de relancer l'opération.

GVM1269E Code raison *raison* Cette erreur a été signalée par le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect. Aucune description supplémentaire n'est disponible. Pour plus d'informations, vérifiez le journal des erreurs *journaldeserreurs* sur la machine hôte du dispositif de transfert de données *machinehôte* à l'adresse '*adresse*'.

Explication : Le dispositif de transfert de données a rencontré une erreur avec le code anomalie rapporté.

Action de l'administrateur : Connectez-vous à la machine hôte spécifiée et consultez le journal d'erreurs pour plus d'informations.

GVM1270W Avertissement : Si cette tâche est annulée, toutes les données créées sur les machines virtuelles non entièrement restaurées seront perdues et les machines virtuelles seront supprimées de l'hôte ESX. Voulez-vous vraiment annuler cette tâche ?

Explication : Une commande d'annulation de tâche est soumise. Actualisez la page pour suivre la progression de l'annulation.

Action de l'administrateur : Annulez la tâche sélectionnée ou autorisez la tâche à poursuivre le traitement.

GVM1271W Le planning d'analyse *nom du planning* a été défini avec succès sur le serveur et associé au noeud *nom du noeud*. Cependant, aucun service n'a été créé pour son exécution. Détail : *erreur*

Explication : Une erreur a été rencontrée dans l'une des étapes suivantes au cours de la tentative de

création des services IBM Spectrum Protect pour le noeud VMCLI.

1. Création du fichier d'options du noeud VMCLI.
2. Définition du mot de passe associé au noeud VMCLI sous forme de mot de passe temporaire pour l'étape suivante.
3. Exécution de l'utilitaire de configuration de service client IBM Spectrum Protect pour créer les services.
4. Exécution de l'utilitaire de configuration de service client IBM Spectrum Protect pour démarrer le service d'accepteur client.
5. Redéfinition du mot de passe du noeud VMCLI.

Action de l'administrateur : Supprimez le planning puis recréez-le afin de configurer automatiquement les services, ou configurez ces derniers manuellement. Contrôlez l'environnement et assurez-vous que l'utilisateur dispose des droits appropriés avant de relancer l'opération.

GVM1272W Le planning d'analyse *nom du planning* a été défini avec succès sur le serveur et associé au noeud *nom du noeud*. Les services IBM Spectrum Protect ont été créés pour l'exécution du planning. Toutefois, la redéfinition du mot de passe du noeud VMCLI a échoué. Détail : *erreur*

Explication : Une erreur s'est produite lors de la tentative de redéfinition du mot de passe du noeud VMCLI.

Action de l'administrateur : Utilisez les paramètres de configuration pour redéfinir le mot de passe du noeud VMCLI.

GVM1273W Une opération de désinstallation supprime les disques iSCSI mais ne supprime pas la machine virtuelle ou ses données. Avant de poursuivre la désinstallation, assurez-vous que les conditions suivantes sont présentes : -Le disque iSCSI installé est restauré. -Storage vMotion a terminé la migration de la machine virtuelle vers un magasin de données local. Si l'opération de récupération a échoué et que vous souhaitez supprimer la machine virtuelle, ses données, et désinstaller des cibles iSCSI, cliquez sur Désinstaller et Supprimer. L'action Désinstaller et Supprimer est destructrice et supprime la machine virtuelle et ses données, que l'opération de restauration instantanée aboutisse ou échoue. En fonction de ces informations, voulez-vous désinstaller les machines virtuelles sélectionnées pour la restauration instantanée ?

Explication : Une opération de désinstallation supprime les disques iSCSI mais ne supprime pas la machine virtuelle ou ses données. Avant de poursuivre la désinstallation, assurez-vous que les conditions suivantes existent : le disque iSCSI est restauré, Storage vMotion a terminé la migration de la machine virtuelle vers un magasin de données local. Si l'opération de récupération a échoué et que vous souhaitez supprimer la machine virtuelle, ses données, et désinstaller des cibles iSCSI, cliquez sur Désinstaller et Supprimer. L'action Désinstaller et Supprimer est destructrice et supprime la machine virtuelle et ses données, que l'opération de restauration instantanée aboutisse ou échoue.

Action de l'administrateur : Cliquez sur 'Désinstaller' pour désinstaller les machines virtuelles sélectionnées pour l'opération de restauration instantanée. Cliquez sur 'Désinstaller et supprimer' pour désinstaller les machines virtuelles sélectionnées pour l'opération de restauration instantanée, supprimez-les de l'hôte ESX puis vérifiez que Storage vMotion n'est pas en cours d'exécution.

GVM1274W Au cours d'une opération de désinstallation, toutes les données créées sur les machines virtuelles sont perdues et les machines virtuelles sont supprimées de l'hôte ESX. Voulez-vous désinstaller les machines virtuelles à accès instantané sélectionnées ?

Explication : Toutes les données créées sur les machines virtuelles seront perdues et les machines virtuelles seront supprimées de l'hôte ESX.

Action de l'administrateur : Cliquez sur 'Désinstaller' pour désinstaller (nettoyer) les machines virtuelles à accès instantané.

GVM1275E La sélection de plusieurs machines virtuelles avec différents types de restauration n'est pas autorisée.

Explication : La restauration de plusieurs machines virtuelles avec différents types de restauration n'est pas prise en charge.

Action de l'administrateur : Sélectionnez les machines virtuelles possédant le même type de restauration.

GVM1276I Tâche de nettoyage ID de tâche lancée. Voulez-vous la surveiller immédiatement ?

GVM1277W Voulez-vous vraiment annuler cette tâche ?

Explication : Une commande d'annulation de tâche est soumise. Actualisez la page pour suivre la progression de l'annulation.

Action de l'administrateur : Annulez la tâche sélectionnée ou autorisez la tâche à poursuivre le traitement.

GVM1278I Le rôle associé à votre identificateur unique ne vous permet pas d'afficher le bloc-notes de propriétés de sauvegarde.

GVM1279I Le rôle associé à votre identificateur unique ne vous permet pas de modifier les noeuds. Afin d'effectuer les changements, ouvrez le bloc-notes Paramètres de configuration et accédez à la page Données d'identification du serveur et entrez un couple ID d'administrateur/mot de passe IBM Spectrum Protect ayant les privilèges nécessaires pour mettre à jour les noeuds.

GVM1280E Code raison *raison* Cette erreur a été signalée par le dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect. Aucune description supplémentaire n'est disponible. Pour plus d'informations, vérifiez le journal des erreurs 'dsmerror.log' sur la machine hôte du dispositif de transfert de données.

Explication : Le dispositif de transfert de données a rencontré une erreur avec le code anomalie rapporté.

Action de l'administrateur : Connectez-vous à la machine hôte où est installé le dispositif de transfert des données et consultez le journal d'erreurs pour plus d'informations.

GVM1281W Les informations de connexion pour vCenter sont requises.

Explication : Pour installer de nouveaux services dm locaux, les données d'identification de vCenter sont requises.

Action de l'administrateur : Entrez les données d'identification de vCenter pour continuer.

GVM1282E Vous ne disposez pas des droits nécessaires pour accéder à l'interface graphique.

Explication : Pour accéder au contenu de l'interface graphique, l'utilisateur doit disposer des privilèges vSphere nécessaires.

Action de l'administrateur : Ajoutez les privilèges nécessaires à l'utilisateur.

GVM1283E Vous ne disposez pas des droits nécessaires pour accéder à l'interface graphique.

Explication : Pour accéder au contenu de l'interface graphique, l'utilisateur doit disposer des droits vSphere nécessaires.

Action de l'administrateur : Ajoutez les droits nécessaires à l'utilisateur.

GVM1284I Un nouveau centre de données (*name*) a été détecté. Accédez à la page Noeuds de dispositif de transfert de données pour ajouter un noeud à ce centre de données.

GVM1285W Les partages et montages suivants seront supprimés et l'utilisateur final ne pourra plus accéder aux données qu'ils incluent. Voulez-vous démonter les partages et les montages sélectionnés ?*montages*

Explication : Les partages et montages sélectionnés seront supprimés.

Action de l'administrateur : Cliquez sur 'Désinstaller' pour désinstaller (nettoyer) les montages et partages.

GVM1286I La tâche de désinstallation *Task ID* a démarré correctement. Souhaitez-vous la surveiller dès maintenant ?

GVM1287W Une erreur a été détectée lors de l'opération de suppression du fichier d'options : *file name*.

Explication : Une erreur s'est produite lors de l'opération de suppression. Cette erreur peut être causée par des droits d'utilisateur insuffisants ou être due au fait que le fichier n'existe plus.

Action de l'administrateur : Vérifiez que le fichier d'options a bien été supprimé. S'il existe toujours, supprimez-le manuellement.

GVM1288W L'opération de retrait du service IBM Spectrum Protect *service* a échoué.

Explication : Une erreur a empêché le retrait du service IBM Spectrum Protect.

Action de l'administrateur : Vérifiez l'environnement et assurez-vous que l'utilisateur dispose de droits suffisants pour effectuer cette opération. Relancez ensuite l'opération.

GVM1289E Le démarrage d'iSCSI pour le noeud proxy de montage *nom du noeud* a échoué.

Explication : Une erreur a été détectée lors de la tentative de démarrage d'iSCSI pour le noeud proxy de montage détecté.

Action de l'administrateur : Démarrez manuellement le service iSCSI.

GVM1500E Vous avez sélectionné des VDC d'organisation correspondant à plusieurs VDC fournisseur. Pour les tâches de sauvegarde, tous les VDC d'organisation sélectionnés doivent appartenir au même VDC fournisseur. Changez vos sélections et relancez l'opération.

GVM1501E Les ressources vcloud suivantes (vApp, organisation, vDC d'organisation) ne sont pas valides pour sélection car leur nom contient des caractères non pris en charge : *reslist*

Explication : Pour que des tâches de sauvegarde puissent être créées, les noms de ressource vcloud ne doivent pas comporter les caractères suivants : ' ; * ? , < > / \ | .

Action de l'administrateur : Renommez les ressources identifiées afin de supprimer de leur nom les caractères non pris en charge. Vous pouvez également les supprimer de la sélection pour la sauvegarde.

GVM1502E La vApp que vous avez sélectionnée correspond à un VDC d'organisation différent. Pour les tâches de restauration, toutes les vApps sélectionnées doivent appartenir au même VDC d'organisation. Changez vos sélections et relancez l'opération.

GVM1503E La vApp *nom de vApp* existe. Choisissez un autre nom de vApp en tant que cible de la restauration.

GVM2001E En raison de votre sélection d'éléments à sauvegarder, la définition de la tâche de sauvegarde nécessite *nombre caractères*, ce qui dépasse le nombre limite de 512 caractères. Créez plusieurs tâches de sauvegarde comprenant moins d'éléments par tâche.

Explication : La définition de tâche de sauvegarde présente un nombre limite de 512 caractères et le nombre total de caractères pour les éléments sélectionnés dépasse ce nombre limite.

Action de l'administrateur : Créez plusieurs tâches de

sauvegarde comprenant moins d'éléments par tâche

GVM2002E Il est impossible d'inclure le noeud du VDC d'organisation car son noeud de VDC fournisseur n'est pas inclus. Cochez d'abord la case Inclure pour le noeud de VDC fournisseur, puis réessayez.

GVM2004E Le nom de noeud *nom_noeud* est déjà utilisé. Décochez la case Enregistrer le noeud ou choisissez un autre nom de noeud.

Explication : Le nom de noeud choisi existe déjà sur le serveur. Choisissez de ne pas l'enregistrer ou utilisez un autre nom.

Action de l'administrateur : Choisissez un autre nom de noeud à utiliser. Si vous souhaitez réutiliser ce noeud, décochez la case 'Enregistrer le noeud'.

GVM2005W Voulez-vous vraiment supprimer le noeud de dispositif de transfert de données *nom de noeud* ?

GVM2006W Le noeud IBM Spectrum Protect *noeud* a déjà été utilisé. Pour utiliser un autre nom que celui par défaut, modifiez cette zone à nouveau.

Explication : Ce noeud est déjà en cours d'utilisation dans cette configuration.

Action de l'administrateur : Essayez avec un autre nom.

GVM2007E Il est impossible d'enregistrer le noeud du VDC d'organisation car son VDC fournisseur n'est pas valide.

GVM2008E Le nom du VDC d'organisation *nom OVDC* n'est pas valide. Pour plus d'informations sur les caractères pris en charge, reportez-vous à la section du manuel de référence de l'administrateur IBM Spectrum Protect consacrée au nommage des objets IBM Spectrum Protect.

GVM2009I Cette tâche a été sautée car elle n'était pas nécessaire. Aucune action supplémentaire n'est requise.

GVM2010W Le navigateur Internet explorer version *version* n'est pas pris en charge ; veuillez utiliser une version prise en charge ou un autre navigateur. Vous pouvez rencontrer des problèmes de visualisation et de fonctionnement si vous continuez à utiliser ce navigateur non pris en charge.

Explication : En raison des différences au niveau de l'implémentation d'Internet Explorer par numéro de version, seules des versions spécifiques sont prises en charge. L'utilisation d'un navigateur conforme aux normes, tel que Mozilla, est recommandée. Toutefois, si vous accédez à l'interface graphique en tant que plug-in à partir du client vSphere, vous êtes limité à l'utilisation du navigateur Internet Explorer installé sur le système sur lequel le client vSphere est installé.

Action de l'administrateur : Utilisez une version prise en charge d'Internet Explorer ou un autre navigateur. Les versions de navigateurs prises en charge sont répertoriées dans l'aide en ligne.

GVM2011W Le navigateur *version* n'est pas pris en charge ; veuillez utiliser un navigateur pris en charge. Vous pouvez rencontrer des problèmes de visualisation et de fonctionnement si vous continuez à utiliser ce navigateur non pris en charge.

Explication : En raison des différences au niveau des implémentations du navigateur, seules des versions spécifiques sont prises en charge.

Action de l'administrateur : Utilisez un navigateur pris en charge. Les versions de navigateurs prises en charge sont répertoriées dans l'aide en ligne.

GVM2012E La restauration n'est pas autorisée car au moins une des machines virtuelles sélectionnées pour la restauration dans un autre emplacement existe déjà dans le centre de données. Pour effectuer une restauration dans un autre emplacement, lorsque la machine virtuelle de destination existe déjà, sélectionnez une seule machine virtuelle pour l'opération de restauration, puis choisissez un nouveau nom pour la machine virtuelle de destination. Machine virtuelle dupliquée : *VM name*

Explication : Lorsque vous effectuez une restauration vers un autre emplacement, la machine virtuelle de destination ne doit pas déjà exister.

Action de l'administrateur : Utilisez l'assistant de restauration pour machine virtuelle individuelle afin de pouvoir renommer la machine virtuelle de destination.

GVM2012W	Le magasin de données cible n'a pas été trouvé. Sélectionnez un magasin de données de destination différent.
GVM2013E	L'utilisateur <i>nom utilisateur</i> n'est autorisé à accéder à aucun centre de données géré. Contactez votre administrateur système.
GVM2014E	Vous ne disposez pas des droits requis pour afficher les machines virtuelles de cet événement.
GVM2015E	Vous ne disposez pas des droits requis pour afficher les points de restauration de cette machine virtuelle.
GVM2016E	Vous ne disposez pas des droits requis pour afficher certains points connectés.
GVM2017E	Vous ne disposez pas des droits requis pour afficher les points de restauration de ce magasin de données.
GVM2018E	Vous ne disposez pas des droits requis pour détacher le point de restauration.
GVM2019E	Une erreur s'est produite lors du traitement des droits d'utilisateurs. Contactez votre administrateur système.
GVM2020I	Certains centres de données ne s'affichent pas car des droits spécifiques sont requis.
GVM2021E	Vous n'êtes pas autorisé à annuler cette tâche.
GVM2022I	La tâche se trouve toujours à l'état de démarrage. Veuillez l'actualiser et renouveler l'annulation.
GVM2025E	Une erreur s'est produite lors de l'écriture dans le fichier de configuration flrConfig.props.

Explication : Le fichier flrConfig.props contient des options de configuration pour le traitement de la restauration de niveau fichier. Les raisons possibles de cette erreur sont notamment les suivantes : Le fichier flrConfig.props ne figure pas dans le répertoire d'installation d'IBM Tivoli Data Protection for VMware. Le fichier flrConfig.props est protégé en écriture.

Action de l'administrateur : Assurez-vous que le fichier figure dans le répertoire d'installation d'IBM

Tivoli Data Protection for VMware et qu'il n'est pas protégé en écriture.

GVM2026E Impossible de retirer la paire de noeuds proxy de montage locaux si la fonction de restauration de niveau fichier est activée.

Explication : Le traitement de la restauration de niveau fichier nécessite un noeud proxy de montage local.

Action de l'administrateur : Désactivez la fonction de restauration de niveau fichier. Ensuite, indiquez si vous souhaitez retirer la paire de noeuds proxy de montage locaux.

GVM2027E Une erreur s'est produite lors de la lecture du fichier de configuration flrConfig.props.

Explication : Le fichier flrConfig.props contient des options de configuration pour le traitement de la restauration de niveau fichier. Impossible de lire le fichier. En général, cette erreur se produit lorsque le fichier est protégé en écriture.

Action de l'administrateur : Assurez-vous que le fichier n'est pas protégé en écriture.

GVM2030W L'utilisateur spécifié ne dispose pas des droits suffisants pour accéder aux centres de données suivants : *liste de centre de données*. Cliquez sur OK pour continuer ou sur Annuler pour entrer un autre nom d'utilisateur.

Explication : Les données d'identification de l'utilisateur que vous utilisez pour vous authentifier auprès du serveur vCenter doivent disposer des droits appropriés pour accéder aux centres de données VMware.

Action de l'administrateur : Vérifiez que vous disposez des droits appropriés. Consultez la page de l'aide en ligne relative aux données d'identification du serveur vCenter pour connaître les droits requis.

GVM2031I L'utilisateur spécifié dispose des droits suffisants pour accéder aux centres de données suivants : *liste de centre de données*. Cliquez sur OK pour continuer ou sur Annuler pour entrer un autre nom d'utilisateur.

Explication : Les données d'identification de l'utilisateur que vous utilisez pour vous authentifier auprès du serveur vCenter doivent disposer des droits appropriés pour accéder aux centres de données VMware.

Action de l'administrateur : Vérifiez que vous disposez des droits appropriés. Consultez la page de

l'aide en ligne relative aux données d'identification du serveur vCenter pour connaître les droits requis.

GVM2032W L'utilisateur spécifié ne dispose pas des droits suffisants pour accéder aux centres de données. Cliquez sur OK pour continuer ou sur Annuler pour entrer un autre nom d'utilisateur.

Explication : Les données d'identification de l'utilisateur que vous utilisez pour vous authentifier auprès du serveur vCenter doivent disposer des droits appropriés pour accéder aux centres de données VMware.

Action de l'administrateur : Vérifiez que vous disposez des droits appropriés. Consultez la page de l'aide en ligne relative aux données d'identification du serveur vCenter pour connaître les droits requis.

GVM2132E Une erreur s'est produite lors de la connexion au serveur IBM Tivoli Storage Manager *nom_serveur*. Soit votre ID administrateur ou votre mot de passe n'est pas valide, soit vous avez saisi le numéro TCPPORT dans la zone correspondant au numéro de port d'administration et non le numéro TCPADMINPORT ou SSLTCPADMINPORT.

Explication : Voir le message.

Action de l'administrateur : Démarrez l'éditeur de configuration à partir de l'onglet Configuration et entrez un ID ou mot de passe valide pour le serveur IBM Tivoli Storage Manager.

GVM2133E Le mot de passe de l'ID administrateur *ID_admin* a expiré sur le serveur IBM Tivoli Storage Manager *nom_serveur*.

Explication : Votre mot de passe administrateur IBM Tivoli Storage Manager est arrivé à expiration.

Action de l'administrateur : Contactez l'administrateur du serveur IBM Tivoli Storage Manager pour qu'il réinitialise le mot de passe de l'ID administrateur.

GVM2134E Le numéro de port du serveur IBM Tivoli Storage Manager *port_TCP* est incorrect. La valeur attendue pour ce port est *port_TCP* extrait de la requête, qui est la valeur de l'option TCPPORT. Entrez la valeur attendue à l'aide de l'assistant de configuration.

Explication : La valeur entrée dans la zone correspondant au numéro de port du serveur IBM Tivoli Storage Manager doit correspondre à l'option TCPPORT sur le serveur IBM Tivoli Storage Manager.

Action de l'administrateur : Utilisez l'assistant de configuration pour indiquer la valeur correcte dans la zone du numéro de port du serveur IBM Tivoli Storage Manager.

GVM2135E Ce planning contient une option non prise en charge et ne peut donc pas être édité. Cette situation peut survenir lorsque le planning a été créé ou mis à jour par un outil autre que l'interface graphique Data Protection for VMware.

GVM2136E Une erreur s'est produite lors du traitement d'une commande VMCLI et la session de l'interface graphique va être fermée. Connectez-vous et relancez l'opération. Si le problème persiste, contactez votre administrateur.

GVM3000E Les données d'identification du domaine Windows sont incorrectes. Ouvrez l'éditeur de configuration, accédez à la page Restauration de fichier et réessayez d'entrer les données d'identification.

Explication : Les données d'identification du domaine Windows qui ont été saisies sur la page Restauration de fichier dans l'éditeur de configuration sont incorrectes.

Action de l'administrateur : Relancez l'éditeur de configuration et saisissez à nouveau les données d'identification du domaine Windows correctes.

Annexe D. Messages IBM Spectrum Protect Recovery Agent

Cette section contient des explications sur les messages émis par Recovery Agent, ainsi que des actions préconisées concernant ces messages.

A compter de la version 8.1, les messages de Recovery Agent citent le produit par son nouveau nom, IBM Spectrum Protect. Ce changement n'est pas reflété dans les messages documentés, qui contiennent toujours le nom de produit Tivoli Storage Manager.

FBP0001E L'agent de récupération est déjà en cours d'exécution.

Explication : Ce problème peut survenir lorsque plusieurs utilisateurs sont connectés au système et tentent d'exécuter l'agent de récupération. Une seule instance active de l'agent de récupération est prise en charge.

Réaction du système : L'agent de récupération n'a pas démarré.

Action de l'utilisateur : Pour résoudre ce problème, fermez l'instance en cours de l'agent de récupération ou démarrez l'agent de récupération sur un autre système.

FBP0002E La connexion au serveur Tivoli Storage Manager ne peut être supprimée.

Explication : Certaines sessions de restauration instantanée ou certains volumes montés actifs ont besoin d'une connexion au serveur Tivoli Storage Manager. Par conséquent, la connexion existante ne peut pas être supprimée.

Réaction du système : L'opération de suppression de la connexion est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour résoudre ce problème, attendez la fin de l'exécution des sessions de restauration instantanée. Vous pouvez également forcer l'annulation des sessions de restauration instantanée ou des volumes montés, puis déconnecter le serveur Tivoli Storage Manager.

FBP0003E Le 'noeud d'authentification' et le 'noeud cible' ne peuvent pas correspondre au même noeud.

Explication : Trois méthodes d'authentification des noeuds sont disponibles pour accéder aux images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager : 'Asnodename' effectue l'authentification à l'aide d'un noeud proxy, 'Fromnode' effectue l'authentification à l'aide d'un noeud avec un accès limité et 'Direct' effectue l'authentification directement. Lorsque 'Fromnode' ou 'Asnodename' est sélectionné, un noeud cible doit être spécifié. Le noeud cible est le noeud

Tivoli Storage Manager dans lequel se trouvent les sauvegardes de machines virtuelles.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez le 'noeud d'authentification' et le 'noeud cible' appropriés. Pour plus d'informations sur les méthodes d'authentification de noeud, voir la documentation du produit.

FBP0004E Echec du montage de l'agent de récupération.

Explication : L'opération de montage sur l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a échoué.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de l'opération de montage, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0005E Le statut de la fonction miroir RAID n'a pas pu être obtenu.

Explication : Lors de la session de restauration instantanée, l'agent de récupération n'est pas parvenu à obtenir le statut du périphérique miroir mdadm.

Réaction du système : Une tentative de récupération de la session de restauration instantanée est en cours.

Action de l'utilisateur : Pour résoudre le problème, vérifiez le statut de la restauration instantanée dans l'interface graphique de l'agent de récupération et les journaux du moteur de l'agent de récupération.

FBP0006E Des paramètres incorrects ont été saisis lors de l'opération de montage de l'agent de récupération.

Explication : L'opération de montage sur l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a échoué car des paramètres incorrects ont été saisis.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les

raisons de l'échec de l'opération de montage, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0007E L'image instantanée sélectionnée est déjà montée.

Explication : L'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a identifié que l'image instantanée sélectionnée était déjà montée sur la cible demandée.

Réaction du système : Néant.

Action de l'utilisateur : La session de restauration instantanée ou l'image instantanée montée peut être utilisée.

FBP0010E Echec du démontage.

Explication : L'opération de démontage sur l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a échoué.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de l'opération de démontage, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0011E Les données de noeud n'ont pas pu être récupérées.

Explication : L'hôte proxy de l'agent de récupération Windows n'est pas parvenu à récupérer les données de noeud lors de la requête auprès du serveur Tivoli Storage Manager.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de l'opération de requête, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0012E Les images instantanées du serveur Tivoli Storage Manager sont introuvables.

Explication : L'hôte proxy de l'agent de récupération Windows n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager indiqué.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects.

FBP0013E L'image instantanée est introuvable. Cliquez sur Actualiser.

Explication : L'image instantanée sélectionnée est introuvable sur le serveur Tivoli Storage Manager.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Cliquez sur Actualiser dans l'interface graphique de l'agent de récupération pour charger les images instantanées en cours sur le serveur Tivoli Storage Manager.

FBP0016E Des paramètres non valides ont été saisis.

Explication : L'opération de montage sur l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a échoué.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de l'opération de montage, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0017E La version mdadm n'est pas prise en charge.

Explication : La version de l'utilitaire mdadm installée sur la machine Linux n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Mettez à niveau l'utilitaire mdadm vers une version prise en charge sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0018E L'utilitaire mdadm est introuvable.

Explication : L'utilitaire mdadm n'est pas installé sur la machine Linux.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Installez l'utilitaire mdadm sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0019E La version iscsiadm n'est pas prise en charge.

Explication : La version installée de l'utilitaire iscsiadm (agent de récupération sur les machines RedHat Linux) ou open-iscsi (agent de récupération sur les machines SUSE Linux) n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Mettez à niveau l'utilitaire iscsiadm ou open-iscsi vers une version prise en charge sur la machine Linux de votre agent de récupération.

Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0020E L'utilitaire iscsiadm est introuvable.

Explication : L'utilitaire iscsiadm n'est pas installé sur la machine Linux.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Installez l'utilitaire iscsiadm sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0021E La version lsscsi n'est pas prise en charge.

Explication : La version de l'utilitaire lsscsi installée n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Mettez à niveau l'utilitaire lsscsi vers une version prise en charge sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0022E L'utilitaire lsscsi est introuvable.

Explication : L'utilitaire lsscsi n'est pas installé sur la machine Linux.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Installez l'utilitaire lsscsi sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0023E La version Secure Shell (SSH) n'est pas prise en charge.

Explication : La version du client SSH installée n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Mettez à niveau le client SSH vers une version prise en charge sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0024E La version Secure Shell (SSH) est introuvable.

Explication : Le client SSH n'est pas installé sur la machine Linux.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Installez le client SSH sur la machine Linux de votre agent de récupération. Pour

connaître la configuration logicielle en cours, voir la note technique 1505139.

FBP0025E Toutes les sessions de restauration instantanée n'ont pas été arrêtées.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à arrêter toutes les sessions de restauration instantanée.

Réaction du système : Certaines sessions de restauration instantanée sont toujours visibles dans le panneau 'Restauration instantanée' de l'agent de récupération.

Action de l'utilisateur : Essayez d'arrêter les sessions de restauration instantanée les unes après les autres. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Pour rechercher toute erreur liée à ce problème, consultez également les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0026E Echec de la lecture de la session de restauration instantanée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à lire le fichier de statut de la restauration instantanée.

Réaction du système : Aucune information sur la restauration instantanée n'est disponible.

Action de l'utilisateur : Essayez de redémarrer la session de restauration instantanée. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0027E La session de montage existe déjà.

Explication : L'image instantanée sélectionnée est déjà montée sur la cible demandée.

Réaction du système : Néant.

Action de l'utilisateur : La session de restauration instantanée ou l'image instantanée montée peut être utilisée.

FBP0028E Echec de création du répertoire de sessions de montage.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à créer le répertoire pour l'opération de montage.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération de montage. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans

/var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0029E Echec du chiffrement des droits d'accès du noeud.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à chiffrer les droits d'accès du noeud.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0030E Echec du déchiffrement des droits d'accès du noeud.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à déchiffrer les droits d'accès du noeud.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0031E Echec de la suppression de la session de montage.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à supprimer le fichier de statut du montage.

Réaction du système : L'image instantanée montée reste dans le panneau 'Volumes montés' de l'agent de récupération.

Action de l'utilisateur : Essayez à nouveau de démonter l'image instantanée montée. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Pour rechercher toute erreur liée à ce problème, consultez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0032E La session de restauration instantanée existe déjà.

Explication : Une session de restauration instantanée similaire ou un fichier de statut de restauration instantanée similaire existe déjà.

Réaction du système : La nouvelle session de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour plus d'informations, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0033E Echec de la création du répertoire des sessions de restauration instantanée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à créer le répertoire pour l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération de restauration instantanée. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0034E Echec de la suppression de la session de restauration instantanée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à supprimer le fichier de statut de la restauration instantanée.

Réaction du système : La session de restauration instantanée reste dans le panneau 'Restauration instantanée' de l'agent de récupération.

Action de l'utilisateur : Essayez à nouveau d'arrêter la session de restauration instantanée. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Pour rechercher toute erreur liée à ce problème, consultez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0035E Echec de la lecture à partir du fichier de configuration utilisé pour les opérations de montage et de restauration instantanée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à lire le fichier de configuration.

Réaction du système : Aucune information sur le montage ou la restauration instantanée n'est disponible.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0036E Echec de l'écriture dans le fichier de configuration utilisé pour les opérations de montage et de restauration instantanée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à écrire dans le fichier de configuration.

Réaction du système : Aucune information sur le montage ou la restauration instantanée n'est disponible.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0037E **Echec de la lecture à partir de la section du fichier de configuration utilisée pour les opérations de montage et de restauration instantanée.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à lire le fichier de configuration.

Réaction du système : Aucune information sur le montage ou la restauration instantanée n'est disponible.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0038E **Echec de l'écriture dans la section du fichier de configuration utilisée pour les opérations de montage et de restauration instantanée.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à écrire dans le fichier de configuration.

Réaction du système : Aucune information sur le montage ou la restauration instantanée n'est disponible.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0039E **Echec du démontage. Le périphérique est occupé.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à démonter le système de fichiers de l'image instantanée montée sélectionnée car le système de fichiers est en cours d'utilisation.

Réaction du système : L'opération de démontage est annulée.

Action de l'utilisateur : Fermez toutes les applications pouvant accéder à ce volume. Recommencez ensuite l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0040E **Toutes les sessions de montage n'ont pas été démontées.**

Explication : L'agent de récupération n'a pas démonté toutes les images instantanées montées.

Réaction du système : Certaines sessions d'images instantanées montées sont toujours visibles dans le panneau 'Volumes montés' de l'agent de récupération.

Action de l'utilisateur : Essayez de démonter les images instantanées montées les unes après les autres. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0041E **Echec de la récupération des données depuis l'interface CLI de l'agent de récupération.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à lire le fichier de sortie de l'interface CLI de l'agent de récupération (TDPVMWareShell).

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0042E **Echec de l'analyse des données depuis l'interface CLI de l'agent de récupération.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à analyser les données depuis le fichier de sortie de l'interface CLI de l'agent de récupération (TDPVMWareShell).

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0043E **Echec de la création d'une requête pour l'interface CLI de l'agent de récupération.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à créer le fichier de sortie de l'interface CLI de l'agent de récupération (TDPVMWareShell).

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0044E **Echec de la récupération des données montées depuis l'interface CLI de l'agent de récupération.**

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à créer le fichier de sortie de l'interface CLI de l'agent de récupération (TDPVMWareShell).

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0045E Echec de la création d'une requête de montage pour l'interface CLI de l'agent de récupération.

Explication : Néant.

FBP0046E Echec de la connexion à l'interface CLI de l'agent de récupération.

Explication : L'agent de récupération Linux n'est pas parvenu à récupérer le chemin d'installation de l'interface CLI de l'agent de récupération (TDPVMWareShell) à partir du registre de la machine Windows.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez la connectivité à la machine Windows, vérifiez que le client SSH est correctement configuré et vérifiez que l'utilisateur défini sur Cygwin dispose bien de privilèges d'administration. Pour plus d'informations, voir la documentation du produit.

FBP0047E Echec de la création du répertoire de montage

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à localiser ou à créer le répertoire pour l'opération de montage.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération de montage. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0048E Echec du montage du système de fichiers de l'image instantanée.

Explication : L'agent de récupération est parvenu à se connecter au périphérique iSCSI de l'image instantanée montée. Toutefois, l'agent de récupération n'est pas parvenu à monter le système de fichiers de l'image instantanée.

Réaction du système : L'opération de montage a échoué. L'agent de récupération tente automatiquement de monter le système de fichiers toutes les cinq minutes.

Action de l'utilisateur : Si l'image instantanée montée est disponible en tant que périphérique iSCSI, essayez de monter le système de fichiers du périphérique. Si le

problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0049E Echec de la définition de l'adresse de serveur SSH.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à définir l'adresse de serveur SSH. L'adresse de serveur indiquée est peut-être incorrecte.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0050E Echec de la définition du nom d'utilisateur SSH.

Explication : L'agent de récupération ne peut pas accéder à l'interface CLI de l'agent de récupération Windows (TDPVMWareShell) à l'aide de l'utilisateur de 'Connexion SSH' défini.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : A l'aide de Secure Shell, vérifiez que vous pouvez vous connecter à l'interface CLI de l'agent de récupération Windows à l'aide de l'utilisateur défini sous 'Paramètres'>'Connexion SSH'.

FBP0051E Echec de l'exécution de la commande SSH.

Explication : Néant.

FBP0052E Echec de l'envoi d'une requête à l'interpréteur de commandes TDPVMware.

Explication : Néant.

FBP0053E Echec de l'envoi d'une requête à l'interface CLI de l'agent de récupération.

Explication : Au cours de l'utilisation de SSH, l'agent de récupération n'est pas parvenu à envoyer un fichier de commandes d'entrée à l'interface CLI de l'agent de récupération Windows (interpréteur de commandes TDPVMWare). Ce problème peut être dû à un utilisateur SSH qui ne possède pas de privilèges de lecture et d'écriture sur l'interface CLI de l'agent de récupération Windows.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que l'utilisateur SSH défini dans 'Paramètres'>'Connexion SSH' dispose bien

des privilèges de lecture et d'écriture sur l'interface de ligne de commande de Windows Recovery Agent. Pour plus d'informations, voir également le fichier journal du moteur de Linux Recovery Agent. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0056E Echec de la localisation de l'unité par bloc indiquée pour le point de montage.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à localiser l'unité par bloc pour le point de montage indiqué pour l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le point de montage indiqué pour l'opération de restauration instantanée est correct.

FBP0057E Echec de la localisation du point de montage pour l'unité par bloc indiquée.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à localiser le point de montage pour l'unité par bloc de la restauration instantanée indiquée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que l'unité par bloc indiquée pour l'opération de restauration instantanée est correcte et montée.

FBP0058E Le point de montage indiqué n'est pas monté sur l'unité par bloc.

Explication : Le point de montage indiqué n'est pas monté sur l'unité par bloc spécifiée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le point de montage et l'unité par bloc indiqués sont corrects, et que le point de montage est monté sur cette unité par bloc.

FBP0059E La restauration n'est pas autorisée sur '/' ou '/boot'.

Explication : L'agent de récupération ne prend pas en charge les opérations de restauration instantanée sur les unités cibles étant des volumes '/' ou '/boot'.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez une autre unité cible pour l'opération de restauration instantanée.

FBP0060E La restauration n'est pas autorisée sur les périphériques RAID.

Explication : L'agent de récupération ne prend pas en charge les opérations de restauration instantanée sur les périphériques RAID.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez une autre unité cible pour l'opération de restauration instantanée.

FBP0061E Echec du démarrage de l'opération de restauration.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à démarrer l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0062E Echec de l'obtention du nom de l'initiateur iSCSI.

Explication : Aucun initiateur iSCSI n'a été spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le nom de l'initiateur iSCSI est correctement indiqué.

FBP0063E La cible iSCSI n'est pas connectée.

Explication : Néant.

FBP0064E Echec de la résolution de l'adresse IP d'un nom d'hôte.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à associer un nom d'hôte à l'adresse IP indiquée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que l'adresse IP ou le nom d'hôte est correct. Recommencez ensuite l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération Linux. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0065E Le service iSCSI est introuvable.

Explication : Le démon iSCSI n'est pas installé sur la machine Linux de l'agent de récupération.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Installez le démon iSCSI requis sur la machine Linux de l'agent de récupération. Pour plus d'informations sur les tâches iSCSI connexes, voir la documentation du produit.

FBP0066E Echec du démarrage du démon iSCSI.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à démarrer le démon iSCSI.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0067E Echec de la reconnaissance des cibles iSCSI.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à reconnaître les cibles iSCSI.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs qui y sont associées.

FBP0068E Echec de la connexion à la cible iSCSI.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à se connecter à la cible iSCSI.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs associées à ce problème.

FBP0069E Echec de la déconnexion de la cible iSCSI.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à se déconnecter de la cible iSCSI.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs associées à ce problème.

FBP0070E Echec de la suppression de la cible iSCSI.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à supprimer la cible iSCSI.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs associées à ce problème.

FBP0071E Echec de l'identification de l'unité par bloc pour la cible iSCSI.

Explication : L'agent de récupération est parvenu à se connecter à la cible iSCSI ; toutefois, l'unité par bloc iSCSI est introuvable.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs associées à ce problème.

FBP0072E Echec de la création du périphérique miroir RAID.

Explication : L'agent de récupération n'est pas parvenu à créer le périphérique miroir RAID à l'aide de l'utilitaire mdadm.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal Linux (qui se trouve généralement dans /var/log/messages) pour y rechercher les erreurs associées à ce problème.

FBP0073E Echec de l'arrêt du périphérique miroir RAID.

Explication : L'agent de récupération utilise l'utilitaire mdadm pour arrêter le périphérique miroir RAID. Toutefois, l'agent de récupération n'est pas parvenu à arrêter le périphérique miroir RAID.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération sur la machine Linux pour connaître la raison pour laquelle le périphérique ne s'est pas arrêté. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Vérifiez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0074E Echec de l'ajout de l'unité par bloc cible à la fonction miroir RAID.

Explication : L'agent de récupération utilise l'utilitaire mdadm pour ajouter l'unité par bloc cible à la fonction miroir RAID. Toutefois, l'agent de récupération n'est pas parvenu à ajouter l'unité par bloc cible à la fonction miroir RAID.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la raison pour laquelle l'unité n'a pas pu ajouter l'unité par bloc cible à la fonction miroir RAID, voir le fichier journal du moteur Recovery Agent sur la machine Linux. Ce fichier se trouve généralement ici :
/opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Vérifiez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0075E Echec du marquage de l'unité par bloc cible dans la fonction miroir RAID comme étant défectueuse.

Explication : L'agent de récupération utilise l'utilitaire mdadm pour marquer l'unité par bloc cible dans la fonction miroir RAID. Toutefois, l'agent de récupération n'est pas parvenu à marquer l'unité par bloc cible comme étant défectueuse.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est en pause.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération sur la machine Linux pour connaître la raison pour laquelle le périphérique n'a pas été marqué. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Vérifiez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0076E Echec de la suppression de l'unité par bloc cible de la fonction miroir RAID.

Explication : L'agent de récupération utilise l'utilitaire mdadm pour supprimer l'unité par bloc cible de la fonction miroir RAID. Toutefois, l'agent de récupération n'est pas parvenu à supprimer l'unité par bloc cible.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération sur la machine Linux pour connaître la raison pour laquelle le périphérique n'a pas été supprimé. Ce fichier se trouve généralement ici : /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf. Vérifiez également le journal système Linux (se trouvant généralement dans /var/log/messages).

FBP0079E Clé inconnue.

Explication : Néant.

FBP0080E L'opération a dépassé le délai d'attente.

Explication : Les scripts du moteur de l'agent de récupération n'ont pas répondu à l'interface graphique de l'agent de récupération dans le délai imparti.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Recommencez l'opération. Si le problème persiste, consultez le fichier journal du moteur de l'agent de récupération sur la machine Linux. Ce fichier se trouve généralement ici :
/opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf.

FBP0081E Erreur interne.

Explication : Néant.

FBP0083E L'image instantanée ne contient pas de partition avec un système de fichiers pris en charge.

Explication : L'agent de récupération a analysé avec succès la structure de la partition du disque. Toutefois, les partitions n'utilisent pas les systèmes de fichiers pris en charge suivants : FAT, NTFS, EXT2, EXT3, EXT4 ou ReiserFS. Par conséquent, les opérations de niveau volume, telles que la restauration instantanée et le montage en tant que volume virtuel, ne sont pas prises en charge pour cette image instantanée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour restaurer des données depuis l'image instantanée sélectionnée, utilisez l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows pour monter et exposer l'image instantanée. Pour plus d'informations sur le montage en tant que cibles iSCSI, voir la documentation du produit.

FBP0084E Echec de la récupération des partitions.

Explication : L'hôte proxy de l'agent de récupération Windows n'est pas parvenu à récupérer la liste de partitions de l'image instantanée du disque.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de la récupération, consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows.

FBP0085E **Recovery Agent peut uniquement se connecter à un noeud de serveur Tivoli Storage Manager.**

Explication : Néant.

FBP0086E **Echec de la suppression de la connexion au serveur Tivoli Storage Manager.**

Explication : L'hôte proxy de l'agent de récupération Windows a signalé que des sessions de restauration instantanée ou des volumes montés actifs nécessitaient une connexion au serveur Tivoli Storage Manager. Par conséquent, la connexion existante ne peut pas être supprimée.

Réaction du système : L'opération de suppression de la connexion est annulée.

Action de l'utilisateur : Consultez les journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows pour en savoir plus sur les sessions de restauration instantanée ou les volumes montés actifs.

FBP0088E **L'opération de montage a échoué car le cache en écriture est complet ou incorrectement configuré.**

Explication : Les sessions de montage et de restauration instantanée (exécutées sur la machine Linux) accèdent au cache en écriture du volume virtuel sur l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows. Cet hôte proxy a signalé que le cache en écriture était indisponible.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour en savoir plus sur les raisons de l'indisponibilité du cache en écriture, consultez les fichiers journaux de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows. Vérifiez que le cache en écriture du volume virtuel est correctement configuré dans l'interface graphique de l'agent de récupération Windows. Pour en savoir plus sur la définition des options du cache en écriture du volume virtuel, voir la documentation du produit.

FBP0089E **L'option de type de stockage de l'interface graphique de l'agent de récupération est 'Bande magnétique' et le média requis est occupé.**

Explication : Lorsque l'option de type de stockage de l'interface graphique de l'agent de récupération est 'Bande magnétique', une seule image instantanée peut être montée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Démontez l'image instantanée actuellement montée avant d'essayer de monter une autre image instantanée.

FBP0090E **L'opération a dépassé le délai d'attente. Une intervention manuelle peut être requise.**

Explication : L'opération de l'interface graphique de l'agent de récupération Linux a dépassé le délai d'attente lors d'une opération de montage ou de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Suivez la procédure "Réponse à une expiration de délai d'attente pendant une restauration de fichier ou une restauration instantanée (Linux)" documentée dans le manuel Data Protection for VMware - Guide d'installation et d'utilisation.

FBP0091E **Le disque sélectionné n'est pas un disque MBR.**

Explication : L'agent de récupération ne peut pas analyser la structure de la partition du disque car le disque n'est pas un disque MBR de base. Les opérations de niveau volume, telles que la 'restauration instantanée' et le 'montage en tant que volume virtuel', ne sont pas prises en charge dans le cadre de cette image instantanée.

Réaction du système : Les opérations de montage et de restauration instantanée sont désactivées.

Action de l'utilisateur : Pour restaurer des données à partir de l'image instantanée, utilisez l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows afin de monter et d'exposer l'image instantanée à l'aide de la méthode 'Montage en tant que cible iSCSI'.

FBP0092E **L'opération a échoué. L'agent de récupération est en cours d'initialisation.**

Explication : Il est impossible de poursuivre les opérations de montage et de restauration instantanée lorsque l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows est en cours d'initialisation.

Réaction du système : L'opération de montage ou de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Attendez la fin de l'initialisation de l'hôte proxy de l'agent de récupération Windows. Recommencez ensuite l'opération.

FBP0093E **Le point de montage est déjà utilisé par une autre session de montage.**

Explication : L'opération de montage a échoué car le point de montage cible est en cours d'utilisation.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un point de montage cible qui n'est pas en cours d'utilisation.

FBP0094E **Le point de montage est déjà utilisé par une autre session de restauration instantanée.**

Explication : L'opération de restauration instantanée a échoué car le point de montage cible est en cours d'utilisation.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un point de montage cible qui n'est pas en cours d'utilisation.

FBP1001I **Le dossier : *chemin_dossier* n'existe pas. Souhaitez-vous créer le dossier ?**

Explication : Le dossier sélectionné n'existe pas. Vous pouvez créer le dossier en suivant les instructions affichées à l'écran.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Spécifiez Oui pour créer le dossier et poursuivre l'opération. Spécifiez Non pour ne pas créer le dossier et terminer l'opération en cours.

FBP1003I **Indiquez un dossier pour les fichiers cache**

Explication : Le dossier utilisé pour stocker le disque virtuel et les fichiers cache du volume virtuel n'est pas spécifié. Le cache est utilisé pour stocker les opérations d'écriture sur le disque virtuel et le volume virtuel au cours de l'opération de montage.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez un dossier pour stocker le disque virtuel et les fichiers cache du volume virtuel.

FBP1005I ***chemin_montage* comporte déjà un volume virtuel monté. Souhaitez-vous démonter le volume avant de poursuivre ?**

Explication : Le chemin sélectionné comporte déjà un volume virtuel monté. Ce volume virtuel existant doit être démonté avant de poursuivre l'opération de montage en cours.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Oui pour démonter le volume virtuel monté existant et poursuivre l'opération de montage en cours. Indiquez Non pour terminer l'opération de montage en cours.

FBP1008I **Impossible de démarrer l'agent de récupération car il est utilisé par une autre personne**

Explication : L'agent de récupération est déjà en cours d'exécution sur cette machine. Cette situation se produit, par exemple, lorsque l'application est démarrée par un autre utilisateur sur une autre session.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Connectez-vous à la machine avec l'ID de l'utilisateur qui a démarré l'application Agent Recovery.

FBP1009I **Impossible de fermer l'agent de récupération tant qu'il existe des volumes montés. Voulez-vous démonter tous les volumes ?**

Explication : Des volumes virtuels et des disques virtuels montés existants doivent être démontés avant de fermer l'application Agent Recovery.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Oui pour démonter tous les volumes et disques virtuels montés existants et fermer l'application Agent Recovery. Indiquez Non pour ne pas démonter tous les volumes et disques virtuels montés existants et revenir à l'application Agent Recovery.

FBP1011I **Le pilote de volume virtuel a été enregistré.**

Explication : L'enregistrement du pilote de volume virtuel Agent Recovery doit aboutir pour que la fonction de montage puisse être utilisée.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1013I **Reprise de la connexion au serveur Tivoli Storage Manager.**

Explication : La communication entre l'application Agent Recovery et le serveur Tivoli Storage Manager est établie.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1014I **Vous devez redémarrer l'application Agent Recovery pour que les modifications apportées aux options d'accès aux données soient prises en compte.**

Explication : Les modifications récemment apportées aux options d'accès aux données ne peuvent pas être prises en compte avant le redémarrage de l'application Agent Recovery.

Réaction du système : L'application Agent Recovery fonctionne avec les options d'accès aux données existantes jusqu'à ce qu'elle soit redémarrée.

Action de l'utilisateur : Redémarrez l'application Agent Recovery de sorte que les modifications apportées aux options d'accès aux données soient implémentées.

FBP1100I **Instruction CONTINUE reçue du gestionnaire de services**

Explication : Le service Recovery Agent a reçu une commande SERVICE_CONTROL_CONTINUE.

Réaction du système : Le service Recovery Agent reprend des activités.&msgnl;Les derniers événements du pilote Recovery Agent sont écrits dans le fichier journal Recovery Agent.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1101I **Instruction PAUSE reçue du gestionnaire de services**

Explication : Le service Recovery Agent a reçu une commande SERVICE_CONTROL_PAUSE.

Réaction du système : Cette commande n'a aucun effet sur le service Recovery Agent.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1102I **Commande STOP reçue du gestionnaire de services**

Explication : Le service Recovery Agent a reçu une commande SERVICE_CONTROL_STOP. Ce message est émis lorsque le service est arrêté à partir du gestionnaire de services. L'ouverture de l'interface graphique Recovery Agent à partir du menu Démarrer permet d'envoyer une commande d'arrêt au service.

Réaction du système : Le service Recovery Agent s'arrête.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1103I **Service arrêté, génération d'un rapport à l'intention du gestionnaire de services**

Explication : Le service Recovery Agent s'arrête. Le service peut être redémarré à partir du gestionnaire de services.

Réaction du système : L'application Recovery Agent s'arrête.

Action de l'utilisateur : Aucune action utilisateur n'est requise.

FBP1104I **--- Recovery Agent chaîne de version démarré ---**

Explication : L'application Recovery Agent a démarré. La chaîne de version est intégrée dans le message.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1300I **Licence OK.**

Explication : Le fichier de licence est valide.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1301W **Revente interdite avec cette licence.**

Explication : Le fichier de licence est valide.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP1302E **Erreur lors de l'accès au fichier de licence.**

Explication : Impossible d'accéder au fichier de licence. Cette situation se produit lorsque le fichier de licence est introuvable, n'a pas pu être ouvert en raison de restriction des droits ou est endommagé.

Réaction du système : L'application Recovery Agent s'arrête.

Action de l'utilisateur : Procurez-vous une nouvelle licence pour l'application Recovery Agent.

FBP1303E **Fichier de licence endommagé.**

Explication : La chaîne d'enregistrement de licence n'est pas valide.

Réaction du système : L'application Recovery Agent s'arrête.

Action de l'utilisateur : Procurez-vous une nouvelle licence pour l'application Recovery Agent.

FBP1304E **La période d'essai a expiré.**

Explication : La chaîne d'enregistrement de licence n'est pas valide.

Réaction du système : L'application Recovery Agent s'arrête.

Action de l'utilisateur : Procurez-vous une nouvelle

licence pour l'application Recovery Agent.

FBP1305I **Licence à l'essai. jours restants.**

Explication : Le fichier de licence est valide.

Réaction du système : Opération réussie.

Action de l'utilisateur : L'application Agent Recovery est prête à être utilisée.

FBP5003W *Volume cible : Le référentiel n'est pas chargé. Chargez le référentiel et reprenez la session.*

Explication : La session de restauration instantanée ne peut pas reprendre car Recovery Agent n'a pas pu rétablir de connexion avec le serveur Tivoli Storage Manager où sont situées les images instantanées de sauvegarde. Le volume restauré n'est pas accessible tant que la session est en pause.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est en pause.

Action de l'utilisateur : Cliquez sur "Sélectionner un serveur IBM Spectrum Protect" dans l'interface graphique de Recovery Agent pour vous connecter au serveur Tivoli Storage Manager et reprendre la session de restauration instantanée.

FBP5005W *Windows indique que le volume de destination **volume cible** peut être une unité mappée sur réseau. Si le volume **volume_cible_encore** est confirmé en tant qu'unité mappée sur réseau, l'opération échoue. Souhaitez-vous quand même continuer ?*

Explication : Recovery Agent ne prend pas en charge les sessions de restauration instantanée sur une unité mappée sur le réseau.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un volume de destination qui n'est pas situé sur une unité mappée sur réseau.

FBP5007W *Echec de la lecture du bloc à partir de la source. Le problème est peut-être dû à une défaillance du réseau. Pour plus d'informations, voir le fichier journal. Si le problème est dû à une défaillance du réseau, corrigez-le, puis reprenez la session.*

Explication : La session de restauration instantanée ne peut pas extraire les données du serveur Tivoli Storage Manager. Par conséquent, la session de restauration instantanée est mise en pause. Le problème est peut-être dû à une défaillance du réseau. Le volume

restauré n'est pas accessible lorsque la session est en pause.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est en pause.

Action de l'utilisateur : Vérifiez les journaux de l'application Recovery Agent pour obtenir des informations sur la cause du problème. Après la résolution du problème, reprenez la session.

FBP5008W *Il existe des descripteurs ouverts associés au volume en cours de restauration (**nom de volume**). Fermez toutes les applications (telles que l'explorateur Windows ou une invite de commande) qui sont peut-être en train d'accéder à ce volume, puis renouvelez l'opération. Si vous sélectionnez Ignorer, les applications qui utilisent ces descripteurs risquent de devenir instables une fois que le processus de restauration a commencé.*

Explication : Le volume cible pour la restauration est en cours d'utilisation. La restauration d'un volume dans un volume de stockage visualisable implique le remplacement des données de ce volume de stockage existant. Une fois la restauration commencée, le contenu du volume en cours est définitivement effacé.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Fermez toutes les applications (telles que l'explorateur Windows ou une invite de commande) qui sont peut-être en train d'accéder à ce volume, puis renouvelez l'opération. Si vous sélectionnez Ignorer, les applications qui utilisent ces descripteurs risquent de devenir instables une fois que l'opération de restauration a commencé.

FBP5010W *Mémoire système faible. Les opérations d'écriture sur les volumes virtuels risquent d'être perdues.*

Explication : Les modifications apportées aux volumes montés sont écrites dans la mémoire. Par conséquent, l'application Recovery Agent peut utiliser une grande quantité de mémoire vive lorsqu'il fonctionne en mode lecture/écriture.

Réaction du système : Les opérations d'écriture sur des volumes virtuels peuvent être perdues.

Action de l'utilisateur : Démontez certains des volumes montés (lorsque cela est possible) ou montez les volumes en lecture seule. La valeur de l'option Taille du cache de lecture anticipée affecte l'utilisation de la mémoire. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP5011W **Recovery Agent comporte encore *nombre de volumes montés* volumes montés.**
L'arrêt de Recovery Agent peut rendre le système instable. Voulez-vous vraiment arrêter Recovery Agent ?

Explication : L'arrêt de Recovery Agent sans démontage préalable des volumes virtuels risque de rendre le système et les applications actives instables.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Non pour empêcher Recovery Agent de s'arrêter, puis démontez les volumes montés. Indiquez Oui pour arrêter Recovery Agent, même si le système et les applications actives risquent de devenir instables.

FBP5012W **Recovery Agent comporte encore *nombre de sessions actives* sessions de restauration instantanée actives. Ces sessions seront mises en pause et les volumes restaurés apparaîtront non formatés jusqu'à ce que le service Recovery Agent redémarre. Voulez-vous vraiment arrêter Recovery Agent ?**

Explication : L'arrêt de Recovery Agent sans attendre la fin de la restauration fait apparaître les volumes restaurés comme étant non formatés. Le processus de restauration reprend lors du redémarrage du service Recovery Agent.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Non pour empêcher Recovery Agent de s'arrêter et poursuivre la session de restauration instantanée. Indiquez Oui pour arrêter Recovery Agent, même si les volumes en cours de traitement apparaissent comme étant non formatés. N'essayez pas de formater ces volumes, car cela entraînerait une perte de données.

FBP5013W **Abandonner les sessions sélectionnées ? Toutes les données seront perdues et les volumes devront être reformatés.**

Explication : L'abandon des sessions de restauration instantanée entraîne la perte de toutes les données écrites sur les volumes restaurés. Les volumes restaurés apparaissent non formatés et doivent être reformatés.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Oui pour abandonner les sessions de restauration instantanée. Toutes les données écrites sur les volumes restaurés au cours de ces sessions seront perdues. Indiquez Non pour poursuivre les sessions de restauration instantanée.

FBP5015W **Toutes les données de l'unité cible *nom de volume* seront perdues. Remarque 1 : La restauration instantanée réussie nécessite une connectivité du réseau et une bande passante suffisantes sur le référentiel. Remarque 2 : L'utilisation de la restauration instantanée est recommandée uniquement pour les applications émettant en premier lieu des E/S READ. Voulez-vous continuer ?**

Explication : Le traitement de la restauration instantanée remplace les données présentes sur le volume de stockage cible. Une vitesse de transfert de données suffisante du serveur Tivoli Storage Manager est nécessaire pour réussir les opérations de restauration instantanée.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Cliquez sur OUI pour confirmer que vous avez compris les conséquences de l'action et démarrer l'opération de restauration instantanée.

FBP5017W **Le volume monté : *nom_volume_monté* comporte des fichiers ouverts. Un démontage forcé invalidera tous les fichiers ouverts. Voulez-vous vraiment continuer ?**

Explication : Le volume virtuel en cours de démontage est utilisé par une autre application. Le volume peut, par exemple, être ouvert dans l'Explorateur Windows. Dans le cadre des unités iSCSI virtuelles, l'initiateur iSCSI est toujours connecté à l'unité. Le démontage forcé de ce volume risque de rendre instables les fichiers ou applications qui ont accès à ce volume.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Identifiez et fermez les fichiers ou applications qui ont accès au volume. Vous pouvez également spécifier Continuer pour ignorer le message d'avertissement et poursuivre le démontage du volume. Pour les unités iSCSI, assurez-vous que l'initiateur iSCSI est déconnecté de l'unité.

FBP5018W **Le volume choisi pour la restauration est situé sur un disque de cluster. Voir la documentation du produit pour connaître les instructions de restauration des volumes en cluster. Si vous ne suivez pas ces instructions, vous risquez de perdre des données en cas de défaillance du matériel ou d'erreur Windows. Voulez-vous continuer ?**

Explication : La restauration instantanée d'un volume dans un environnement de cluster est prise en charge.

Les autres volumes du cluster ne sont pas concernés. Vous pouvez travailler en parallèle avec le cluster et le volume restauré. Lors de la restauration instantanée, le disque en cours de restauration ne peut pas faire l'objet d'une reprise en ligne en cas d'échec du noeud.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez OUI pour confirmer que vous avez compris les instructions et démarrer l'opération de restauration instantanée.

FBP5020W **Le pilote de volume virtuel n'est pas encore enregistré. Recovery Agent peut enregistrer le pilote maintenant. Lors de l'enregistrement, un avertissement contenant le logo Microsoft Windows peut apparaître. Acceptez cet avertissement afin de terminer l'enregistrement. Voulez-vous enregistrer le pilote de volume virtuel maintenant ?**

Explication : L'utilisateur doit enregistrer le pilote de volume virtuel afin d'utiliser Recovery Agent. Ce message s'affiche suite au premier essai de montage après une installation en mode silencieux, car l'enregistrement du pilote ne s'effectue pas dans ce type d'installation.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Oui pour commencer le processus d'enregistrement. Après l'enregistrement, l'application Recovery Agent est prête à être utilisée.

FBP5021W **Le volume monté '*nom du volume monté*' est en cours d'utilisation. Le démontage du volume risque de rendre instable l'application qui l'utilise. Voulez-vous continuer ?**

Explication : Le volume virtuel en cours de démontage est utilisé par une autre application. Le volume peut, par exemple, être ouvert dans l'Explorateur Windows. Dans le cadre des unités iSCSI virtuelles, l'initiateur iSCSI est toujours connecté à l'unité.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Identifiez et fermez toutes les applications qui ont accès au volume. Vous pouvez également spécifier Continuer pour ignorer le message d'avertissement et poursuivre le démontage du volume. Pour les unités iSCSI, assurez-vous que l'initiateur iSCSI est déconnecté de l'unité.

FBP5023W **Il existe des sessions de restauration instantanée actives. Ces sessions seront mises en pause et les volumes restaurés apparaîtront non formatés jusqu'à la fin du chargement de l'application et la reprise des sessions. Voulez-vous continuer ?**

Explication : L'ouverture de l'interface utilisateur de Recovery Agent à partir du menu 'Démarrer>Tous les programmes' arrête le service. Les sessions de restauration instantanée actives sont mises en pause jusqu'à la fin du chargement de l'application et la reprise des sessions.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez Oui pour arrêter le service et charger l'interface utilisateur de Recovery Agent. Cette action met en pause puis reprend les sessions de restauration instantanée. Indiquez Non pour ne pas charger l'interface utilisateur de Recovery Agent. Cette action laisse les sessions de restauration instantanée s'exécuter en arrière-plan en mode service.

FBP5025W **Il existe '*nombre de sessions actives*' sessions utilisant le cache en écriture. Les mises à jour des paramètres de cache sont traitées lorsqu'aucune session active n'utilise le cache. Voulez-vous continuer ?**

Explication : Des mises à jour des paramètres de cache en écriture ont été détectées. Ces mises à jour sont appliquées lorsqu'aucune session active n'utilise le cache.

Réaction du système : L'application Recovery Agent fonctionne avec les paramètres de cache en écriture existants.

Action de l'utilisateur : Mettez à jour les paramètres du cache en écriture lorsqu'aucune session active n'utilise le cache.

FBP5026W **Le cache en écriture est plein à *pourcentage de cache en écriture* %.**

Explication : Les sessions de montage et de restauration instantanée s'exécutant sur une machine Linux utilisent le cache en écriture de volume virtuel de Recovery Agent pour les opérations d'écriture. La taille du cache approche de sa limite maximale. Les sessions de montage et de restauration instantanée sous Linux risquent d'échouer lorsque la taille du cache atteint sa limite.

Réaction du système : Néant.

Action de l'utilisateur : Ne démarrez pas de nouvelle session de montage ou de restauration instantanée Recovery Agent sur la machine Linux tant que la valeur de taille du cache en écriture du volume virtuel

n'a pas diminué. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP5028W Le système de fichiers de la partition sélectionnée (*format de partition*) peut ne pas être pris en charge par le système d'exploitation en cours. Le pilote de système de fichiers approprié doit être monté sur Windows pour lire le volume. Voulez-vous continuer ?

Explication : Le système de fichiers de partition doit être pris en charge et reconnu par le système d'exploitation Windows sur lequel le volume est monté. Cette condition est obligatoire pour afficher la structure du fichier de la partition montée. Il est recommandé de monter des volumes avec des systèmes de fichiers Linux natifs sur une machine Linux.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Assurez-vous que le pilote approprié au système de fichiers est installé sur le système d'exploitation Windows sur lequel le volume est monté.

FBP5029W La connexion au serveur Tivoli Storage Manager a été perdue.

Explication : La connexion entre l'application Recovery Agent et le serveur Tivoli Storage Manager a été perdue.

Réaction du système : Les volumes montés risquent de devenir inaccessibles. Les sessions de restauration instantanée sont en pause.

Action de l'utilisateur : Pour toute information sur la panne de connexion, voir les journaux de Recovery Agent. Après avoir résolu le problème, reprenez les sessions de restauration instantanée mises en pause.

FBP5030W Aucune image instantanée n'est disponible pour la machine virtuelle sélectionnée. Ou le noeud d'authentification n'est pas autorisé à restaurer cette machine virtuelle.

Explication : Aucune image instantanée n'a été localisée pour la machine virtuelle sélectionnée. Il se peut qu'aucune image instantanée n'ait été générée ou, dans le cas d'un accès à partir du noeud, que le noeud d'authentification ne soit pas autorisé à restaurer la machine virtuelle sélectionnée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Si la méthode d'accès 'A partir du noeud' est utilisée, assurez-vous que des droits suffisants sont définis pour le noeud d'authentification. Pour obtenir plus de détails et un exemple de définition des droits à l'aide de la commande 'set

access' du dispositif de transfert de données IBM Spectrum Protect, consultez la documentation du produit.

FBP5031W Des images instantanées sont déjà montées. Si vous décidez de poursuivre, ces images instantanées seront démontées. Si un volume monté est en cours d'utilisation par une application, celle-ci peut devenir instable. Voulez-vous continuer ?

Explication : L'ouverture de l'interface utilisateur de Recovery Agent à partir du menu 'Démarrer>Tous les programmes' arrête le service. Les volumes montés actifs sont démontés.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Fermez toutes les applications (comme l'Explorateur Windows ou une invite de commande) qui peuvent avoir accès aux volumes montés. Ouvrez ensuite l'interface utilisateur de Recovery Agent. Si vous décidez de poursuivre sans fermer les applications qui peuvent avoir accès aux volumes montés, ces applications risquent de devenir instables.

FBP5032W Lors de cette opération, l'image instantanée sélectionnée ne sera pas protégée contre une éventuelle expiration. Pour plus d'informations sur l'expiration, voir la documentation du produit.

Explication : Si la méthode d'authentification 'A partir du noeud' est utilisée, le noeud d'authentification obtient un accès en lecture seule au noeud cible avec la commande 'set access'. Le noeud cible est propriétaire de l'image instantanée. Par conséquent, l'image instantanée ne peut pas être marquée comme étant en cours d'utilisation sur le serveur. Elle peut donc expirer pendant le processus de restauration.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Si vous poursuivez, désactivez le processus d'expiration de l'image instantanée pendant l'opération. Vous pouvez également vous assurer qu'aucune image instantanée n'est créée pour la machine restaurée au cours de l'opération de restauration. Sinon, annulez l'opération de restauration.

FBP5033W Il n'existe aucune image instantanée dans le noeud sélectionné.

Explication : Soit aucune image instantanée n'a été terminée, soit le noeud Tivoli Storage Manager sélectionné n'est pas propriétaire des images instantanées.

Réaction du système : Aucune image instantanée n'est affichée.

Action de l'utilisateur : Si des images instantanées Tivoli Storage Manager for Virtual Environments ont été générées, sélectionnez le noeud Tivoli Storage Manager qui en est le propriétaire.

FBP5034W Les images instantanées ne sont pas protégées contre l'expiration lors de l'opération de montage. Une expiration peut causer des résultats inattendus et avoir un impact négatif sur le point de montage.

Explication : Les images instantanées ne peuvent pas être marquées comme étant en cours d'utilisation sur le serveur. Elles peuvent donc expirer pendant le processus de restauration.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Si vous continuez, assurez-vous qu'aucune image instantanée n'est créée pour les machines restaurées lors des opérations de restauration. Dans le cas contraire, activez la protection contre l'expiration.

FBP5035W L'image instantanée sélectionnée n'est pas protégée contre l'expiration lors de cette opération de montage. Une expiration peut causer des résultats inattendus et avoir un impact négatif sur le point de montage.

Explication : L'image instantanée montée ne sera pas marquée comme étant en cours d'utilisation sur le serveur. Elle peut donc expirer pendant le processus de restauration.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Si vous continuez, assurez-vous qu'aucune image instantanée n'est créée pour la machine restaurée lors de l'opération de restauration. Dans le cas contraire, activez la protection contre l'expiration sur le panneau 'paramètres' et renouvelez l'opération.

FBP7003E Le dossier : *nom de dossier* n'est pas valide.

Explication : Le chemin indiqué n'est pas un chemin de dossier valide.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez un chemin de dossier valide.

FBP7004E Le dossier : *nom de dossier* n'a pas pu être créé.

Explication : Le système n'a pas réussi à créer le dossier demandé.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la création du dossier, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP7005E *nom_dossier* n'est pas vide. Seuls les dossiers vides peuvent être utilisés comme point de montage.

Explication : Le système ne peut monter une image instantanée de volume que dans un dossier vide.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un chemin de dossier vide.

FBP7006E La taille de l'image instantanée (*taille de l'image instantanée*) est supérieure à la taille cible (*nom de partition*)

Explication : La taille du volume de l'emplacement de destination doit être égale ou supérieure à la taille du volume d'origine sur l'image instantanée à restaurer.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un volume cible dont la taille est égale ou supérieure au volume source sur l'image instantanée à restaurer.

FBP7007E Vous devez indiquer un nom de cible iSCSI valide. Les noms iSCSI valides sont composés des éléments suivants : caractères anglais en minuscules, chiffres, '.', ':' et '-'.

Explication : Lorsqu'une image instantanée est exposée en tant que cible iSCSI, un nom de cible iSCSI valide doit être entré.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez un nom cible iSCSI valide.

FBP7008E Vous devez indiquer un nom d'initiateur iSCSI valide. Les noms iSCSI valides sont composés des éléments suivants : caractères anglais en minuscules, chiffres, '.', ':' et '-'.

Explication : L'initiateur iSCSI spécifié n'est pas un nom d'initiateur valide. Lorsqu'une image instantanée est exposée en tant que cible iSCSI, un nom d'initiateur

valide doit être indiqué par l'utilisateur.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez un nom d'initiateur iSCSI valide.

FBP7009E Vous devez indiquer un nom de dossier valide.

Explication : Le chemin vers le dossier n'est pas valide ou n'est pas indiqué. Le chemin vers le point de montage pour l'image instantanée de volume doit comporter un dossier vide.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez un chemin valide vers un dossier vide.

FBP7012E Déjà connecté à un serveur Tivoli Storage Manager. Pour vous connecter à un autre serveur ou à un autre noeud sur le serveur, sélectionnez le serveur en cours dans la liste et cliquez sur Supprimer.

Explication : Recovery Agent ne peut se connecter qu'à un seul serveur Tivoli Storage Manager et à un seul noeud.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Supprimez la connexion existante en sélectionnant le serveur dans la liste et en cliquant sur Supprimer. Vous ne pouvez pas supprimer une connexion à un serveur qui comporte des volumes montés actifs ou des sessions de restauration instantanée actifs.

FBP7013E La restauration instantanée n'est pas prise en charge en mode bande magnétique.

Explication : La restauration instantanée de données d'image instantanée stockées sur bande magnétique n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vous pouvez migrer les données de l'image instantanée vers un pool de stockage sur disque ou utiliser une autre méthode de restauration.

FBP7014E Impossible de monter plusieurs images instantanées en mode Bande magnétique.

Explication : Seule une image instantanée peut être montée lorsque ses données sont stockées sur une bande.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Démontez l'image instantanée actuellement montée avant d'essayer de monter une autre image instantanée.

FBP7015E Aucun volume local n'est disponible en tant que destination pour une restauration instantanée.

Explication : La restauration instantanée est effectuée vers un volume local comportant une lettre de volume et qui n'est pas le volume système.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Assurez-vous de posséder un volume local comportant une lettre de volume qui ne soit pas le volume système en tant que destination de restauration instantanée.

FBP7016E L'option Taille de lecture anticipée de Recovery Agent nécessite une valeur comprise entre 0 et 8192.

Explication : La valeur de l'option Taille de lecture anticipée de Recovery Agent indique le nombre de blocs de données supplémentaires extraits de l'unité de stockage après l'envoi d'une demande de lecture vers un seul bloc.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez une valeur de taille de lecture anticipée valide comprise entre 0 et 8192. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP7017E L'option Taille de lecture anticipée de Recovery Agent nécessite une valeur comprise entre 1000 et 75000. Cette valeur doit également être supérieure d'au moins un bloc à la valeur de l'option Taille de lecture anticipée.

Explication : La valeur de l'option Taille du cache de lecture anticipée de Recovery Agent indique la taille du cache où sont stockés les blocs de données supplémentaires de lecture anticipée.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez une valeur Taille du cache de lecture anticipée valide comprise entre 1000 et 75000 et supérieure d'au moins 1 bloc à la valeur de l'option Taille de lecture anticipée. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP7018E **Recovery Agent ne peut pas lire les données d'image instantanée à partir du serveur Tivoli Storage Manager.**
Assurez-vous que le paramètre de type de stockage correspond à l'unité de stockage réelle. Par exemple, si les données résident sur une bande, assurez-vous que le paramètre de type de stockage a pour valeur 'Bande'. Si le problème n'est toujours pas résolu, recherchez d'autres erreurs éventuelles dans le journal d'activité du serveur Tivoli Storage Manager.

Explication : Les données requises n'existent pas sur le serveur ou les données sont inaccessibles. L'inaccessibilité des données est généralement due à une configuration de type de stockage qui ne correspond pas au stockage réel des données. Recovery Agent ne peut pas lire les données stockées sur bande magnétique ou VTL si le type de stockage est défini sur Disque.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Cliquez sur Paramètres dans l'interface utilisateur de Recovery Agent et sélectionnez l'unité de stockage correcte à partir de laquelle monter l'image instantanée. Vous pouvez choisir entre Disque/Fichier, Bande magnétique ou VTL. Après avoir changé le type de stockage, vous devez redémarrer Recovery Agent pour que les modifications soient prises en compte. Recherchez également toute autre erreur éventuelle dans les journaux de Recovery Agent et dans le journal d'activité du serveur Tivoli Storage Manager.

FBP7019E **Le disque sélectionné n'est pas un disque de base avec un style de partition MBR.**

Explication : Recovery Agent n'a pas pu analyser la structure de la partition du disque car celui-ci n'est pas un disque MBR de base. Les opérations de niveau volume, telles que la 'restauration instantanée' et le 'montage en tant que volume virtuel', ne sont pas prises en charge dans le cadre de cette image instantanée.

Réaction du système : Les opérations de niveau volume sont désactivées.

Action de l'utilisateur : Utilisez une autre méthode, par exemple, le 'montage en tant que cible iSCSI', pour restaurer les données à partir de l'image instantanée sélectionnée.

FBP7020E **Les partitions du disque sélectionné ne sont pas formatées avec un système de fichiers pris en charge.**

Explication : Recovery Agent a analysé avec succès la structure de la partition du disque. Toutefois, aucune

des partitions n'utilise les systèmes de fichiers pris en charge suivants : FAT, NTFS, EXT2, EXT3, EXT4 ou ReiserFS. Par conséquent, les opérations de niveau volume, telles que la restauration instantanée et le montage en tant que volume virtuel, ne sont pas prises en charge pour cette image instantanée.

Réaction du système : Les opérations de niveau volume sont désactivées.

Action de l'utilisateur : Utilisez une autre méthode, par exemple, le 'montage en tant que cible iSCSI', pour restaurer les données à partir de l'image instantanée sélectionnée.

FBP7021E **Sélectionnez la méthode d'accès au noeud.**

Explication : Trois méthodes d'authentification des noeuds permettent d'accéder aux images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager : Asnodename effectue l'authentification à l'aide d'un noeud proxy, Fromnode effectue l'authentification à l'aide d'un noeud à accès limité et Direct effectue directement l'authentification.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez la méthode d'authentification des noeuds pour accéder aux images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager. Pour plus d'informations sur ces trois méthodes, voir la documentation du produit.

FBP7022E **Vous devez spécifier un nom ou une adresse IP de serveur Tivoli Storage Manager.**

Explication : Recovery Agent a besoin de cette information pour accéder aux images instantanées de sauvegarde des machines virtuelles sur le serveur Tivoli Storage Manager.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur Tivoli Storage Manager où sont situées les images instantanées de sauvegarde.

FBP7023E **Vous devez spécifier un port de serveur Tivoli Storage Manager valide.**

Explication : Recovery Agent a besoin de cette information pour accéder aux images instantanées de sauvegarde des machines virtuelles sur le serveur Tivoli Storage Manager.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez le numéro du port utilisé par le serveur Tivoli Storage Manager où sont

situées les images instantanées de sauvegarde.

FBP7024E **Vous devez spécifier un noeud d'authentification.**

Explication : Aucun noeud d'authentification n'a été indiqué. Indiquez le noeud Tivoli Storage Manager propriétaire des images instantanées.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez le noeud Tivoli Storage Manager propriétaire des images instantanées. Pour plus d'informations sur les méthodes d'authentification de noeud, voir la documentation du produit.

FBP7025E **Vous devez spécifier un noeud cible.**

Explication : Recovery Agent fournit trois méthodes d'authentification de noeud. Lorsque 'Fromnode' ou 'Asnodename' est sélectionné, un noeud cible doit être spécifié. Le noeud cible est le noeud Tivoli Storage Manager dans lequel se trouvent les sauvegardes de machines virtuelles.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez le noeud cible où sont situées les sauvegardes de machine virtuelle. Pour plus d'informations sur les méthodes d'authentification de noeud, voir la documentation du produit.

FBP7026E **Vous devez spécifier un mot de passe de noeud.**

Explication : Aucun mot de passe n'a été indiqué pour le noeud d'authentification.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Entrez le mot de passe du noeud Tivoli Storage Manager propriétaire des images instantanées de machine virtuelle.

FBP7027E **L'option 'Dépassement du délai d'attente du pilote' de Recovery Agent nécessite une valeur comprise entre 60 et 300.**

Explication : L'option 'Dépassement du délai d'attente du pilote' de Recovery Agent indique la durée (en secondes) de traitement des demandes de données du pilote de système de fichiers. Lorsque le traitement ne se termine pas dans le temps imparti, la demande est annulée et une erreur est renvoyée au pilote de système de fichiers.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez une valeur de délai d'attente du pilote valide et comprise entre 60 et 300. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP7028E **L'option 'Taille du cache en écriture' de Recovery Agent nécessite une valeur comprise entre 1 et limite supérieure**

Explication : Lors d'opérations de restauration instantanée et de montage sous Linux, Recovery Agent sur l'hôte proxy de sauvegarde Windows enregistre les modifications de données dans le dossier du cache en écriture. La taille de cache maximum correspond à 90 % de l'espace disponible pour le dossier sélectionné.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez une valeur valide pour la taille du cache en écriture du volume virtuel. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP7029E **Il manque un ou plusieurs paramètres obligatoires dans la commande de montage de l'interface de ligne de commande de Recovery Agent.**

Explication : La commande de montage de l'interface de ligne de commande de Recovery Agent ne peut pas être exécutée s'il manque des paramètres obligatoires.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Lancez la commande 'RecoveryAgentShell.exe -h mount' (Windows) ou 'RecoveryAgentShell -h mount dump' (Linux) pour visualiser les paramètres obligatoires. Relancez ensuite la commande de montage avec tous les paramètres obligatoires.

FBP7030E **Le référentiel 'nom de référentiel' est introuvable**

Explication : La connexion au serveur Tivoli Storage Manager spécifiée dans la balise '-rep' de Recovery Agent est introuvable.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Corrigez la balise '-rep' dans la commande de l'interface de ligne de commande de Recovery Agent pour identifier le serveur Tivoli Storage Manager où sont situées les images instantanées de sauvegarde.

FBP7031E **Vous devez indiquer un nom de cible iSCSI valide. Les noms iSCSI valides sont composés des éléments suivants : caractères anglais en minuscules, chiffres, '.', ':' et '-'.**

Explication : Lorsqu'une image instantanée est exposée en tant que cible iSCSI, un nom de cible iSCSI valide doit être entré.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un nom cible iSCSI valide.

FBP7032E La cible de montage '*cible de montage*' n'est pas valide.

Explication : Le chemin de montage indiqué n'est pas un chemin de dossier valide.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un chemin de dossier valide.

FBP7033E Le point de réanalyse '*point de réanalyse*' est introuvable et ne peut pas être créé

Explication : Le chemin de montage cible indiqué est introuvable et ne peut pas être créé.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un chemin de dossier valide.

FBP7035E Echec du chargement de la partition '*partition*'

Explication : Recovery Agent n'a pas pu extraire la liste de partitions à partir de l'image instantanée du disque.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'extraction de la liste de partitions, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP7036E Le numéro de partition '*numéro de partition*' est incorrect

Explication : La partition indiquée est introuvable sur l'image instantanée du disque.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un numéro de partition valide.

FBP7037E La taille du cache doit être d'au moins 1 Go.

Explication : Les sessions de montage et de restauration instantanée exécutées sur une machine Linux utilisent le cache de Recovery Agent pour les opérations d'écriture.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : Indiquez une taille valide pour la zone taille du cache en écriture. La taille du cache doit être d'au moins 1 Go.

FBP7038E La valeur de l'option 'Taille du cache en écriture' de Recovery Agent ne doit pas dépasser *taille max en Go*

Explication : Lors d'opérations de restauration instantanée et de montage sous Linux, Recovery Agent sur l'hôte proxy de sauvegarde Windows enregistre les modifications de données dans le dossier du cache en écriture. La taille de cache maximum correspond à 90 % de l'espace disponible pour le dossier sélectionné.

Réaction du système : Les sessions de montage et de restauration instantanée sous Linux risquent d'échouer lorsque la taille du cache atteint sa limite.

Action de l'utilisateur : Ne démarrez pas de nouvelle session de montage ou de restauration instantanée Recovery Agent sur la machine Linux tant que la valeur de taille du cache en écriture du volume virtuel n'a pas diminué. Pour plus d'informations sur la définition de cette option, voir la documentation du produit.

FBP8001E échec de la reprise

Explication : La session de restauration instantanée ne peut pas reprendre. Par conséquent, la session de restauration instantanée est mise en pause. Le volume restauré n'est pas accessible lorsque la session est en pause.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est en pause.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la reprise, voir les journaux de Recovery Agent. Après la résolution du problème, reprenez la session.

FBP8002E échec du montage en raison du trop grand nombre de points de montage

Explication : Recovery Agent prend en charge un maximum de 128 images instantanées montées simultanément. Cette limite a été dépassée.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Vous devez démonter au moins une des images instantanées actuellement montées avant d'essayer de monter une autre image instantanée.

FBP8003E échec du démontage de *nom de volume monté*

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à démonter l'image instantanée montée. Ce problème

peut être causé par une déconnexion du serveur Tivoli Storage Manager qui possède les images instantanées.

Réaction du système : L'opération de démontage est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'opération de démontage, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8004E échec du chargement de *nom de référentiel*

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects.

FBP8007E Le pilote de volume virtuel n'est pas activé

Explication : Les opérations de montage nécessitent un pilote de volume virtuel Recovery Agent en état de fonctionnement.

Réaction du système : Les opérations de montage sont annulées.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la raison pour laquelle le pilote de volume virtuel n'est pas activé, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8008E image instantanée introuvable.

Explication : L'image instantanée sélectionnée est introuvable sur le serveur Tivoli Storage Manager.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Cliquez sur Actualiser dans l'interface graphique de l'agent de récupération pour charger les images instantanées en cours sur le serveur Tivoli Storage Manager.

FBP8009E déjà monté

Explication : L'image instantanée sélectionnée est déjà montée sur la cible demandée.

Réaction du système : Néant.

Action de l'utilisateur : L'image instantanée montée peut être utilisée.

FBP8012E la cible est une unité mappée sur le réseau

Explication : Le montage d'images instantanées sur une unité mappée sur réseau n'est pas pris en charge.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez une unité cible qui ne se trouve pas sur une unité mappée sur réseau.

FBP8015E la lettre de volume est déjà utilisée. Effectuez une autre sélection

Explication : L'identificateur d'unité sélectionné pour l'opération de montage est déjà utilisé.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Sélectionnez un identificateur d'unité cible qui n'est pas en cours d'utilisation.

FBP8016E échec du montage

Explication : Recovery Agent n'a pas pu terminer l'opération de montage.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'opération de montage, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8019E échec de l'arrêt

Explication : La demande en cours relative à l'abandon de la session de restauration instantanée sélectionnée a échoué car Recovery Agent n'a pas pu localiser cette dernière.

Réaction du système : Néant.

Action de l'utilisateur : La requête d'abandon de la session de restauration instantanée a déjà été effectuée.

FBP8020E échec de la finalisation de la session

Explication : Le produit a rencontré une erreur interne en essayant de finaliser la session de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la finalisation de la session, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8023E partition cible trop petite

Explication : La taille du volume de l'emplacement de destination doit être égale ou supérieure à la taille du volume d'origine sur l'image instantanée à restaurer.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Indiquez un volume cible dont la taille est égale ou supérieure au volume source sur l'image instantanée à restaurer.

FBP8024E **échec du chargement du référentiel** *nom de référentiel : message d'erreur*

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects.

FBP8025E **référentiel inaccessible. Démontage du volume**

Explication : Recovery Agent ne peut pas extraire les données du serveur Tivoli Storage Manager. Par conséquent, les images instantanées actuellement montées sont démontées.

Réaction du système : Les images instantanées montées sont démontées.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la raison pour laquelle le référentiel est inaccessible, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8026E *'chemin vers référentiel'* **inaccessible ou ne correspondant pas à un référentiel**

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects.

FBP8027E **échec de l'ouverture de référentiel**

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects.

FBP8029E **session arrêtée par l'utilisateur**

Explication : L'utilisateur a demandé l'abandon de la session de restauration instantanée. L'abandon des sessions de restauration instantanée entraîne la perte de toutes les données écrites sur le volume restauré.

Réaction du système : La session de restauration instantanée se termine.

Action de l'utilisateur : Le volume restauré apparaît non formaté et nécessite un reformatage.

FBP8031E **L'accès exclusif à l'image instantanée montée n'a pas été obtenu sur le serveur Tivoli Storage Manager.**

Explication : L'accès exclusif aux données d'image instantanée n'a pas pu être obtenu sur le serveur Tivoli Storage Manager. Par conséquent, la version en cours de restauration peut expirer et rendre la restauration impossible. L'impossibilité d'obtenir un accès exclusif est souvent due au fait que les données d'image instantanée résident sur un serveur de réplication cible.

Réaction du système : L'opération de montage est annulée.

Action de l'utilisateur : Si la protection contre l'expiration est activée, vérifiez l'état du serveur Tivoli Storage Manager cible. Si le serveur cible est le serveur de réplication en mode reprise ou si vous avez vérifié qu'aucune image instantanée n'est exécutée sur le serveur principal, désactivez la protection contre l'expiration. Recommencez ensuite l'opération. Si la protection contre l'expiration a été désactivée lorsque cette erreur s'est produite, rendez-vous sur le portail du support IBM pour obtenir des informations supplémentaires, à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/>.

FBP8032E **échec du démontage du volume**

Explication : Le volume cible de l'opération de restauration est en cours d'utilisation. Par conséquent, l'opération de restauration instantanée n'a pas démarré. La restauration d'un volume dans un volume de stockage visualisable implique le remplacement des données de ce volume de stockage existant. Après le début de la session de restauration, les données du volume existant sont effacées définitivement.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Fermez toutes les applications (comme l'Explorateur Windows ou une invite de commande) qui peuvent avoir accès à ce volume. Relancez ensuite l'opération.

FBP8033E **échec de la restauration des blocs**

Explication : L'opération de restauration instantanée ne peut pas récupérer les données du serveur Tivoli Storage Manager ou écrire les données sur le volume cible.

Réaction du système : La session de restauration instantanée se termine.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la restauration des blocs, voir les journaux de Recovery Agent. Les volumes restaurés apparaissent non formatés et doivent être reformatés.

FBP8034E échec du montage du volume

Explication : Recovery Agent n'a pas pu monter le volume cible et démarrer l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec du montage du volume cible, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8036E échec de la finalisation

Explication : Recovery Agent n'a pas pu finaliser la session de restauration instantanée.

Réaction du système : La session de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause du problème, voir les journaux de Recovery Agent. Les volumes restaurés peuvent apparaître non formatés et nécessiter un reformatage.

FBP8037E échec de l'initialisation. Pour en connaître la cause, voir les journaux.

Explication : Recovery Agent n'a pas pu initialiser l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause du problème, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8041E impossible de restaurer sur un disque dynamique

Explication : La restauration instantanée sur un volume dynamique n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Sélectionnez un volume de base comme cible de restauration instantanée. Relancez ensuite l'opération.

FBP8042E impossible de restaurer sur un disque de cluster

Explication : La restauration instantanée d'un volume dans un environnement de cluster est prise en charge. Cependant, l'utilisateur a annulé la restauration vers un volume d'environnement de cluster.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Sélectionnez un volume différent comme cible de restauration instantanée. Relancez ensuite l'opération.

FBP8043E échec de la création du bitmap

Explication : Recovery Agent n'a pas pu créer la structure de données interne requise pour l'opération de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la création de la structure de données, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8044E échec du codage du premier bloc

Explication : Recovery Agent n'a pas pu écraser le premier secteur du disque.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'écrasement sur le disque, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8045E échec de la notification du pilote

Explication : Recovery Agent n'a pas pu notifier le pilote noyau du début de la session de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la notification du pilote, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8046E échec du décodage du premier bloc

Explication : Recovery Agent n'a pas pu écraser le premier secteur du disque.

Réaction du système : La session de restauration instantanée se termine.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'écrasement sur le disque, voir les journaux de Recovery Agent. Les volumes restaurés peuvent apparaître non formatés et nécessiter un reformatage.

FBP8047E impossible de restaurer sur un volume de table d'allocation de fichiers. Formatez le volume cible en NTFS

Explication : La restauration instantanée vers un volume formaté en tant que système de fichiers FAT32 n'est pas prise en charge.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Formatez le volume en système de fichiers NTFS. Relancez ensuite l'opération.

FBP8048E la session ne répond pas

Explication : La session de restauration instantanée n'a pas répondu à la requête d'abandon en moins de 5 minutes. Par conséquent, la session de restauration instantanée a subi un arrêt forcé.

Réaction du système : La session de restauration instantanée se termine.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'absence de réponse de Recovery Agent à la demande d'abandon, voir les journaux de Recovery Agent. Les volumes restaurés peuvent apparaître non formatés et nécessiter un reformatage.

FBP8050E échec de la création du premier fichier de blocs

Explication : Recovery Agent n'a pas pu créer de fichier de mémoire mappée pour la session de restauration instantanée.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la création du fichier de mémoire mappée, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP8051E impossible de restaurer sur le disque avec la signature '0'

Explication : La restauration instantanée n'est pas prise en charge pour les disques sans signature disque MBR.

Réaction du système : L'opération de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Sélectionnez un volume cible de restauration instantanée sur un disque MBR contenant une signature disque.

FBP8052E Recovery Agent est en cours d'initialisation.

Explication : Les opérations de montage et de restauration instantanée ne peuvent pas se poursuivre lorsque Recovery Agent est en cours d'initialisation.

Réaction du système : L'opération de montage ou de restauration instantanée est annulée.

Action de l'utilisateur : Attendez la fin de l'initialisation de Recovery Agent. Relancez ensuite l'opération.

FBP8053E échec de la lecture de données depuis le serveur

Explication : Recovery Agent n'est pas parvenu à exposer les images instantanées sur le serveur Tivoli Storage Manager spécifié.

Réaction du système : L'opération est annulée.

Action de l'utilisateur : Vérifiez que le serveur et le noeud Tivoli Storage Manager indiqués comme propriétaires des images instantanées sont corrects. Consultez les journaux Recovery Agent pour plus d'informations.

FBP9000E échec de la connexion à un pilote noyau

Explication : Les opérations de restauration instantanée nécessitent un pilote noyau Recovery Agent en état de fonctionnement.

Réaction du système : Les opérations de restauration instantanée sont annulées.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de la connexion au pilote, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP9001E Version de pilote de volume virtuel (FBVV) incompatible. Version attendue : *version principale attendue.version secondaire attendue.* Version installée : *version principale installée.version secondaire installée*

Explication : La version du pilote noyau ne correspond pas à la version de Recovery Agent. Un pilote valide est requis pour que Recovery Agent puisse fonctionner correctement.

Réaction du système : L'application Recovery Agent se ferme.

Action de l'utilisateur : Recovery Agent n'a pas été installé correctement. Exécutez les instructions d'installation de Recovery Agent décrites dans la documentation du produit.

FBP9002E Impossible d'initialiser Windows Sockets.

Explication : Recovery Agent n'a pas pu initialiser le fichier Windows Sockets de la bibliothèque de liaison dynamique.

Réaction du système : L'application Recovery Agent se ferme.

Action de l'utilisateur : Consultez les journaux d'événements Windows pour connaître les erreurs liées à ce problème. En outre, pour connaître la cause de l'échec de l'initialisation du fichier Windows Sockets de la bibliothèque de liaison dynamique, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP9003E Impossible d'obtenir le chemin d'accès au répertoire de données applicatives

Explication : Recovery Agent n'a pas pu récupérer le chemin d'accès au répertoire de données applicatives depuis le système d'exploitation.

Réaction du système : L'application Recovery Agent se ferme.

Action de l'utilisateur : Consultez le journal d'événements Windows pour connaître les erreurs liées à ce problème. En outre, pour connaître la cause de l'échec de l'obtention du chemin d'accès au répertoire de données applicatives, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP9004E **Impossible de créer le répertoire** *nom de répertoire*

Explication : Recovery Agent n'a pas pu créer le répertoire de données applicatives.

Réaction du système : L'application Recovery Agent se ferme.

Action de l'utilisateur : Consultez les journaux d'événements Windows pour connaître les erreurs éventuelles. Pour connaître la cause de l'échec de la création du répertoire de données applicatives, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP9005E **échec de l'initialisation du module** *nom de module*

Explication : Echec de l'initialisation de Recovery Agent.

Réaction du système : L'application Recovery Agent se ferme.

Action de l'utilisateur : Pour connaître la cause de l'échec de l'initialisation de Recovery Agent, voir les journaux de Recovery Agent.

FBP9006E **une autre instance de Recovery Agent est déjà en cours d'exécution**

Explication : Une seule instance active de l'agent de récupération est prise en charge. Ce problème peut survenir lorsque plusieurs utilisateurs sont connectés au système et tentent d'exécuter l'agent de récupération.

Réaction du système : Recovery Agent n'est pas démarré.

Action de l'utilisateur : Fermez l'instance de Recovery Agent en cours ou exécutez Recovery Agent sur un autre système.

FBP9007E **impossible d'installer Recovery Agent**

Explication : Echec de l'installation de Recovery

Agent. Une installation valide est obligatoire pour que Recovery Agent puisse fonctionner correctement.

Réaction du système : Recovery Agent n'est pas démarré.

Action de l'utilisateur : Exécutez les instructions d'installation de Recovery Agent décrites dans la documentation du produit.

FBP9008E **Impossible d'obtenir un nom de dossier pour AFS.dll**

FBP9009E **Echec de l'enregistrement du pilote de volume virtuel. Consultez le fichier** *nom_fichier\installFBVV.log* **pour obtenir plus d'informations. Voulez-vous réessayer d'enregistrer le pilote de volume virtuel ?**

Explication : Le pilote de volume virtuel doit être correctement enregistré pour que Recovery Agent fonctionne correctement.

Réaction du système : Le système attend une réponse de l'utilisateur.

Action de l'utilisateur : >Consultez les journaux Recovery Agent pour plus d'informations sur l'échec d'enregistrement du pilote par Recovery Agent. Cliquez sur 'Réessayer' pour effectuer une autre tentative d'enregistrement du pilote ou cliquez sur 'Annuler' pour terminer l'opération.

FBP9010E **Le cache en écriture est saturé.**

Explication : Les sessions de montage et de restauration instantanée s'exécutant sur une machine Linux utilisent le cache en écriture de volume virtuel de Recovery Agent pour les opérations d'écriture. Les sessions de montage et de restauration instantanée sous Linux risquent d'échouer lorsque la taille du cache atteint sa limite.

Réaction du système : Les opérations d'écriture vers les volumes de restauration instantanée Linux et les volumes virtuels risquent d'être perdues.

Action de l'utilisateur : Démontez certains des volumes montés sur la machine Linux afin de libérer de l'espace disponible dans le cache en écriture. Les volumes de restauration instantanée sur la machine Linux peuvent s'afficher non formatés. Lorsque le cache est plein, toutes les données écrites sur les volumes de restauration instantanée Linux sont perdues.

Annexe E. Fonctions d'accessibilité de la famille de produits IBM Spectrum Protect

Les fonctions d'accessibilité aident les utilisateurs souffrant d'un handicap (comme une mobilité réduite ou une vision limitée) à se servir des contenus des technologies de l'information.

Présentation

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

- Opération au clavier uniquement
- Opérations utilisant un lecteur d'écran

La famille de produits IBM Spectrum Protect utilise la dernière norme W3C, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), pour assurer une conformité avec la section US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) et les instructions Web Content Accessibility Guidelines (W3C) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Pour bénéficier des fonctions d'accessibilité, servez-vous de la dernière version de votre lecteur d'écran et du dernier navigateur pris en charge par le produit.

La documentation produit d'IBM Knowledge Center est activée pour l'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité du centre IBM Knowledge Center sont décrites dans la section Accessibilité de l'aide IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasenotes.html#accessibility).

Navigation au clavier

Ce produit utilise les touches de navigation standard.

Informations d'interface

L'interface utilisateur ne comporte pas de contenu qui clignote 2 à 55 fois par seconde.

Les interfaces utilisateur Web s'appuient sur les feuilles de style en cascade pour rendre correctement le contenu Web et fournir une expérience utilisable. L'application permet aux utilisateurs ayant une vision réduite d'utiliser les paramètres d'affichage du système, dont un mode à fort contraste. Vous pouvez contrôler la taille de la police en utilisant les paramètres de l'unité ou du navigateur Web.

Les interfaces utilisateur Web inclut des repères de navigation WAI-ARIA que vous pouvez utiliser pour vous déplacer rapidement dans les différentes zones fonctionnelles de l'application.

Logiciels fournisseur

La famille de produits IBM Spectrum Protect inclut certains logiciels fournisseur non protégés par le contrat de licence IBM. IBM ne présente pas les fonctions

d'accessibilité de ces produits. Contactez le fournisseur pour obtenir les informations d'accessibilité relatives à ses produits.

Informations connexes sur l'accessibilité

En plus des sites Web standard de support d'assistance d'IBM, un service téléphonique TTY est fourni pour les clients sourds ou malentendants afin qu'ils puissent accéder aux services de support et de vente :

Service TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Amérique du Nord)

Pour plus d'informations sur l'engagement d'IBM en matière d'accessibilité, visitez le site IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Remarques

Le présent document a été développé pour des produits et des services proposés aux États-Unis et peut être mis à disposition par IBM dans d'autres langues. Toutefois, il peut être nécessaire de posséder une copie du produit ou de la version du produit dans cette langue pour pouvoir y accéder.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service IBM puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est toutefois de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse IBM suivante :

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT" SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Les informations fournies dans ce document sont régulièrement modifiées, ces modifications seront intégrées aux prochaines éditions de la publication. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites ne font pas partie des éléments du produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA (IBM Customer Agreement), des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance présentées ici ont été obtenues dans des conditions de fonctionnement spécifiques. Les résultats peuvent donc varier.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM devra être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

LICENCE DE COPYRIGHT :

Le présent logiciel contient des exemples de programmes d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de

distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes. Les programmes exemples sont fournis "EN L'ETAT", sans garantie d'aucune sorte. IBM ne sera en aucun cas responsable des dommages liés à l'utilisation des programmes exemples.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemple et des oeuvres qui en sont dérivées doit comprendre une notice de copyright, libellée comme suit: © (nom de votre société) (année). Des segments de code sont dérivés d'IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _entrer la ou les années_.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe est une marque d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linear Tape-Open, LTO et Ultrium sont des marques de HP, IBM Corp. et Quantum, aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel et Itanium sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

SoftLayer est une marque de SoftLayer, Inc., une société du groupe IBM.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Dispositions relatives à la documentation du produit

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

Applicabilité

Ces dispositions s'ajoutent aux conditions d'utilisation relatives au site Web IBM.

Usage personnel

Vous pouvez reproduire ces publications pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez pas distribuer ni afficher tout ou partie de ces publications ou en faire des oeuvres dérivées sans le consentement exprès d'IBM.

Usage commercial

Vous pouvez reproduire, distribuer et publier ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

Droits Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

IBM se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des informations s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

IBM N'OCTROIE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. LES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES PUBLICATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Politique de confidentialité

Les Logiciels IBM, y compris les Logiciels sous forme de services ("Offres Logiciels"), peuvent utiliser des cookies ou d'autres technologies pour collecter des informations sur l'utilisation des produits, améliorer l'acquis utilisateur, personnaliser les interactions avec celui-ci, ou dans d'autres buts. Bien souvent, aucune information personnelle identifiable n'est collectée par les Offres Logiciels. Certaines Offres Logiciels vous permettent cependant de le faire. Si la présente Offre Logiciels utilise des cookies pour collecter des informations personnelles identifiables, des informations spécifiques sur cette utilisation sont fournies ci-dessous.

La présente Offre Logiciels n'utilise pas de cookies ni aucune autre technologie pour collecter des informations personnelles identifiables.

Si les configurations déployées de cette Offre Logiciels vous permettent, en tant que client, de collecter des informations permettant d'identifier les utilisateurs par l'intermédiaire de cookies ou par d'autres techniques, vous devez solliciter un avis juridique sur la réglementation applicable à ce type de collecte, notamment en termes d'information et de consentement.

Pour plus d'informations sur l'utilisation à ces fins des différentes technologies, y compris celle des cookies, consultez les Points principaux de la déclaration IBM de

confidentialité sur Internet à l'adresse <http://http://www.ibm.com/privacy/fr/fr/>, la section "Cookies, pixels espions et autres technologies", de la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet à l'adresse <http://http://www.ibm.com/privacy/details/fr/fr/> et la section "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" à l'adresse <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy> (en anglais).

Glossaire

Un glossaire réunissant les termes et définitions qui se rapportent à la famille de produits IBM Spectrum Protect est disponible.

Voir Glossaire IBM Spectrum Protect.

Pour consulter les glossaires d'autres produits IBM, voir IBM Terminology.

Index

A

- Active Directory
 - vérification de la réplication 180
- activer la fonction de trace
 - extension IBM Spectrum Protect, identification et résolution des problèmes 201, 202
- annulation USN 102

B

- balise, création
 - configuration de l'extension IBM Spectrum Protect 28
- basculement
 - client 15
- basculement automatique du client
 - présentation 15

C

- choisir la protection de disque
 - règles de sauvegarde, configuration 36
- choix du dispositif de transfert de données
 - règles de sauvegarde, configuration 35
- clavier 267
- cohérence des données
 - règles de sauvegarde, configuration 37
- commande vmcli
 - get_password_info 124
 - inquire_config 114
 - inquire_detail 117
 - restore 108
 - sauvegarde 106
 - set_domain 119
 - set_option 120
 - set_password 121
 - start_guest_scan 125
- commandes
 - dispositif de transfert de données 185
- configuration de l'extension IBM Spectrum Protect
 - création de balises de protection des données 28
 - noeud de dispositif de transfert de données de balise, définition 26
 - prise en charge du balisage 26
- connexion au contrôleur PSC
 - extension IBM Spectrum Protect, traitement des incidents 200
- contrôleur de domaine
 - vérification de la réplication 180
- contrôleurs de domaine Active Directory 102

D

- Data Protection for VMware
 - utilisation de Data Protection for Microsoft Exchange Server 65
- Data Protection for VMware version 7.1.6, nouveautés xi
- dispositif de transfert de données
 - commandes 185
 - options 185

- dispositif de transfert de données (*suite*)
 - référence 185
- dispositif de transfert de données de balise, définition
 - configuration de l'extension IBM Spectrum Protect 26
- dispositifs de transfert de données
 - éditer dans le planning 41
- disques
 - contrôle 13

E

- environnement local 207
- erreur d'espace insuffisant 16
- erreurs 187
- extension IBM Spectrum Protect
 - annulation des sauvegardes 44
 - conditions requises 25
 - connexion à l'interface graphique de Data Protection for VMware vSphere 25
 - définir la règle A risque pour des machines virtuelles 46
 - démarrage de sauvegardes à la demande 42
 - mise en route 23
 - présentation 23
 - restaurer des machines virtuelles 47
 - traitement des incidents 200
 - messages 203
 - visualiser l'historique de sauvegarde des machines virtuelles 45
 - visualiser les opérations de sauvegarde des machines virtuelles 44
- extension IBM Spectrum Protect, identification et résolution des problèmes
 - activer la fonction de trace 201, 202
- extension IBM Spectrum Protect, traitement des incidents
 - connexion au contrôleur PSC 200
 - messages 203

F

- FBP1001I 251
- FBP1003I 251
- FBP1005I 251
- FBP1008I 251
- FBP1009I 251
- FBP1011I 251
- FBP1013I 251
- FBP1014I 251
- FBP1100I 252
- FBP1101I 252
- FBP1102I 252
- FBP1103I 252
- FBP1104I 252
- FBP1300I 252
- FBP1301W 252
- FBP1302E 252
- FBP1303E 252
- FBP1304E 252
- FBP1305I 253
- FBP5003W 253
- FBP5005W 253

FBP5007W 253
 FBP5008W 253
 FBP5010W 253
 FBP5011W 254
 FBP5012W 254
 FBP5013W 254
 FBP5015W 254
 FBP5017W 254
 FBP5018W 254
 FBP5020W 255
 FBP5021W 255
 FBP5023W 255
 FBP5025W 255
 FBP5026W 255
 FBP5028W 256
 FBP5029W 256
 FBP5030W 256
 FBP5031W 256
 FBP5032W 256
 FBP5033W 256
 FBP5034W 257
 FBP5035W 257
 FBP7003E 257
 FBP7004E 257
 FBP7005E 257
 FBP7006E 257
 FBP7007E 257
 FBP7008E 257
 FBP7009E 258
 FBP7012E 258
 FBP7013E 258
 FBP7014E 258
 FBP7015E 258
 FBP7016E 258
 FBP7017E 258
 FBP7018E 259
 FBP7019E 259
 FBP7020E 259
 FBP7021E 259
 FBP7022E 259
 FBP7023E 259
 FBP7024E 260
 FBP7025E 260
 FBP7026E 260
 FBP7027E 260
 FBP7028E 260
 FBP7029E 260
 FBP7030E 260
 FBP7031E 260
 FBP7032E 261
 FBP7033E 261
 FBP7035E 261
 FBP7036E 261
 FBP7037E 261
 FBP7038E 261
 FBP8001E 261
 FBP8002E 261
 FBP8003E 261
 FBP8004E 262
 FBP8007E 262
 FBP8008E 262
 FBP8009E 262
 FBP8012E 262
 FBP8015E 262
 FBP8016E 262
 FBP8019E 262
 FBP8020E 262

FBP8023E 262
 FBP8024E 263
 FBP8025E 263
 FBP8026E 263
 FBP8027E 263
 FBP8029E 263
 FBP8031E 263
 FBP8032E 263
 FBP8033E 263
 FBP8034E 264
 FBP8036E 264
 FBP8037E 264
 FBP8041E 264
 FBP8042E 264
 FBP8043E 264
 FBP8044E 264
 FBP8045E 264
 FBP8046E 264
 FBP8047E 264
 FBP8048E 265
 FBP8050E 265
 FBP8051E 265
 FBP8052E 265
 FBP8053E 265
 FBP9000E 265
 FBP9001E 265
 FBP9002E 265
 FBP9003E 265
 FBP9004E 266
 FBP9005E 266
 FBP9006E 266
 FBP9007E 266
 FBP9008E 266
 FBP9009E 266
 FBP9010E 266
 fichier .vmx
 attributs 199
 fichiers
 présentation de la restauration 209
 tâche de restauration (Windows) 210
 fixer un planning
 règles de sauvegarde, configuration 31
 fonctions d'accessibilité 267

G

gérer
 plannings 41
 gérer la protection des données 29
 gestion des sauvegardes
 règles de sauvegarde, configuration 29
 get_password_info
 commande vmcli 124

H

handicap 267

I

IBM Knowledge Center ix
 identification des problèmes 187
 inclure des machines virtuelles
 règles de sauvegarde, configuration 32

- informations de l'historique des boîtes aux lettres
 - les mettre à jour dans les sauvegardes Microsoft Exchange Server 64
- inquire_config
 - commande vmcli 114
- inquire_detail
 - commande vmcli 117
- instantanés
 - montage 207

K

- Knowledge Center ix

M

- machine virtuelle, exclusion
 - règles de sauvegarde, configuration 32
- messages
 - interface graphique de Data Protection for VMware vSphere 219
 - Recovery Agent 241
- mettre à jour l'historique des boîtes aux lettres 64
- modèles 14
- montage d'instantanés 207
- montage d'un disque 171

O

- options
 - dispositif de transfert de données 185

P

- planifier une sauvegarde
 - avec Data Protection for VMware 143
 - avec IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware et Data Protection for VMware 147
- plannings
 - éditer les dispositifs de transfert de données 41
 - gestion 41
- prise en charge du balisage
 - configuration de l'extension IBM Spectrum Protect 26
- protection des applications
 - annulation USN 102
 - contrôleurs de domaine Active Directory 102
 - règles de sauvegarde, configuration 39
- protection des données
 - aide générale 65
 - configuration 29
- publications ix

R

- règle de conservation, modification
 - règles de sauvegarde, configuration 34
- règles de sauvegarde
 - activer la protection des applications 39
 - changer le nombre de tentatives de prise d'instantané 37
 - choisir la protection de disque 36
 - choix du dispositif de transfert de données 35
 - configuration 29
 - fixer la cohérence des données 37
 - fixer un planning 31
 - inclure des machines virtuelles 32

- règles de sauvegarde (*suite*)
 - inclure les disques de VM 36
 - machine virtuelle, exclusion 32
 - règle de conservation, modification 34
- réplication
 - vérification d'Active Directory 180
 - vérification du contrôleur de domaine 180
- résolution de problèmes 187
 - restauration de fichier
 - problèmes ponctuels 199

- restauration
 - configuration de la fonction de trace 198
 - connexion 54
 - description de la restauration de fichier 51
 - fichier 52, 54, 198
 - solutions 199
 - traitement des incidents 197
 - instantanée
 - machine virtuelle, conditions requises 17
 - modèles 14
 - prérequis 52
 - procédure 54
 - scénario vSphere 174
 - vApp 14

- restauration de fichier
 - configuration de la fonction de trace 198
 - connexion 54
 - description 51
 - prérequis 52
 - procédure 54
 - solutions
 - problèmes ponctuels 199
 - traitement des incidents
 - procédure de diagnostic 197
- restauration des données
 - Exchange Server 2010 77
 - Exchange Server 2013 77
 - Navigateur pour la restauration de boîte aux lettres 77

- restauration instantanée
 - présentation 209
 - tâche (Windows) 213
- restauration instantanée intégrale d'une machine virtuelle
 - conditions requises en matière d'environnement 17
 - scénarios 175
 - scénarios de validation 179

- restore
 - commande vmcli 108

S

- sauvegarde
 - commande vmcli 106
 - machine virtuelle migrée 149
 - modèles 14
 - sauvegarde avec un seul dispositif de transfert de données 158, 183
 - spécification des objets 168
 - spécification des paramètres de niveau de domaine 156
 - tâche 149, 156, 158, 168, 183
 - vApp 14
 - vDC d'organisation 150
- sauvegarde de données d'une machine virtuelle
 - avec IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware et Data Protection for VMware 147
- sauvegarde de données de machines virtuelles
 - avec Data Protection for VMware 143
- sauvegarde de la machine virtuelle 146

- sauvegarde VSS Data Protection for VMware
 - avec Data Protection for Microsoft Exchange Server 65
- sauvegardes Microsoft Exchange Server
 - mettre à jour l'historique des boîtes aux lettres 64
- set_domain
 - commande vmcli 119
- set_option
 - commande vmcli 120
- set_password
 - commande vmcli 121
- start_guest_scan
 - commande vmcli 125
- systèmes d'exploitation
 - Windows 207

T

- tentatives de prise d'instantané
 - règles de sauvegarde, configuration 37
- traçage
 - restauration de fichier 198
- traitement des incidents
 - extension IBM Spectrum Protect, problèmes 200
 - restauration de fichier
 - procédure de diagnostic 197

V

- vApp 14
- vDC d'organisation
 - sauvegarde 150
- vmdatastorethreshold
 - utilisation 16
- volumes
 - présentation de la restauration 209
 - tâche de restauration (Windows) 210



Numéro de programme : 5725-X00