

IBM DB2 Data Links Manager



Mise en route

Version 7

IBM DB2 Data Links Manager



Mise en route

Version 7

Important

Avant d'utiliser ce manuel et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'«Annexe F. Remarques» à la page 201.

Deuxième édition – juillet 2000

Réf. US : GC09-2966-01

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT". IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2000. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2000. All rights reserved.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Préface	xi
Utilisateurs concernés	xi
Conventions	xii

Partie 1. Présentation de DB2 Data Links 1

Chapitre 1. Présentation de la technologie DB2 Data Links	3
Avantages du File Paradigm	5

Chapitre 2. Composants de DB2 Data Links Manager	7
Serveur Data Links	7
Serveur DB2 Universal Database	9
Client DB2	9

Partie 2. Installation et configuration de DB2 Data Links pour Windows NT 13

Chapitre 3. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager sous Windows NT	15
Avant de commencer	15
Installation de DB2 Data Links Manager sous Windows NT.	19
Opérations réalisées par le programme d'installation	20
Étapes de post-installation	21
Choix d'une procédure de sauvegarde	21

Chapitre 4. Vérification de l'installation sous Windows NT	25
1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB	25
2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links	27
Enregistrement de l'unité avec Data Links File Filter	27

Enregistrement des bases de données DB2 UDB	28
Création d'un fichier exemple	29
3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB	30
4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF	31
5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple	32
6. Visualisation du fichier exemple	33
Résolution des incidents sous Windows NT	34

Partie 3. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour AIX 37

Chapitre 5. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour AIX.	39
Remarques communes sur l'installation	39
Remarques supplémentaires sur l'installation dans des environnements JFS	41
Remarques supplémentaires sur l'installation dans des environnements DCE-DFS	44
Installation de DB2 Data Links Manager sous AIX à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup)	46
Opérations réalisées par le programme d'installation (db2setup)	47
Étape de post-installation DCE-DFS	49
Fichier de clés	49
Installation manuelle de DB2 Data Links Manager à l'aide de SMIT	50
Étapes de post-installation de SMIT	51
Étapes de post-installation	54
Choix d'une procédure de sauvegarde	55
Terminez l'installation de Data Links Manager	59

Chapitre 6. Installation et configuration de DB2 Data Links DFS Client Enabler	61
Remarques sur l'installation et conditions préalables	61
Installation du composant DFS Client Enabler	62

Configuration du composant DFS Client	
Enabler	63

Chapitre 7. Vérification de l'installation sous AIX 65

1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB	65
2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links	67
Préparation d'un système de fichiers	67
Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter	70
Enregistrement des bases de données DB2 UDB	71
Création d'un fichier exemple	72
3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB	73
4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF	74
5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple	75
6. Visualisation du fichier exemple	77
Résolution des incidents de configuration sous AIX	78
Palliatifs pour les environnements de type NFS.	79

Partie 4. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour Solaris 81

Chapitre 8. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour Solaris 83

Avant de commencer	83
Installation de DB2 Data Links Manager pour Solaris à l'aide de db2setup	87
Installation manuelle de DB2 Data Links Manager pour Solaris	88
Tâches postérieures à une installation manuelle	89
Choix d'une procédure de sauvegarde	90

Chapitre 9. Vérification de l'installation sous Solaris 95

1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB	95
2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links	97
Préparation d'un système de fichiers	97

Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter	98
Enregistrement des bases de données DB2 UDB	99
Création d'un fichier exemple.	100
3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB	100
4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF	102
5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple	102
6. Visualisation du fichier exemple	104
Résolution des incidents de configuration sous Solaris	105

Partie 5. Utilisation de DB2 Data Links 107

Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager 109

Démarrage et arrêt de Data Links File Manager	109
Contrôle des processus expéditeurs de Data Links File Manager sous AIX ou Solaris	110
Redémarrage de Data Links après un arrêt anormal	110
Affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris.	111
Ajout de DLFF dans un environnement JFS ou UFS	111
Ajout de DLFF dans un environnement DCE-DFS	113
Amélioration des performances pour la sauvegarde sur disque dans un environnement DFS	115
Affichage ou ajout d'unités enregistrées sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous Windows NT	116
Chargement, interrogation et déchargement d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris	117
Sous AIX.	117
Sous Solaris.	118
Sur le composant DFS Client Enabler	118
Montage et démontage d'un service Data Links Filesystem Filter sous Windows NT	118

Augmentation de la taille d'un système de fichiers par un service DLFF sous AIX ou sous Solaris	119
Affichage et enregistrement des bases de données par Data Links Manager	120
Démarrage et arrêt d'une instance du gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links	121
Modification du niveau de diagnostic du journal d'erreurs	122
Création et suppression de la base de données DB2 sur le serveur Data Links	122
Extraction d'informations à partir d'un serveur d'archivage	123

Chapitre 11. Récupération à la suite d'un incident survenu sur le serveur Data Links 125

Généralités sur la récupération à la suite d'un incident	125
Recommandations relatives à la configuration et à la sauvegarde de DB2 Data Links Manager	126
Sauvegarde d'un système de fichiers sous Windows NT	127
Restauration d'un système de fichiers sous Windows NT	127
Sauvegarde d'un système de fichiers sous AIX ou Solaris	128
Restauration d'un système de fichiers sous AIX ou sous Solaris	129
Récupération de l'arborescence des répertoires d'un système de fichiers jusqu'au point de cohérence en cours	129
Exécution de la commande RECONCILE après restauration d'un système de fichiers	130
Scénarios de récupération DB2 Data Links Manager	131
Composants pouvant nécessiter une récupération	132
Scénarios de récupération	132

Partie 6. Annexes 137

Annexe A. Messages DB2 Data Links Manager 139

DLFM001I	139
DLFM101E	139
DLFM201E	141

DLFM301E	142
DLFM401E	143
DLFM501E	144
DLFM601E	146
DLFM701E	148
DLFM801E	149
DLFM9001	150
DLFM901E	150
DLFM905E	151
DLFM906E	151
DLFM907E	152
DLFM908E	152

Annexe B. Exemple CLI 153

Annexe C. DCE-DFS - Tâches et références communes 159

Création d'une nouvelle identité DCE	159
Création d'un ensemble de fichiers DFS pour la configuration de DataLinks.	161
Références à la documentation DCE-DFS	162

Annexe D. Autre méthode de sauvegarde d'un fichier JFS sous AIX 163

online.sh	164
quiesce.c	168

Annexe E. Utilisation de la Bibliothèque DB2 177

Manuels imprimés et fichiers au format PDF	
DB2	177
Informations sur DB2	177
Impression des manuels au format PDF	189
Commande des manuels imprimés	190
Documentation en ligne DB2	192
Accès à l'aide en ligne	192
Affichage des informations en ligne.	194
Assistants DB2.	196
Configuration d'un serveur de documents	198
Recherche d'informations en ligne	198

Annexe F. Remarques 201

Marques	204
-------------------	-----

Index 207

Comment prendre contact avec IBM. 211

Infos produit	211
-------------------------	-----

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 - 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 ci-après 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)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;

- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

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.

Préface

Ce manuel vous guide dans les étapes de planification, d'installation et de configuration d'un serveur DB2 Data Links sur les systèmes d'exploitation Windows NT, AIX et Solaris.

Après avoir installé et configuré votre serveur Data Links, vous devez valider l'installation en exécutant un scénario. Dans ce cadre, vous créez une table SQL dotée d'une colonne définie avec le type de données DATALINK, puis vous liez ce fichier aux données de cette colonne. Enfin, pour conclure ce scénario de test, vous extrayez et affichez le fichier de données lié.

Ce manuel décrit également comment utiliser DB2 Data Links Manager, et comment effectuer une récupération à la suite d'un incident survenu sur le serveur Data Links. Les annexes comprennent les messages d'erreur, leurs causes ainsi que les actions à entreprendre pour la résolution des incidents. Vous y trouverez également un programme exemple Data Links Manager CLI utilisant le type de données DATALINK SQL, et une section de référence pour les administrateurs DCE-DFS.

Pour en savoir plus sur la réplication Data Links, reportez-vous au manuel *DB2 Replication Guide and Reference*.

Utilisateurs concernés

Ce manuel s'adresse aux administrateurs de bases de données, aux administrateurs systèmes, aux spécialistes de technologie de l'information et à toute personne devant installer, configurer ou gérer DB2 Data Links Manager sous Windows NT, AIX ou Solaris.

Vous devez être familiarisé avec les tâches d'administration générale du système d'exploitation que vous utilisez. Toutefois, l'exécution des procédures décrites dans le présent manuel ne requiert pas une connaissance préalable de Data Links Manager.

Conventions

Le présent manuel utilise les conventions suivantes :

- Sont indiqués en **gras** les commandes ou les éléments de contrôle graphiques tels que les noms de zone, de dossier, d'icône ou d'option de menu.
- Sont représentés en *italique* les variables que vous devez remplacer par une valeur. Ils sont également utilisés pour les noms de manuels ou les termes dont l'importance doit être mise en relief.
- Sont illustrés à l'aide d'une police à espacement fixe les noms de fichiers, les chemins d'accès aux répertoires, les commandes et les exemples de texte que vous devez entrer tels quels.

Partie 1. Présentation de DB2 Data Links

Le chapitre qui suit permet de présenter DB2 Data Links. Il est destiné aux administrateurs de bases de données, aux spécialistes de technologie de l'information et à tous ceux qui ne sont pas encore familiarisés avec cette technologie.

DB2 Data Links offre des fonctions d'intégrité référentielle, de contrôle d'accès et de récupération pour les fichiers qui sont stockés physiquement sur des systèmes de fichiers externes à DB2 Universal Database. Ce chapitre décrit également les composants faisant partie du serveur Data Links et explique comment ce dernier fonctionne avec les serveurs et les clients DB2 UDB afin de fournir une solution DB2 Data Links globale.

Si vous êtes familiarisé avec DB2 Data Links et que vous souhaitez l'installer sur votre système, reportez-vous à l'un des chapitres suivants :

- «Chapitre 3. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager sous Windows NT» à la page 15.
- «Chapitre 5. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour AIX» à la page 39.
- «Chapitre 8. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour Solaris» à la page 83.

Chapitre 1. Présentation de la technologie DB2 Data Links

La technologie Data Links inclut le type de données DATALINK, mis en oeuvre sous la forme d'un type de données SQL dans DB2 Universal Database, qui fait référence à un objet stocké en dehors de la base de données. Comme les autres types de données SQL, DATALINK sert à la définition de colonnes dans les tables.

Dans les environnements NTFS, JFS et UFS, les valeurs DATALINK codent le nom du serveur Data Links contenant le nom et le fichier de ce dernier sous la forme d'une adresse URL (Uniform Resource Locator). La valeur DATALINK est particulièrement fiable en termes d'intégrité, de contrôle d'accès et de récupération : DB2 traite en effet une valeur DATALINK comme si l'objet correspondant était stocké dans la base de données. Vous enregistrez un ensemble de serveurs Data Links connus. Les seuls noms de serveur Data Links autorisés dans une valeur DATALINK sont ceux qui ont été enregistrés auprès d'une base de données DB2.

Dans les environnements DCE-DFS, Data Links Manager est enregistré pour la totalité de la cellule et il est fait référence aux fichiers liés en terme d'URL avec schéma, de DFS et de nom de chemin DFS pour le fichier.

Bien que la valeur DATALINK représente un objet stocké à l'extérieur du système de bases de données, vous pouvez utiliser des requêtes SQL pour rechercher des valeurs paramétriques et obtenir le nom de fichier correspondant au résultat de la requête. Vous pouvez créer des index sur les fichiers vidéo, les images, le texte ou d'autres formats de support et stocker ces attributs avec la valeur DATALINK dans des tables. Lorsque vous disposez d'un référentiel central pour les fichiers sur le serveur de fichiers, et des types de données DATALINK dans la base de données, vous pouvez obtenir des réponses à des questions du type *"Qu'ai-je à ma disposition ?"* et *"Où puis-je trouver cela ?"*.

Parmi les exemples d'utilisation de DATALINK, on trouve :

- Imagerie médicale - Des radiographies peuvent être stockées sur le serveur de fichiers et les attributs correspondants dans la base de données.
- Industrie de l'audio-visuel - Gestion des clips vidéo. Les clips sont stockés sur un serveur de fichiers, mais leurs attributs se trouvent dans une base de données. L'accès aux clips dépend des droits d'accès aux méta-informations.
- Applications World Wide Web - Gestion de millions de fichiers et contrôle des accès en fonction des droits existants sur la base de données.

- Finance - Capture délocalisée des images de chèques et centralisation de ces images.
- Les applications CAD, où les schémas et les plans sont conservés sous forme de fichiers et leurs attributs sont stockés dans une base de données. Les requêtes portent sur les attributs de fichiers.

La plupart des applications doivent intégrer des fonctions de recherche pour localiser les données voulues dans les fichiers. Ces fonctions ne requièrent toutefois pas que les données soient physiquement transférées dans la base, car leur contenu "brut" n'est pas nécessaire à la recherche. En règle générale, seules les caractéristiques de l'information (image, vidéo, etc.) sont stockées dans la base pour permettre l'exécution d'une recherche ultérieure sur ces caractéristiques. Ainsi, il peut s'agir, pour une image, de la couleur, de la forme et de la texture. IBM DB2 Universal Database - Extension image prend en charge les fonctions d'extraction et de recherche de ce type de caractéristiques.

La possibilité de stocker une *référence* à ces fichiers, ainsi que des données paramétriques décrivant leur contenu est, en règle générale, la méthode qu'utilisent les applications pour combiner les fonctions de recherche SQL avec les avantages inhérents au travail direct sur les fichiers (manipulation des données "brutes"). Les extensions relationnelles DB2 (texte, voix, image, etc.) respectent cette approche. Ces extensions vous permettent d'indiquer si l'objet lui-même doit être géré à l'intérieur ou à l'extérieur de la base de données.

Pour le moment, les extensions relationnelles DB2 ne préservent pas l'intégrité référentielle entre les fichiers d'un serveur de fichiers et leurs références dans les bases de données. Il est donc possible de supprimer indépendamment la référence ou le fichier. Par ailleurs, ces extensions ne permettent pas de contrôler l'accès aux fichiers, ni la sauvegarde ou la récupération coordonnées de la base de données et des fichiers.

La technologie DB2 Data Links apporte des solutions en la matière et fournit la fonctionnalité requise par ce type d'applications. Elle sera mise en oeuvre dans les prochaines éditions des extensions relationnelles de DB2.

Avantages du File Paradigm

Plusieurs raisons peuvent vous amener à vouloir continuer à utiliser le modèle de fichiers pour stocker, accéder ou modifier une grande quantité d'objets relatifs aux données par le biais des technologies Data Links, au lieu de déplacer les objets concernés vers un référentiel de base de données traditionnel :

Performance

Modèle de données *Stockage et transmission* inacceptable pour des raisons de performances. Un gestionnaire de bases de données ne peut pas matérialiser un objet BLOB dans un fichier, ou l'inverse, chaque fois qu'un accès aux informations sous forme de fichier s'avère nécessaire.

De même, les volumes de données capturées sont très importants et vous ne souhaitez pas les stocker dans la base de données.

Remarques relatives au réseau

Souhait d'un accès direct aux données stockées sur un serveur de fichiers situé près de votre poste de travail. Par exemple, le serveur de fichiers est configuré de façon à réduire la distance réseau avec l'utilisateur, par rapport à la base de données où tous les objets BLOB sont stockés. Les flots d'octets correspondant à un objet LOB sont très supérieurs à ceux correspondant à la réponse à une requête SQL. La distance réseau entre les ressources joue donc un rôle important.

Transmission isochrone

Recours par l'application à des serveurs de flots de données, parce qu'elle doit fonctionner en temps réel pour la production et la capture de données. Cette procédure est appelée "livraison isochrone". Par exemple, un serveur vidéo doit transmettre des données vidéo en temps réel à un poste de travail client avec une qualité de service irréprochable, c'est-à-dire sans altération. Dans ce genre d'application, on préférera conserver ces données sur le serveur de fichiers, plutôt que de les intégrer à une base de données sous forme d'objets BLOB.

Coût Si vous envisagez d'utiliser la base de données sous forme de référentiel, vous devez étudier d'abord les dépenses relatives à l'écrasement des applications utilisant de manière régulière un fichier standard I/O.

En outre, vos applications utilisent probablement des outils qui permettent de gérer des fichiers. Le remplacement de ces outils peut s'avérer onéreux.

Chapitre 2. Composants de DB2 Data Links Manager

La présente section décrit les différents composants constituant un système de bases de données qui utilise la technologie DB2 Data Links. Il s'agit de :

- Serveur Data Links
- Serveur DB2 Universal Database
- Client DB2

DB2 Data Links peut être installé sur :

- Des systèmes AIX exécutant des systèmes de fichiers journalisés (JFS) ou des fonctions de fichiers Transarc (DCE-DFS) répartis.
- Des environnements d'exploitation Solaris exécutant un système de fichiers UNIX (UFS).
- Des systèmes Windows NT avec un lecteur au format NTFS.

Pour plus d'informations sur les systèmes requis, reportez-vous au chapitre d'installation approprié.

Serveur Data Links

Un serveur Data Links est constitué de quatre composants :

- Data Links File Manager (DLFM)
- Data Links Filesystem Filter (DLFF) dans des environnements JFS, NTFS, ou UFS.
- Data Links Filesystem Filter DMAPP (data manager application) dans des environnements DCE-DFS
- DB2 (Gestionnaire de consignation)

Data Links File Manager (DLFM)

Ce composant enregistre tous les fichiers d'un serveur Data Links déterminé, ou tous les fichiers dans une cellule DCE, liés à une base de données DB2. Data Links File Manager reçoit et traite les messages d'établissement et de rupture de liaisons (*link-file* et *unlink-file*) résultant d'instructions INSERT, UPDATE et DELETE lorsque les colonnes DATALINK sont utilisées. Logiquement, pour chaque fichier lié, il conserve la trace de l'instance de base de données, le nom qualifié complet de la table et le nom de la colonne indiqués dans l'instruction SQL.

Si l'option RECOVERY=YES a été spécifiée pour une colonne DATALINK, au cours de la création de la table, il conserve également la trace des fichiers auxquels elle a pu être successivement liée ; dans

ces conditions, DB2 offre une possibilité de récupération aval jusqu'à un point de cohérence déterminé, quel que soit le fichier sur lequel pointait la colonne DATALINK. Pour plus de détails sur les attributs des colonnes DATALINK, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

Data Links Filesystem Filter (DLFF)

Dans les environnements JFS et NTFS, le composant DLFF filtre les commandes pour veiller à ce que des fichiers liés ne soient pas supprimés, renommés ou que leurs attributs ne soient pas modifiés. Il peut également être utilisé pour filtrer les commandes afin de contrôler les droits d'accès pour les fichiers READ PERMISSION DB. Les systèmes de fichiers AIX et Solaris contrôlés par un composant DLFF peuvent être exportés au format NFS. Les systèmes de fichiers Windows NT contrôlés par DLFF peuvent être partagés sur le réseau.

Data Links File System (DLFS) DMAPP (Data Manager Application)

Dans les environnements DCE-DFS, le composant DMAPP filtre les commandes pour veiller à ce que des fichiers ne soient pas supprimés, renommés ou que leurs attributs ne soient pas modifiés. Les ensembles de fichiers de moniteurs DMAPP résident dans les agrégats DMLFS qui sont compatibles DM. Une fois qu'un agrégat est compatible DM, il peut contenir des ensembles de fichiers qui peuvent être transférés sous le contrôle de Data Links. DMAPP peut gérer les données dans un ensemble de fichiers une fois l'agrégat exporté dans un espace-nom. La compatibilité DM pour un agrégat LFS fait partie de Storage Management Toolkit (SMT) fourni par Transarc.

DB2 (Gestionnaire de consignation)

Ce composant contient la base de données DLFM_DB. Elle contient des informations d'enregistrement sur les bases de données qui peuvent se connecter à un serveur Data Links. Elle contient également des informations sur des points de montage des systèmes de fichiers sous AIX ou sous Solaris, ou le nom de partage des unités sous Windows NT, qui sont gérés par un DLFF. La base de données DLFM_DB contient également des informations sur les fichiers dont les liens ont été définis ou supprimés, ou qui ont été sauvegardés sur un serveur Data Links ou dans une cellule DCE. Cette base de données est créée lors de l'installation de DB2 Data Links Manager.

DB2 permet une récupération aval jusqu'à un point de cohérence déterminé sur le serveur Data Links (si l'option *RECOVERY=YES* a été spécifiée lors de la création de la table concernée) pour tout fichier lié auquel il est fait référence dans une colonne DATALINK. Les fichiers peuvent être sauvegardés sur un disque ou via Tivoli Storage Manager. Les fichiers liés avec une colonne DATALINK seront automatiquement sauvegardés en même temps que la base de données.

Serveur DB2 Universal Database

Il s'agit de l'emplacement de la base de données principale dans laquelle est enregistré le serveur Data Links Manager. Dans les environnements NTFS, JFS et UFS, vous pouvez enregistrer plusieurs Data Links Manager dans une base de données.

Dans les environnements DCE-DFS, le serveur DB2 peut enregistrer uniquement une cellule DCE. La base de données contient des tables qui comportent des colonnes de type de données DATALINK. En outre, le client DFS doit être installé sur un serveur DB2 afin de permettre l'accès aux informations de configuration stockées dans DFS.

Aucun montage n'est nécessaire sous AIX ou sous Solaris, et aucun partage n'est requis sous Windows NT entre un serveur DB2 et un serveur Data Links. Toutes les communications sont transmises via un port réservé à cet effet.

Le serveur DB2 Universal Database éloigné ne peut faire partie que d'un système de bases de données monopartitions. DB2 Data Links Manager ne prend pas en charge les interactions entre systèmes de bases de données partitionnées.

Client DB2

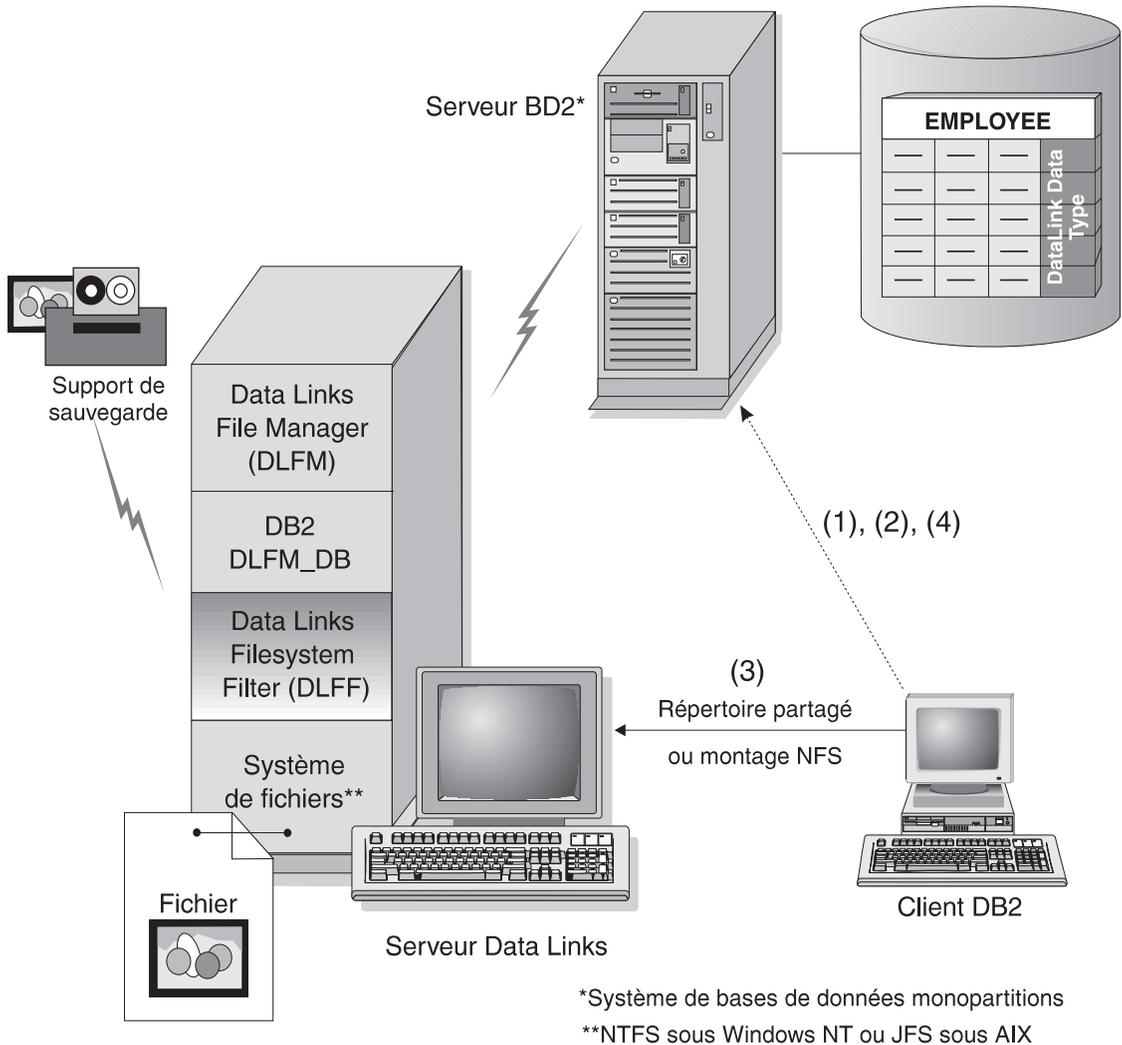
Le client se connecte normalement à un serveur DB2 éloigné. Pour plus d'informations sur la configuration d'un client et d'un serveur DB2 en matière de communications, reportez-vous au manuel *Mise en route* correspondant à votre serveur.

Le client éloigné peut monter en NFS un système de fichiers sous AIX ou sous Solaris, ou partager une unité sous Windows NT, sous le contrôle d'un DLFF installé sur un serveur Data Links. Ainsi, il peut accéder directement aux fichiers situés sur ce serveur.

Dans les environnements DCE-DFS sous AIX, le client utilise DFS client. Un DFS Client Enabler DB2 Data Links, également appelé gestionnaire de cache DLFS ou DLFS-CM, est également nécessaire pour l'accès aux fichiers liés dans les colonnes DATALINK créées avec l'autorisation READ PERMISSION DB indiquée. Pour en savoir plus sur l'option READ PERMISSION DB, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

La figure 1 à la page 10 illustre l'interaction entre un serveur DB2, les composants DB2 Data Links Manager, le support de sauvegarde et une application client éloignée dans des environnements NTFS et JFS.

DB2 Data Links Manager



*Système de bases de données monopartitions

**NTFS sous Windows NT ou JFS sous AIX

Figure 1. Présentation du traitement Data Links Manager (environnements NTFS, JFS ou UFS)

Dans cet exemple, une application client se connecte à une base de données contenant un type de données DATALINK, sélectionne une valeur DATALINK dans cette base et met à jour le fichier de données, comme suit :

1. L'application client éloignée émet une instruction **CONNECT** pour se connecter à une base de données située sur un serveur DB2.

2. Elle émet ensuite une instruction **SELECT** contenant une colonne DATALINK. Par exemple :

```
select dlurlpath(d11) into :var_d11 from EMPLOYEE
```
3. Cette même application copie ensuite le fichier :var_d11 dans le fichier new_version via une unité partagée (sous Windows NT) ou sur un montage NFS (sous AIX ou Solaris).
4. Enfin, l'application édite le fichier new_version. Pour sauvegarder les modifications effectuées dans la base de données, l'application lance une instruction **UPDATE**. Par exemple :

```
update set d11=d1value(:new_version)
```

Le diagramme ci-après illustre une solution Data Links mise en oeuvre dans un environnement DCE-DFS sous AIX. Les numéros figurant dans le diagramme correspondent aux étapes précédentes.

DB2 Data Links Manager dans une cellule DCE-DFS

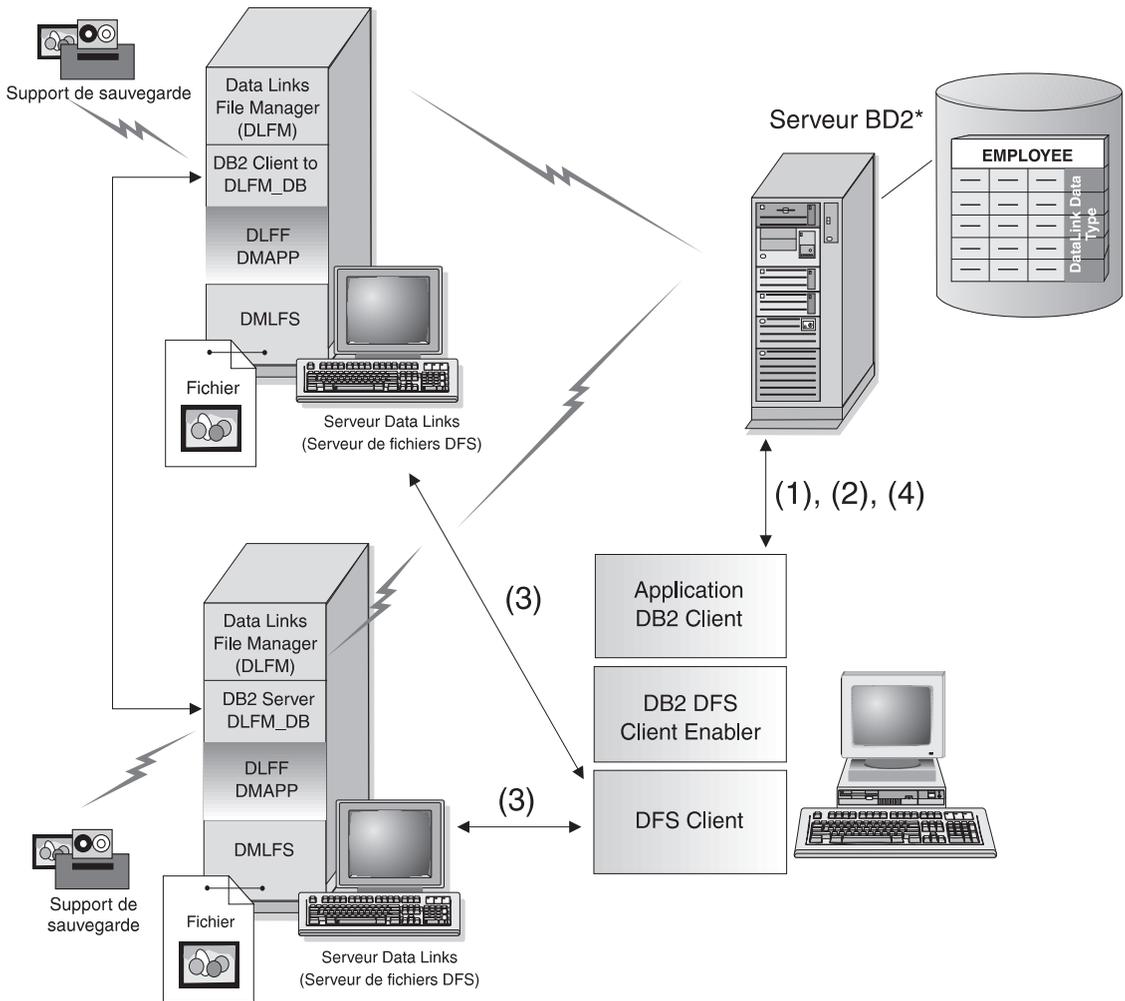


Figure 2. Présentation du traitement Data Links Manager (environnements DCE-DFS)

Pour plus de détails sur les clients éloignés, reportez-vous au manuel *Installation et configuration - Informations complémentaires*. Pour consulter un exemple de programme CLI utilisant un type de données DATALINK, reportez-vous à l'«Annexe B. Exemple CLI» à la page 153.

Partie 2. Installation et configuration de DB2 Data Links pour Windows NT

Chapitre 3. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager sous Windows NT

Le présent chapitre décrit la procédure d'installation de DB2 Data Links Manager pour Windows NT sur votre système.

Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de ce produit en mode réparti, reportez-vous au manuel *Installation et configuration - Informations complémentaires*.

Avant de commencer

Lisez les informations figurant dans la présente section avant d'installer DB2 Data Links Manager.

Configuration requise sur le système

Vous devez utiliser Windows NT Version 4.0 avec Service Pack 5 ou suivante. Pour vérifier le niveau du système d'exploitation, cliquez deux fois sur **Poste de travail** et sélectionnez **Aide** —> **A propos de Windows NT** dans la barre du menu.

Unité NTFS

Vous devez disposer au moins d'une unité NTFS (Windows NT Filesystem) qui sera contrôlée par un composant DLFF (Data Links Filesystem Filter). Toute unité contrôlée par un DLFF doit être une unité au format NTFS. Au cours de l'installation, vous pouvez sélectionner les unités à contrôler par un DLFF. Si vous ne disposez pas d'une unité formatée pour NTFS, vous ne pourrez pas effectuer l'installation.

Une unité NTFS supplémentaire sera également nécessaire si vous souhaitez stocker les fichiers de sauvegarde et les fichiers liés dans un système de fichiers local.

Pour afficher la liste des unités formatées NTFS de votre système, cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Programmes** —> **Outils d'administration (Commun)** —> **Administrateur de disques**.

Vous pouvez alors convertir au format NTFS un système de fichiers existant, ou en créer un. Pour la conversion, entrez la commande suivante :

```
convert x: /fs:ntfs
```

où x: est l'unité à convertir au format NTFS.

Il faut exécuter cette commande sur une unité autre que celle faisant l'objet de la conversion.

Vous pouvez créer une partition NTFS à l'aide de l'outil Administrateur de disques de Windows NT. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne Windows NT.

Activation du partage d'unité

Chaque unité que vous envisagez de contrôler par un composant Data Links Filesystem Filter doit être activée pour le partage.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** et sélectionnez **Programmes** —> **Explorateur Windows NT**.
2. Cliquez sur le bouton droit de la souris à l'intérieur du lecteur que vous souhaitez partager et sélectionnez **Partage**. Si vous partagez déjà l'unité que vous souhaitez contrôler par un composant Data Links Manager Filter, passez directement à l'étape 5.
3. Sélectionnez le bouton d'option **Partagé en tant que**.
4. Cliquez sur le bouton de fonction **Nouveau partage**.
5. Indiquez un nom de partage pour cette unité dans la zone **Nom de partage** et cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez le bouton de fonction **Permissions**.
7. Sélectionnez l'option **Tout le monde**.
8. Cliquez sur la liste déroulante **Type d'accès** et sélectionnez l'option **Contrôle total**.
9. Cliquez sur **OK** pour enregistrer le nouveau nom de partage.

Mémoire requise

Vous devez disposer de 64 Mo de mémoire RAM au minimum sur votre système. Pour vérifier la quantité de mémoire disponible, sélectionnez l'icône **Poste de travail**, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez l'option **Propriétés**.

Synchronisation des horloges système

Les horloges des deux machines hébergeant respectivement le serveur Data Links et le serveur DB2 sont synchronisées (et le restent). La synchronisation des horloges est essentielle pour le fonctionnement correct de l'intervalle d'expiration de la marque Data Links. Cet intervalle est un paramètre de configuration de base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

Pour définir l'heure de l'horloge système d'une machine, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Paramètres** —> **Panneau de configuration**.

2. Cliquez deux fois sur l'icône **Date/heure**.
3. Définissez l'heure système locale à l'aide des sélecteurs rotatifs figurant dans la boîte **Heure**. Veillez à ce qu'elle soit identique à l'heure système définie sur le serveur DB2.
4. Cliquez sur l'onglet **Fuseau horaire** et sélectionnez l'option appropriée dans la liste déroulante. Veillez à ce que le fuseau horaire soit identique sur tous les serveurs.
5. Cliquez sur **OK**.

Niveaux de version de DB2 Data Links et DB2 UDB

Les niveaux de version de DB2 Data Links et de DB2 Universal Database peuvent être une combinaison de la version 6.1 et de la version 7.1. Par exemple, DB2 UDB peut s'exécuter sous la version 6.1 et Data Links Manager sous la version 7.1. Pour vérifier la version DB2 d'un poste de travail, lancez la commande **db2level**.

Droits des comptes utilisateur

Vous devez disposer d'un compte utilisateur qui sera utilisé à des fins d'installation.

Il doit respecter les conditions suivantes :

1. Être défini sur la machine locale.
2. Appartenir au groupe *Administrateurs local*.
3. Disposer des droits utilisateur avancés suivants :
 - Agir en tant que partie du système d'exploitation.
 - Augmenter les quotas.
 - Remplacer un jeton niveau de processus.
 - Créer un objet-jeton.
 - Ouvrir une session en tant que service.

Nom d'utilisateur *dmladmin*

Au cours de l'installation, le système vous demandera de fournir un compte utilisateur qui sera employé en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.

Par défaut, le programme d'installation (SETUP) définit un compte utilisateur doté du nom d'utilisateur *dmladmin* et du mot de passe *dmladmin*. Vous pouvez adopter ces valeurs par défaut, spécifier un compte existant ou créer un compte utilisateur en modifiant les valeurs par défaut.

Si vous acceptez le compte utilisateur *dmladmin*, vous devez changer les valeurs des zones **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**. Le mot de passe *dmladmin* associé au compte utilisateur *dmladmin* est largement connu puisqu'il est utilisé pour toute installation de DB2

Data Links Manager. Son utilisation peut donc constituer un risque pour votre réseau en termes de sécurité.

Si le compte utilisateur *dlmadmin* existe déjà sur votre système, vous devez utiliser le mot de passe qui lui a été associé précédemment.

Si vous souhaitez spécifier un compte utilisateur qui existe déjà, celui-ci doit respecter les conditions suivantes :

- Être défini sur la machine locale.
- Appartenir au groupe *Administrateurs local*.
- Disposer des droits utilisateur de "*Sauvegarder des fichiers et répertoires*" et "*Restaurer des fichiers et répertoires*".
- Disposer des droits utilisateur avancés suivants :
 - Agir en tant que partie du système d'exploitation.
 - Augmenter les quotas.
 - Remplacer un jeton niveau de processus.
 - Créer un objet-jeton.
 - Ouvrir une session en tant que service.
- Disposer d'un nom d'utilisateur comportant 30 caractères au maximum.

Pour créer un compte utilisateur à l'aide du programme d'installation (SETUP), vérifiez que le nom utilisateur comporte 30 caractères au maximum.

Pour plus d'informations sur les droits des utilisateurs Windows NT, reportez-vous à l'aide en ligne Windows NT.

Compte utilisateur DLFM1

En plus du compte utilisateur DB2 Data Links Manager Administrator (*dlmadmin*), le compte utilisateur DLFM1 est également créé lors de l'installation pour être utilisé par Data Links File Manager. Le compte utilisateur DLFM1 est propriétaire de tous les fichiers READ PERMISSION DB.

Numéro de port TCP/IP

Vous devez disposer d'un port TCP/IP susceptible d'être utilisé par Data Links File Manager. Par défaut, le programme d'installation génère automatiquement une valeur. Vous pouvez l'utiliser ou en spécifier une autre. Vous devez connaître ce numéro de port pour vérifier l'installation.

Pour consulter la liste des ports en cours d'utilisation sur une machine, ouvrez le fichier `services` situé dans le répertoire `x:\winnt\system32\drivers\etc`, où *x* : est l'unité d'installation de Windows NT.

Détermination du nom hôte qualifié complet

Vous devez résoudre les noms hôte qualifiés complets de vos serveurs DB2 Data Links et DB2 UDB. Vous devez connaître ces noms pour vérifier l'installation.

Pour résoudre ces noms, lancez la commande **hostname** sur les serveurs DB2 Data Links et UDB. Par exemple, la commande renvoie dlmserver sur le serveur Data Links.

Lancez maintenant la commande **nslookup dlmserver**, où *dlmserver* est le nom hôte. Elle doit renvoyer un résultat semblable à ce qui suit :

```
Server: dnsserv.services.com
Address: 9.21.14.135
Name: dlmserver.services.com
Address: 9.21.51.178
```

L'entrée Name: dlmserver.services.com correspond au nom hôte qualifié complet.

Répétez ces étapes pour chaque serveur DB2 Data Links Manager et DB2 UDB.

Installation de DB2 Data Links Manager sous Windows NT

Pour installer DB2 Data Links Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système sous un compte utilisateur appartenant au groupe *Administrateurs local*.
2. Fermez les autres programmes afin que le programme de configuration puisse mettre à jour les fichiers requis.
3. Insérez le CD-ROM dans l'unité. La fonction d'exécution automatique démarre le programme d'installation (SETUP). Si tel n'est pas le cas, exécutez **setup.exe** qui se trouve dans le répertoire principal du CD-ROM.
4. Le Tableau de bord s'ouvre.
5. Cliquez sur **Installation** et répondez aux invites du programme d'installation. Vous pouvez utiliser l'aide en ligne pour vous assister dans la suite des opérations. Vous pouvez afficher l'aide en ligne à tout moment en cliquant sur le bouton **Aide** ou en appuyant sur la touche F1.

Vous pouvez cliquer à tout moment sur le bouton de fonction **Annulation** pour mettre fin à l'installation.

Opérations réalisées par le programme d'installation

Le programme d'installation procède aux tâches suivantes :

1. Création du groupe de programmes DB2 Data Links Manager et des icônes associées (ou raccourcis).
2. Mise à jour du registre Windows NT avec ajout des entrées suivantes :
 - `DLFM_PORT=numéro-port`, où *numéro-port* est le numéro de port réservé à Data Links File Manager.
 - `DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR`
 - `DB2_RR_TO_RS=ON`
 - `DB2_HASH_JOIN=ON`
 - `DLFM_INSTALL_PATH=x:\sqllib\bin`, où *x*: est l'unité sur laquelle est installé Data Links Manager.
 - `DB2INSTANCE=DLFM`
 - `DLFM_BACKUP_DIR_NAME=x:\dlfmbackup`, où *x*: est l'unité de sauvegarde sur laquelle est installé Data Links Manager.
3. Création et enregistrement de divers services.
4. Établissement des liens requis pour Data Links Filesystem Filter.
5. Création d'une instance appelée DLFM.
6. Création d'un compte utilisateur pour l'administrateur DB2 Data Links Manager (si vous n'en avez pas fourni).
7. Création d'un compte utilisateur destiné à être utilisé par Data Links File Manager. Par défaut, il est créé avec l'ID utilisateur DLFM1 et le mot de passe IBMDFM1. L'utilisation de ces valeurs par défaut peut donc constituer un risque pour votre réseau en matière de sécurité DB2 Data Links Manager, puisque ces informations sont utilisées pour toute installation. Il est donc conseillé de modifier ce mot de passe avant d'installer DB2 Data Links Manager.

Si vous changez le mot de passe par défaut associé au compte utilisateur par défaut DLFM1, vous devez mettre à jour le registre avec la nouvelle valeur en entrant la commande suivante :

```
dlff set dlfmaccount dlfm1
```

8. Réservez le numéro de port indiqué pour Data Links File Manager et ajout d'une entrée dans le fichier `services`, semblable à la suivante :

```
db2cDLFM    50100/tcp
```
9. Création d'une base de données DB2 appelée `DLFM_DB`, qui sert à conserver une trace des fichiers contrôlés par Data Links File Manager et utilisés dans une base de données comportant des tables créées avec des colonnes `DATALINK`. Une sauvegarde de cette base est effectuée automatiquement après sa création.

Étapes de post-installation

Lorsque le programme de configuration a terminé d'installer DB2 Data Links Manager sur votre système, vous devez relancer ce dernier. Vous devez ensuite vérifier qu'il a créé et catalogué la base de données DLFM_DB.

Pour vérifier que la création et le catalogage de la base de données DLFM_DB ont abouti, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Extrayez l'entrée associée à la base de données DLFM_DB, figurant dans le répertoire système des bases de données. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 list database directory
```

Elle doit renvoyer un résultat semblable à ce qui suit :

```
System Database Directory
```

```
Number of entries in the directory = 1
```

```
Database 1 entry:
```

```
Database alias           = DLFM_DB
Database name            = DLFM_DB
Local database directory = C:\DLFM
Database release level   = 9.00
Comment                  =
Directory entry type     = Indirect
Catalog node number      = 0
```

Si la base de données n'existe pas, reportez-vous à la section «Création et suppression de la base de données DB2 sur le serveur Data Links» à la page 122.

Vous êtes maintenant prêt à configurer un environnement DB2 Data Links Manager et à vérifier l'installation. Pour plus de détails, reportez-vous au «Chapitre 4. Vérification de l'installation sous Windows NT» à la page 25.

Choix d'une procédure de sauvegarde

Lorsqu'une valeur DATALINK est insérée dans une table comportant une colonne DATALINK définie pour la récupération, les fichiers DATALINK correspondants qui sont stockés sur le serveur Data Links sont sauvegardés sur un serveur d'archivage. A l'heure actuelle, Copie de disque (mode par défaut) et Tivoli Storage Manager sont les deux options prises en charge pour la sauvegarde de fichiers sur un serveur d'archivage. Les prochaines éditions de DB2 Data Links Manager pour Windows NT prendront en charge les supports et logiciels de sauvegarde d'autres fournisseurs.

Copie de disque

Lorsque la commande **backup** est lancée depuis le serveur DB2, tous les fichiers liés contenus dans la base de données sont sauvegardés sur le serveur Data Links dans le répertoire spécifié par la variable de registre DLFM_BACKUP_DIR_NAME. La valeur par défaut de cette variable est c:\dlfmbackup, où c:\ représente l'unité d'installation de sauvegarde Data Links Manager.

Pour définir cette variable à c:\dlfmbackup, entrez la commande suivante :

```
db2set -g DLFM_BACKUP_DIR_NAME=c:\dlfmbackup
```

L'emplacement spécifié par la variable de registre DLFM_BACKUP_DIR_NAME ne doit *pas* correspondre à un système de fichiers qui utilise Data Links Filesystem Filter. Il est nécessaire d'avoir de l'espace disponible sur le répertoire que vous avez spécifié pour les fichiers de sauvegarde.

De même, assurez-vous que la variable CIBLE du DLFM_de SAUVEGARDE est définie sur LOCAL en entrant la commande suivante :

```
db2set -g DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
```

Une fois ces variables initialisées et modifiées, arrêtez et redémarrez Data Links File Manager en entrant les commandes **dlfm stop** et **dlfm start**.

Tivoli Storage Manager

Pour utiliser Tivoli Storage Manager comme serveur d'archivage :

1. Installez Tivoli Storage Manager sur le serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au produit livré avec Tivoli Storage Manager.
2. Enregistrez auprès du serveur Tivoli Storage Manager l'application client du serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au produit livré avec Tivoli Storage Manager.
3. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Paramètres** —> **Panneau de configuration** —> **Système**. La fenêtre Propriétés du système s'affiche. Sélectionnez l'onglet **Environnement** et entrez les variables et les valeurs correspondant à l'environnement ci-près.

Variable	Valeur
DSMI_DIR	c:\tsm\baclient
DSMI_CONFIG	c:\tsm\baclient\dsm.opt
DSMI_LOG	c:\tsm\dldump

4. Assurez-vous que le fichier `dsm.sys` relatif aux options du système TSM se trouve dans le répertoire `c:\tsm\baclient`.
5. Assurez-vous que le fichier `dsm.opt` relatif aux options de l'utilisateur TSM se trouve dans le répertoire `c:\tsm\baclient`.
6. Définissez l'option `PASSWORDACCESS` à generate dans le fichier `c:\tsm\baclient\dsm.sys` relatif aux options du système Tivoli Storage Manager.
7. Enregistrez un mot de passe TSM avec l'option generate *avant* de démarrer Data Links File Manager pour la première fois. De la sorte, vous n'aurez pas à fournir un mot de passe lorsque Data Links File Manager lancera la connexion au serveur TSM. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre produit TSM.
8. Donnez la valeur TSM à la variable du registre `DLFM_BACKUP_TARGET`.

```
db2set -g DLFM_BACKUP_TARGET=TSM
```

L'option de sauvegarde Tivoli Storage Manager sera alors activée. Dans ce cas, la valeur de la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` sera ignorée.

Remarques :

- a. Si, en cours d'exécution, vous êtes amené à modifier la valeur de la variable `DLFM_BACKUP_TARGET`, vous devez savoir que les fichiers archivés ne seront pas pour autant déplacés vers le nouvel emplacement que vous aurez indiqué pour l'archivage. Si, par exemple, vous lancez Data Links File Manager avec la valeur TSM attribuée à `DLMF_BACKUP_TARGET` et que vous modifiez cette valeur en indiquant un emplacement LOCAL, tous les fichiers archivés après cette modification seront stockés à ce nouvel emplacement. Les fichiers précédemment archivés vers TSM ne migreront pas vers cette nouvelle adresse.

- b. Une nouvelle variable d'environnement intitulée `DLFM_TSM_MGMTCLASS` a été prévue pour remplacer la classe de gestion TSM par défaut. Si aucune valeur n'est attribuée à cette variable, c'est la classe de gestion TSM par défaut qui sera utilisée.
9. Arrêtez Data Links File Manager par la commande **dlfm stop**.
10. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

Chapitre 4. Vérification de l'installation sous Windows NT

Ce chapitre décrit comment vérifier votre installation sur Windows NT. Vous configurez un environnement DB2 Data Links Manager pour vérifier des fichiers liés à des colonnes DATALINK dans une table de la base de données sur un serveur DB2 Universal Database.

Vous procéderez à six étapes pour vérifier votre installation :

- «1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB».
- «2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links» à la page 27.
- «3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB» à la page 30.
- «4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF» à la page 31.
- «5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple» à la page 32.
- «6. Visualisation du fichier exemple» à la page 33.

Les informations concernant l'identification des incidents sont consignées à la section «Résolution des incidents sous Windows NT» à la page 34.

1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB

Pour créer un environnement de test sur le serveur DB2 UDB, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système sous un compte utilisateur appartenant au groupe *Administrateurs locaux*.
2. Créez une instance sur le serveur DB2 en lançant la commande **db2icrt**. Cette instance contiendra une base de données, que vous créerez, dans laquelle résideront des tables comportant des colonnes ayant le type de données DATALINK. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

Pour cet exemple, créez une instance appelée VALIDATE en entrant la commande suivante :

```
db2icrt validate
```

3. Déconnectez-vous.
4. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe *d'Administrateurs local* dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.

5. Vérifiez que VALIDATE est l'instance en cours, en lançant la commande suivante :

```
db2 get instance
```

Cette commande doit renvoyer le résultat suivant :

```
L'instance du gestionnaire de bases de données en cours est : VALIDATE
```

Si vous n'obtenez pas ce résultat, lancez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. Définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par la valeur *YES*, dans le fichier de configuration de l'instance VALIDATE. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

Pour désactiver la fonctionnalité DB2 Data Links Manager sur le serveur, définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par *no*.

7. Démarrez l'instance VALIDATE par la commande **db2start**.

Remarque : Si vous modifiez un paramètre dans le fichier de configuration du gestionnaire de bases de données d'une instance, vous devez veiller à arrêter, puis à redémarrer celle-ci (par les commandes **db2stop** et **db2start**) afin que les changements entrent en vigueur. Dans cet exemple, nous n'avons pas lancé l'instance VALIDATE, nous n'avons donc eu besoin que d'émettre la commande **db2start**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

8. Créez une base de données par la commande **db2 create database**. Elle contiendra une table utilisant le type de données DATALINK. Pour plus de détails sur la commande **db2 create database**, reportez-vous au manuel *Command Reference*.

Pour cet exemple, créez une base de données appelée STAFF en entrant la commande suivante :

```
db2 create database staff
```

9. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :

```
db2 connect to staff
```

10. Créez une table appelée EMPLOYEE, dans la base de données STAFF que vous venez de générer, comportant une colonne définie avec le type de données DATALINK en entrant la commande suivante :

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),  
picture datalink linktype url file link control integrity all  
read permission db write permission blocked recovery yes on  
unlink restore)"
```
11. Mettez fin à toutes les connexions à cette base de données. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
db2 connect reset
```
12. Déconnectez-vous.

2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links

Une fois l'environnement de test créé sur le serveur DB2 UDB, vous devez créer un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links.

Trois sous-tâches sont comprises dans la création d'un environnement de test sur le serveur Data Links :

- «Enregistrement de l'unité avec Data Links File Filter».
- «Enregistrement des bases de données DB2 UDB» à la page 28.
- «Création d'un fichier exemple» à la page 29.

Enregistrement de l'unité avec Data Links File Filter

Un service DLFF (Data Links Filesystem Filter) a été créé par le programme de configuration (SETUP) sur les unités formatées en NTFS que vous avez sélectionnées au cours de l'installation.

Pour enregistrer une unité avec un service DLFF, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Vérifiez que Data Links File Manager a démarré correctement et procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Paramètres** —> **Panneau de configuration**.
 - b. Cliquez deux fois sur l'icône **Services** pour ouvrir la fenêtre correspondante.
 - c. Vérifiez que l'état du service **DB2 Data Links File Manager** est défini par **Démarré**.
3. Vérifiez que l'unité réservée au serveur Data Links est contrôlée par un service DLFF, en entrant la commande **dlff list**. Vous obtenez ainsi la liste de toutes les unités contrôlées par un DLFF.

Dans cet exemple, elle doit renvoyer le résultat suivant :

```
LogicalDrives = C:
```

4. Enregistrez le nom de partage d'une unité contrôlée par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
dlff add c:  
dlfm add_prefix \nom-partage
```

où *nom-partage* est le nom partagé de l'unité contrôlée par DLFF et *c*: l'unité contrôlée par DLFF.

Dans cet exemple, enregistrez le serveur Data Links de sorte qu'il utilise DLFF (Data Links Filesystem Filter) sur l'unité *c* (qui est le nom de partage de l'unité *c*:\), par la commande suivante :

```
dlfm add_prefix \unitéc
```

5. Déconnectez-vous.

Enregistrement des bases de données DB2 UDB

Pour enregistrer une nouvelle base de données auprès de Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Enregistrez la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données DATALINK a été défini, en lançant la commande suivante :

```
dlfm add_db bdd instance nom-hôte
```

où :

- *bdd* est l'alias de la base de données éloignée.
- *instance* est l'instance où réside la base de données *bdd*. Si vous enregistrez une instance Windows NT sur Data Links Manager pour AIX ou Solaris, l'*instance* doit être indiquée en majuscules.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur DB2 UDB sur lequel réside la *base de données*.

Dans cet exemple, enregistrez la base de données STAFF, résidant dans l'instance VALIDATE d'un serveur DB2 UDB dont le nom qualifié complet est *db2server.services.com*. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

Pour lister la base de données enregistrée, tapez la commande suivante :

```
dlfm list registered databases
```

Vous ne devez pas indiquer *DLFM_DB* lors du lancement de cette commande. *DLFM_DB* est une base de données locale utilisée pour conserver la trace des fichiers contrôlés par DLFF.

3. Déconnectez-vous.

Création d'un fichier exemple

Pour créer un fichier exemple, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'utilisateur autre qu'un administrateur DB2 Data Links Manager ou autre que le compte utilisateur DLFM1 créé lors de l'installation pour Data Links File Manager. Notez que le compte utilisateur DLFM1 est différent du compte utilisateur DB2 Data Links Manager Administrator.
2. Créez un répertoire sur le système de fichiers contrôlé par Data Links Filesystem Filter afin de stocker des fichiers à contrôler par un serveur DB2. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
md x:\nom-répertoire
```

où :

- *x* : est l'unité partagée contrôlée par un DLFF (Data Links Filesystem Filter).
- *nom-répertoire* est le nom du répertoire que vous souhaitez créer.

Le compte utilisateur DLFM1 ne doit jamais être propriétaire des fichiers ou répertoires appartenant à un système de fichiers sous contrôle d'un composant Data Links Filesystem Filter. Pour cet exemple, créez un répertoire appelé `pictures` sur l'unité `c:`. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
c:  
cd \  
md pictures
```

Pour le répertoire que vous créez, la zone **Type d'accès** doit être définie par Contrôle total. Il s'agit de la valeur par défaut associée à tout nouveau répertoire créé par vos soins sous Windows NT.

Si ce répertoire n'octroie pas le droit d'accès Contrôle total à tous les membres du groupe EVERYONE, entrez la commande suivante :

```
cacls c:\pictures /p everyone:f
```

3. Créez un fichier appelé `psmith.bmp` dans le répertoire `c:\pictures` (à gérer par Data Links File Manager). Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
echo "This is a picture of Paul Smith" > c:\pictures\psmith.bmp
```

4. Déconnectez-vous.

Le fichier exemple `psmith.bmp` est un fichier texte et non un fichier bitmap comme pourrait le laisser croire son suffixe `.bmp`. Aux fins de vérification de votre installation, ce fichier représente la photo d'un employé, insérée dans une table définie avec le type de données `DATALINK`.

3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB

Pour enregistrer le serveur Data Links auprès de la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données DATALINK a été défini, procédez comme suit :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe d'*Administrateurs local* dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
2. Vérifiez que VALIDATE est l'instance en cours, en lançant la commande suivante :

```
db2 get instance
```

Cette commande doit renvoyer le résultat suivant :

```
L'instance du gestionnaire de bases de données en cours est : VALIDATE
```

Si vous n'obtenez pas ce résultat, lancez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

3. Démarrez l'instance VALIDATE par la commande **db2start**.
4. Enregistrez un serveur Data Links qui contrôlera les fichiers liés au type de données DATALINK. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database alias-bdd using node nom-hôte port numéro-port"
```

où :

- *alias-bdd* est l'alias de la base de données.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur Data Links.
- *numéro-port* est le numéro de port réservé aux communications entre le serveur Data Links et le serveur DB2. Vous l'avez précisé lors de l'installation de DB2 Data Links Manager.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database staff using node dlmservers.services.com port 50100"
```

5. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :

```
db2 connect to staff
```

6. Insérez une entrée dans la table EMPLOYEE que vous venez de créer à l'étape précédente. Entrez la commande suivante :

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
d1value('unc:\\nom-unc\fichier-contrôlé'))"
```

où :

- *nom-unc* est le nom d'emplacement qualifié complet du fichier contrôlé par DLFF (Data Links Filesystem Filter) sur le serveur Data Links.
- *fichier-contrôlé* est le nom du fichier que vous voulez contrôler sur le serveur Data Links.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
d1value('unc:\\dlmserver.services.com\cdrive\pictures\psmith.bmp'))"
```

7. Déconnectez-vous.

4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF

Pour vérifier que le fichier exemple *psmith.bmp* qui a été créé précédemment est contrôlé par Data Links File Filter, procédez comme suit :

1. Ouvrez une session sur un système sous un ID utilisateur autre que celui d'administrateur DB2 Data Links Manager ou du compte utilisateur DLFM1.
2. Vérifiez que le fichier Data Links lié est maintenant contrôlé par Data Links File Manager. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
type \\nom-unc\fichier-contrôlé
```

où :

- *nom-unc* est le nom d'emplacement qualifié complet du fichier contrôlé par DLFF (Data Links Filesystem Filter) sur le serveur Data Links.
- *fichier-contrôlé* est le nom du fichier que vous voulez contrôler sur le serveur Data Links.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
type \\dlmserver\cdrive\pictures\psmith.bmp
```

Si ce fichier est contrôlé par Data Links File Manager, vous recevez un message similaire au suivant :

```
\\dlmserver\cdrive\pictures\psmith.bmp
Accès refusé.
```

3. Déconnectez-vous.

5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple

Nous allons finalement vérifier que l'accès au fichier exemple `psmith.bmp` peut être effectué sous le contrôle de Data Links File Manager. Pour ce faire, il faudra générer un *jeton d'accès* sur le serveur DB2 UDB :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe d'*Administrateurs local* dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
2. Vérifiez que VALIDATE est l'instance en cours, en lançant la commande suivante :

```
db2 get instance
```

Cette commande doit renvoyer le résultat suivant :

```
L'instance du gestionnaire de bases de données en cours est : VALIDATE
```

Si vous n'obtenez pas ce résultat, lancez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

3. Démarrez l'instance VALIDATE par la commande **db2start**.
 4. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :
- ```
db2 connect to staff
```
5. Sélectionnez le fichier contrôlé à mettre à jour, en émettant une instruction SQL **SELECT**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

Cette commande renvoie le chemin complet associé à un jeton d'accès sous la forme suivante :

```
nom-unc\jeton-accès;nom-fichier-contrôlé
```

où :

- *nom-unc* est le nom d'emplacement qualifié complet du fichier contrôlé par un DLFF (Data Links Filesystem Filter) sur le serveur Data Links.
- *jeton-accès* est une clé codée affectée par le gestionnaire de bases de données.
- *nom-fichier-contrôlé* est le nom du fichier contrôlé par DLFF.

Pour cet exemple, le jeton d'accès que vous recevez est semblable au suivant :

```
\cdrive\pictures\HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

Cette clé sera utilisée pour lire ce fichier sur le serveur Data Links.

**Remarque :** Le jeton d'accès n'est valide que pour une durée de 60 secondes. Cela signifie qu'une fois cette commande entrée, vous n'avez que 60 secondes pour terminer les étapes décrites dans cette section (ou éditer tout fichier contrôlé par Data Links). Vous pouvez changer le délai d'expiration par défaut en modifiant le paramètre de configuration de base de données *DL\_EXPINT*.

Pour faire passer le délai d'expiration par défaut associé à un jeton d'accès à 10 minutes (valeur indiquée en secondes), entrez la commande suivante :

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

Si vous modifiez la valeur d'un paramètre de configuration d'une base de données, vous devez systématiquement vous reconnecter à la base de données pour que les changements s'appliquent. Pour plus d'informations sur les paramètres contenus dans un fichier de configuration de base de données, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

6. Déconnectez-vous.

---

## 6. Visualisation du fichier exemple

Le jeton d'accès sera finalement utilisé pour visualiser le fichier *psmith.bmp* :

1. Ouvrez une session sur un système sous un ID utilisateur autre que celui d'administrateur DB2 Data Links Manager ou du compte utilisateur DLFM1.
2. Vérifiez que vous pouvez accéder au fichier contrôlé par Data Links File Manager.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
type "\\dlmsvr\cdrive\pictures\clé-jeton;psmith.bmp"
```

où *clé-jeton* est la clé codée que vous avez notée à l'étape «5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple» à la page 32.

Cette commande peut vous renvoyer le message suivant :

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

Si vous ne recevez pas de message d'erreur, cela signifie que vous pouvez accéder au fichier concerné et que vous avez installé et configuré DB2 Data Links Manager correctement. Pour plus d'informations sur les commandes

utilisées couramment dans un environnement DB2 Data Links Manager, reportez-vous au «Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager» à la page 109.

Si vous recevez un message d'erreur, reportez-vous à la section «Résolution des incidents sous Windows NT».

Pour plus de détails sur les commandes SQL servant à la vérification de l'installation, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

---

## Résolution des incidents sous Windows NT

Si vous avez reçu un message d'erreur, lors de la tentative d'accès au fichier `psmith.bmp` consultez la liste de contrôle ci-après et reprenez la procédure de configuration, en vérifiant chaque élément à mesure que vous terminez la tâche correspondante :

### Sur le serveur Data Links :

- Vérifiez que vous avez correctement enregistré l'unité utilisée pour le stockage des fichiers liés.
- Vérifiez que la base de données DB2 a été correctement enregistrée.
- Vérifiez que Data Links File Manager est démarré.
- Lancez le Gestionnaire de tâches Windows NT et vérifiez que les processus suivants sont actifs :
  - `dlfm_chownd.exe`
  - `dlfm_copyd.exe`
  - `dlfm_delgrpd.exe`
  - `dlfm_gcd.exe`
  - `dlfm_retrieved.exe`
  - `dlfm_upcall.exe`
  - `dlfmd.exe`

### Sur le serveur DB2 :

- Vérifiez que le paramètre de configuration de base de données *DATALINKS* est défini par *YES*.
- Vérifiez que le serveur Data Links a été enregistré correctement au moyen de la commande **db2 add datalinks manager**. Pour vérifier que le serveur Data Links était convenablement enregistré, entrez la commande suivante :

```
db2 list datalinks managers for database alias-bdd
```

Pour plus de détails sur les messages d'erreur éventuels concernant DB2 Data Links Manager, reportez-vous à l'«Annexe A. Messages DB2 Data Links Manager» à la page 139. Pour plus de détails sur les messages d'erreur susceptibles de se produire sur le serveur DB2, reportez-vous au *Guide des messages*.



---

## **Partie 3. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour AIX**



---

## Chapitre 5. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour AIX

Le présent chapitre décrit la procédure d'installation de DB2 Data Links Manager pour AIX à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup) ou SMIT de AIX.

---

### Remarques communes sur l'installation

Lisez attentivement ces informations avant d'installer DB2 Data Links Manager. Les informations figurant dans la présente section sont communes aux installations dans les deux environnements JFS et DCE-DFS. Des informations spécifiques sur JFS et DCE-DFS sont fournies plus loin dans cette section.

#### Est-il préférable d'utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup) ou SMIT ?

Il est fortement recommandé d'utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup) lorsque l'installation est effectuée dans les environnements JFS ou DCE-DFS. Ce programme exécute presque toutes les tâches d'installation et de configuration de Data Links Manager. Si vous souhaitez installer DB2 Data Links Manager à l'aide de SMIT, vous devrez installer et configurer manuellement Data Links Manager.

#### Espace disque requis

Vous devez disposer d'au moins 85 Mo d'espace disque libre dans le répertoire /usr/lpp. Pour connaître la quantité d'espace disque disponible, lancez la commande **df -k /usr/lpp**.

#### Mémoire requise

Vous devez disposer de 256 Mo de mémoire au minimum sur votre système. Pour connaître la quantité de mémoire disponible, lancez la commande **lsattr -l sys0 -E -a realmem**.

#### Migration à partir de versions précédentes

Des instances DB2 Data Links Manager de niveaux différents ne peuvent pas coexister sur une même machine. Si vous disposez d'une instance Data Links antérieure à la version 7.1 sur votre système, vous devez la faire migrer vers le format de la version 7.1 par la commande **db2imigr**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *DB2 pour UNIX - Mise en route*.

Les variables de registre offrent plus de fonctions et de souplesse que les variables d'environnement. Toutefois, la migration risque de ne pas

être effectuée exactement comme prévu. Vous pouvez vérifier les variables de registre en lançant la commande **db2set** après la migration. Si la migration vers le format 7.1 porte sur des bases de données en version 6.1, il n'est pas nécessaire de vérifier ces variables.

### **Migration de DB2 File Manager Version 5.2 vers DB2 Data Links Manager Version 7**

Si vous effectuez une migration de DB2 File Manager Version 5.2 vers DB2 Data Links Manager Version 7.1, vous devez exécuter les étapes suivantes :

1. Préparez les bases de données DB2 et DLFM à la migration. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 1, "Migration à partir de versions précédentes de DB2" du manuel *Mise en route pour UNIX*.
2. Installez DB2 Version 7 sur les machines des serveurs DB2 et DLFM. La procédure est décrite ci-dessous.
3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root et lancez la commande **/usr/lpp/db2\_07\_01/adm/db2dlmng**.

Lorsque vous migrez de DB2 File Manager vers DB2 Data Links Manager, les variables d'environnement suivantes sont converties en variables de registre DB2.

```
DLFM_INSTALL_PATH
DLFM_PORT
DLFM_LOG_LEVEL
DB2 RR_TO_RS
DLFM_BACKUP_DIR_NAME (1)
DLFM_BACKUP_TARGET (2)
DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY (3)
```

#### **Remarques :**

1. Cette variable est utilisée dans un système de fichiers local dans la cible de la sauvegarde.
2. Permet d'indiquer la cible de sauvegarde utilisée. Les valeurs possibles de cette variable sont LOCAL, TSM ou XBSA.
3. Permet d'indiquer que la bibliothèque de code de support XBSA si DLFM\_BACKUP\_TARGET prend la valeur XBSA. La bibliothèque de code de support doit avoir un nom qualifié complet et doit inclure le nom de l'objet partagé, par exemple /u/dmcinnis/Legato/libxdb2.a(bsashr10.o). Le nom de l'objet partagé, dans ce cas bsashr10.o, peut être obtenu auprès du fournisseur qui vous livre la bibliothèque partagée conforme à XBSA.

#### **Numéro de port TCP/IP**

Vous devez disposer d'un port TCP/IP susceptible d'être utilisé par Data Links File Manager. Par défaut, db2setup génère

automatiquement une valeur. Vous pouvez l'utiliser ou en spécifier une autre. Vous devez connaître ce numéro de port pour vérifier l'installation.

Pour indiquer votre propre numéro de port, vérifiez la liste des ports en cours d'utilisation sur une machine en ouvrant le fichier `/etc/services`. Vous devez spécifier ce port au cours de l'installation.

Une fois que vous avez défini un port TCP/IP pour DLFM, la valeur ne doit pas être modifiée.

### **Nouvelle variable de registre**

Une nouvelle variable de registre, `DLFM_FS_ENVIRONMENT`, sera définie lors de l'installation. Elle prendra la valeur `DFS` ou `NATIVE` (pour `JFS`), en fonction du système de fichiers que vous avez sélectionné au moment de l'installation de DB2 Data Links Manager.

### **Synchronisation des horloges système**

Assurez-vous que les horloges des deux machines hébergeant respectivement le serveur Data Links et le serveur DB2 éloigné sont synchronisées et le restent. La synchronisation des horloges est essentielle pour le fonctionnement correct de l'intervalle d'expiration de la marque Data Links. Cet intervalle est un paramètre de configuration de base de données. Pour vérifier la date et l'heure système, entrez la commande `date`. Pour plus de détails sur la synchronisation des horloges système, consultez le manuel *AIX Administration Guide*.

En fonction du système de fichiers (`JFS` ou `DCE-DFS`) que vous envisagez d'utiliser avec la solution DB2 Data Links, vous devez tenir compte de certains points avant d'installer DB2 Data Links Manager sur votre système AIX.

---

## **Remarques supplémentaires sur l'installation dans des environnements JFS**

Si vous envisagez d'utiliser DB2 Data Links Manager dans un environnement de système de fichiers journalisé (`JFS`), vous devez prendre en compte les informations suivantes :

### **Version du système d'exploitation**

Vous devez utiliser AIX version 4.2.1 ou suivante. Pour vérifier le niveau du système d'exploitation, lancez la commande `oslevel`.

## Niveaux de version de DB2 Data Links et de DB2 Universal Database

Les niveaux de version de DB2 Universal Database et de DB2 Data Links Manager peuvent être une combinaison de la version 6.1 et de la version 7.1. Par exemple, DB2 UDB peut s'exécuter sous la version 6.1 et Data Links Manager sous la version 7.1. Pour vérifier la version de DB2 d'un poste de travail, lancez la commande **db2level**.

## Nom utilisateur DLMADMIN

Au cours de l'installation, le système vous propose de créer l'utilisateur DB2 Data Links Manager Administrator (DLMADMIN). La procédure d'installation décrite ici suppose que vous sélectionnez cette option.

Lorsque vous optez pour la création de DLMADMIN, le programme d'installation de DB2 (db2setup) le crée avec le nom utilisateur *dlfm* et le mot de passe *ibmdb2*. Vous pouvez adopter ces valeurs par défaut, spécifier un nom utilisateur existant ou en créer un nouveau en modifiant les valeurs par défaut. Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons d'indiquer votre nom utilisateur et mot de passe, car les valeurs par défaut sont utilisées dans tous les processus d'installation de DB2 Data Links, et sont par conséquent bien connues. DLMADMIN sera également le nom de l'instance de Data Links Manager.

Si vous souhaitez spécifier un ID utilisateur qui existe déjà, celui-ci doit respecter les conditions suivantes :

- Son répertoire personnel *ne doit pas* résider sur un système de fichiers utilisant un service DLFF (Data Links Filesystem Filter).
- Il doit comporter huit caractères au maximum.
- Ce *ne doit pas* être un utilisateur disposant des droits d'accès root.

Pour créer un ID utilisateur qui servira en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager (DLMADMIN), procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un groupe pour l'administrateur DB2 Data Links (par exemple, *dlmgrp*) et un nom utilisateur (par exemple, *dlfm*), utilisant le répertoire */home/dlfm* en tant que répertoire personnel de DLMADMIN. Pour ce faire, entrez les commandes suivantes :

```
mkgroup dlfmgrp
mkuser pgrp='dlmgrp' groups='dlmgrp' home='/home/dlfm' dlfm
```

3. Associez un mot de passe à l'ID utilisateur ainsi créé. Pour cela, entrez la commande **passwd id-utilisateur**, où **id-utilisateur** correspond au nom utilisateur que vous avez créé.

L'administrateur DB2 Data Links Manager (DLMADMIN) ne doit jamais être propriétaire de fichiers ou de répertoires situés sur un

système de fichiers contrôlé par DLFF (Data Links Filesystem Filter). DLMADMIN doit être réservé à l'administration de Data Links File Manager.

Si vous créez un ID utilisateur différent en modifiant les valeurs par défaut, veillez à ce que ce nom comporte huit caractères au maximum.

### Espace disque requis pour l'utilisateur DLMADMIN

Vérifiez qu'il existe au moins 70 Mo d'espace disque libre dans le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager. Pour connaître la quantité d'espace disque disponible, lancez la commande **df -k INSTHOME**, où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'utilisateur DLMADMIN.

### Détermination des noms hôte qualifié complet

Vous devez résoudre les noms hôte qualifiés complets de vos serveurs DB2 Data Links et DB2 UDB. Vous devez connaître ces noms pour vérifier l'installation.

Lorsque vous établissez une connexion à DB2 Data Links File Manager, le serveur DB2 UDB envoie les informations suivantes au DLFM :

- Nom de la base de données.
- Nom d'instance
- Nom hôte

DLFM vérifie ensuite ces informations pour déterminer si une connexion à partir de ce serveur DB2 peut être autorisée. Le sous-programme `gethostbyname`, qui permet d'obtenir des informations sur le nom hôte du serveur DB2, recherche le fichier `/etc/resolv.conf`. Si le fichier existe, le sous-programme demande le serveur de noms de domaine. Si le délai de demande du nom DSN est dépassé, le sous-programme `gethostbyname` vérifie le fichier local `/etc/hosts`. La connexion à DLFM est possible lorsque le nom enregistré sur DLFM est identique à celui obtenu par le sous-programme `gethostbyname` sur le serveur DB2 UDB.

Pour résoudre les noms hôte des serveurs DB2 Data Links et DB2 UDB, lancez la commande **hostname** sur chaque système. Par exemple, la commande renvoie `dlnserver` sur le serveur Data Links.

Lancez maintenant la commande **host dlnserver**, où *dlnserver* est le nom hôte. Elle doit renvoyer un résultat semblable à ce qui suit :

```
dlnserver.services.com is 9.11.302.341, Aliases: dlnserver
```

L'entrée `dlnserver.services.com` correspond au nom hôte qualifié complet.

Répétez ces étapes pour chaque serveur DB2 Data Links et DB2 UDB.

---

## Remarques supplémentaires sur l'installation dans des environnements

### DCE-DFS

DB2 Data Links Manager Version 7.1 prend en charge les fichiers liés stockés via le serveur de fichiers DCE Distributed File System (DCE-DFS) version 3.1 de Transarc.

Si vous envisagez d'utiliser DB2 Data Links Manager dans un environnement DCE-DFS, vous devez prendre en compte les informations suivantes :

#### Conditions préalables à l'installation

DCE-DFS Version 3.1 doit être installé sur votre système avant l'installation de DB2 Data Links Manager. Pour utiliser DCE-DFS Version 3.1, vous devez disposer de AIX 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2 ou 4.3.3. Assurez-vous également que DFS Storage Management Runtime (dfs.sm.rte) est installé.

Une version client de DFS Version 3.1 doit être installée sur chaque serveur DB2 qui a utilisé ADD DATALINKS MANAGER pour l'enregistrement d'une cellule DCE-DFS. L'utilisation du client Slim n'est pas prise en charge sur le serveur DB2. Le DFS Client doit être exécuté avant de procéder à l'installation de Data Links Manager. Voir «Chapitre 6. Installation et configuration de DB2 Data Links DFS Client Enabler» à la page 61 pour plus d'informations.

Vous devez également installer soit e-fix pour DFS 3.1, soit PTF lot 1 une fois disponibles. e-fix est disponible dans :

[http://www.transarc.com/Support/dfs/datalinks/efix\\_dfs31\\_main\\_page.html](http://www.transarc.com/Support/dfs/datalinks/efix_dfs31_main_page.html)

#### Identité DCE

Demandez à votre administrateur de cellule de vous créer une identité DCE qui sera utilisée par l'administrateur Data Links Manager. N'utilisez pas une identité existante. Cette identité, qui comprend la création d'un groupe DCE et d'un utilisateur DCE, possédera également les fichiers READ PERMISSION DB sur les noeuds DFS. Cet ID groupe et ID utilisateur ne doivent être utilisés à aucune autre fin. Vous devez également demander à votre administrateur de cellule de créer `/:/DataLinks`.

**Remarque :** Assurez-vous que l'identité DCE et `/:/DataLinks` sont créés avec les propriétés décrites à l'«Annexe C. DCE-DFS - Tâches et références communes» à la page 159.

#### Version du système d'exploitation

Vous devez utiliser AIX version 4.2.1, 4.3.2 ou 4.3.3. Pour vérifier le niveau du système d'exploitation, lancez la commande `oslevel`.

## Niveaux de version de DB2 Data Links et de DB2 Universal Database

Si DB2 Universal Database est déjà installé sur n'importe quelle machine qui participera à votre environnement Data Links, assurez-vous qu'il s'agit bien de la version 7.1. de DB2 Universal Database. La version DB2 UDB présente sur les serveurs de DB2 et de DB2 Data Links Manager *doit* correspondre au même niveau. Pour vérifier que la version de DB2 UDB réside sur un poste de travail, saisissez la commande **db2level**.

## Restrictions relatives au fonctionnement de DCE-DFS

- DB2 Universal Database ne peut établir de liens qu'aux fichiers stockés dans une cellule DCE.
- Des gestionnaires Data Links Managers DCE-DFS et JFS ne peuvent pas coexister sur un même système.
- Les fichiers se trouvant sur un serveur de fichiers DCE-DFS doivent être stockés dans un DMLFS, système LFS rendu compatible DM à l'aide la commande **dmaggr**.
- Un gestionnaire DB2 Data Links Manager doit être installé à chaque noeud sur lequel réside physiquement un ensemble de fichiers DMLFS que vous voulez contrôler.
- Le déplacement et la réplication d'ensembles de fichiers n'est pas pris en charge pour le moment.
- Dans la cellule DCE, la jonction d'espace fichier DFS doit être `/.../cellname/fs`.

## Enregistrement de base de données de serveurs Data Links Manager

Une base de données DB2 sur une plateforme AIX peut enregistrer des serveurs Data Links Manager s'exécutant dans des environnements natifs JFS ou NTFS, à condition que les clients DB2 qui ont accès aux fichiers s'exécutent sur la même plateforme que celle des serveurs DLM. Par exemple, si le serveur DLM s'exécute sous Windows NT, le client DB2 qui a accès au fichier doit également s'exécuter sous Windows NT. De même, si le serveur DLM s'exécute sous AIX, le client DB2 qui a accès au fichier doit également s'exécuter sous AIX.

Une base de données DB2 sur une plateforme AIX peut également enregistrer des serveurs DLM s'exécutant dans un environnement DCE-DFS. Toutefois, cette base de données ne peut pas, au même moment, enregistrer des serveurs DLM s'exécutant dans des environnements natifs JFS ou NTFS.

### **"Serveurs" et "clients" Data Links File Manager**

Dans les environnements DCE-DFS, deux éléments distincts de Data Links peuvent être installés : Data Links Manager et DB2 Data Links DFS Client Enabler. Le serveur Data Links Manager doit être installé avant toute installation des clients Data Links Manager.

**Data Links Manager** peut être installé sous forme de serveur ou de client. Dans la cellule DCE, un noeud contient DLFM\_DB et est connu en tant que noeud de serveur DLFM. Tous les autres noeuds sur lesquels Data Links Manager est installé, doivent être configurés comme des noeuds clients DLFM.

**DB2 DataLinks DFS Client Enabler**, appelé également DLFM Cache Manager ou DLFM-CM, est installé sur les clients DB2 Universal Database et est requis pour tout client DB2 utilisant un type de données DATALINK qui a été défini en tant que READ PERMISSION DB. Le composant DFS Client Enabler ne doit pas être installé en tant que partie de Data Links Manager.

Reportez-vous à la figure 2 à la page 12 pour visualiser les composants Data Links.

### **Répertoire de sauvegarde**

Si le mode de sauvegarde s'effectue généralement sur un système de fichiers local, le répertoire doit être initialisé sur un système DFS. Assurez-vous que l'initialisation des fichiers DFS a été effectuée par un administrateur DFS. Il ne s'agit pas d'une initialisation de fichiers DMLFS.

---

## **Installation de DB2 Data Links Manager sous AIX à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup)**

Il est recommandé d'utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup) pour installer tous les produits DB2 sur des systèmes d'exploitation de type UNIX. Ce programme effectue toutes les tâches nécessaires à l'installation de DB2 Data Links Manager. Si vous ne souhaitez pas utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup), reportez-vous à la section «Installation manuelle de DB2 Data Links Manager à l'aide de SMIT» à la page 50.

Pour installer et configurer DB2 Data Links Manager à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup), procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root. Dans les environnements DCE-DFS, vous devrez également ouvrir une session DCE en tant que DLMADMIN.
2. Insérez et montez le CD-ROM du produit.

3. Placez-vous dans le répertoire de montage du CD-ROM en entrant la commande **cd /cdrom, cdrom** correspondant au point de montage du CD-ROM.

4. Entrez la commande **./db2setup**. Après quelques secondes, la fenêtre d'installation de DB2 s'affiche. Suivez les instructions à l'écran pour débiter le processus d'installation.

Le programme d'installation génère automatiquement un historique de l'installation dans `/tmp/db2setup.log`. Pour générer un fichier journal de trace, entrez la commande **./db2setup -d**. Le fichier est créé dans `/tmp/db2setup.trc`.

5. Appuyez sur la touche de tabulation pour passer d'une option ou d'une zone à l'autre. Appuyez sur **Entrée** pour sélectionner ou désélectionner une option. Les options sélectionnées sont indiquées par un astérisque. Lorsque vous installez un produit DB2, vous pouvez choisir l'option **Personnalisation** correspondant au produit pour afficher et sélectionner les composants facultatifs à installer.

Si vous effectuez une installation dans un environnement DCE-DFS, un noeud de la cellule contient DLFM\_DB et doit être défini en tant que serveur DB2. Tous les autres noeuds sur lesquels Data Links Manager est installé, doivent être configurés comme des clients DB2 pour DLFM\_DB.

## Opérations réalisées par le programme d'installation (db2setup)

Une fois l'installation terminée et avant de quitter le programme d'installation, vous devez sélectionner **Visualisation du journal** pour vérifier l'installation. Pour des informations encore plus approfondies, vous pouvez également consulter le fichier `/tmp/db2setup.log`. Si vous avez lancé la commande **./db2setup -d** pour enregistrer les erreurs d'installation, vous pouvez consulter le fichier trace dans `/tmp/db2setup.trc`.

Le programme d'installation de DB2 (db2setup) exécute les opérations suivantes :

### Répertoire d'installation

DB2 Data Links Manager et DB2 Universal Database sont installés dans le répertoire `/usr/lpp/db2_07_01`. DB2 Data Links Manager fait appel à DB2 UDB pour la gestion des informations relatives aux fichiers liés.

### ID groupe et ID utilisateur

Un ID groupe et un ID utilisateur sont créés pour l'administrateur DB2 Data Links Manager (DLMADMIN), si vous avez sélectionné l'option approprié lors de l'installation. Dans les environnements DCE-DFS, assurez-vous que l'ID utilisateur et l'ID groupe correspondent à l'identité DCE créée pour DLMADMIN.

## Création d'instance

Une instance est créée pour Data Link File Manager. Par défaut, l'instance associée à l'ID groupe et à l'ID utilisateur par défaut s'appelle DLFM.

## Variables du registre

Les variables de registre suivantes sont définies :

```
DLFM_PORT=numéro-port
DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR
DB2_RR_TO_RS=ON
DB2_HASH_JOIN=ON
DLFM_INSTALL_PATH=$HOME/sqllib/bin
DLFM_INSTANCE_NAME=nom-instance
DB2INSTANCE=DLFM_INSTANCE_NAME
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=$HOME/dlfbbackup //JFS uniquement
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=:/dlfbbackup //DCE-DFS uniquement
DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
DLFM_FS_ENVIRONMENT=système-fichiers
```

où :

- *numéro-port* est le numéro de port réservé à Data Links File Manager.
- *nom-instance* est le nom de l'instance Data Links File Manager.
- *système-fichiers* est NATIVE dans les environnements JFS ou DFS dans les environnements DCE-DFS. Le paramètre par défaut est NATIVE.

## Variables PATH

Les variables ci-dessous sont définies dans le fichier script db2profile ou db2cshrc de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

```
(bash, Bourne ou Korn shell)
export PATH=$PATH:$HOME/sqllib/bin:$HOME/sqllib/adm:$HOME/sqllib/misc
(C shell)
setenv PATH=${PATH}:${HOME}/sqllib/bin:${HOME}/sqllib/adm:${HOME}/sqllib/misc
```

Pour exécuter le fichier db2profile ou db2cshrc de l'administrateur DB2 Data Links Manager chaque fois que l'utilisateur se connecte au système, ajoutez l'entrée suivante au fichier script .profile de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C shell)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

## Numéro VFS

Dans les environnements JFS, les entrées suivantes sont ajoutées au fichier /etc/vfs :

```
dlfs 12 /usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfs_mnthlp /usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfs_fshelper
```

Si le numéro `vfs 12` est déjà affecté, le programme d'installation de DB2 (`db2setup`) indique une valeur comprise entre 8 et 15 à utiliser par le système de fichiers virtuel (VFS).

### **Création d'une base de données DB2 DLFM\_DB**

Dans les environnements DCE-DFS, une base de données DLFM\_DB ne se crée pas sur le noeud de serveur DLFM et doit être effectuée après la phase d'installation. Sur les noeuds clients DLFM, une entrée de catalogue de base de données est créée dans DLFM\_DB.

Dans les environnements JFS, une base de données DLFM\_DB est créée sur le noeud contenant DB2 DataLinks Manager.

### **Enregistrement de démarrage préalable de DCE-DFS pour DMAPP**

Dans un environnement DCE-DFS, une application DMAPP (Data Manager Application) est installée. Cette application empêche que les fichiers soient renommés ou supprimés. DB2 Data Links Manager peut démarrer uniquement lorsque DMAPP est démarré et en cours de fonctionnement, et DMAPP doit être lancé en tant qu'élément du lancement de DFS. Pour ce faire, un script de démarrage préalable de DFS doit être installé. Cette opération peut être réalisée par le programme d'installation de DB2 (`db2setup`) de la manière suivante :

1. Le programme d'installation de db2 (`db2setup`) vérifie l'existence de `/opt/dce/local/tcl/user_cmd.tcl`. S'il n'existe pas, le programme d'installation procède à sa création.
2. Les commandes sont ajoutées à `/opt/dce/local/tcl/user_cmd.tcl` pour s'assurer du bon fonctionnement de MAPP lors du démarrage de DFS.
3. Un lien est créé de `$HOME/sql/lib/adm/dlfsdmap_prestart.dfs` vers `/usr/bin/dlfsdmap_prestart.dfs`.

---

## **Étape de post-installation DCE-DFS**

Le programme d'installation de DB2 (`db2setup`) effectue pratiquement toutes les tâches d'installation et de configuration nécessaires pour permettre au système Data Links Manager d'être opérationnel. La seule tâche complémentaire que vous aurez à effectuer dans les environnements DCE-DFS est l'initialisation du répertoire d'archivage du disque DFS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Étapes de post-installation de SMIT» à la page 51.

### **Fichier de clés**

Les démons DLFM doivent avoir les autorisations root réseau DCE pour accéder aux ensembles de fichiers DFS. Afin de pouvoir accomplir cette tâche, l'utilisateur root du réseau DCE doit créer un fichier de clés DCE, de sorte que les démons acquièrent les privilèges root réseau et remettent leurs accreditifs à jour périodiquement.

Ce fichier de clés, qui contient les informations relatives au principal et au mot de passe, doit se nommer `dataLink.ktb` et doit être stocké dans le répertoire `$INSTHOME/sqllib/security/`. Ce fichier doit être accessible en lecture seule par le superutilisateur local et être disponible sur le noeud du serveur DLFM et sur tous les noeuds client DLFM.

Pour créer un fichier de clés, procédez comme suit :

1. Saisissez la commande **rgy\_edit**. Une invite `rgy_edit` doit s'afficher comme suit :

```
rgy_edit==>
```

2. Saisissez la commande **kta** comme suit :

```
kta[dd] -p principal [-r[egistry]][-a | -pw mot-de-passe][-f fichier-clés]
```

Vous pouvez par exemple entrer une commande selon le modèle ci-après :

```
kta -p root -f /u/dlfm/sqllib/security/dataLink.ktb
```

Si vous entrez la commande **kta** sans indiquer l'option `-pw mot-de-passe`, le système vous invitera à en fournir un.

---

## Installation manuelle de DB2 Data Links Manager à l'aide de SMIT

Il est conseillé d'installer DB2 Data Links Manager pour AIX au moyen du programme d'installation de DB2 (`db2setup`). Si vous préférez ne pas utiliser cette fonctionnalité, vous pouvez installer le regroupement de logiciels DB2 Data Links Manager manuellement en utilisant AIX System Management Interface Tool (SMIT).

Sauf mention contraire, les étapes sont identiques à celles de l'installation de DB2 Data Links dans les environnements JFS (Journaled File System) et DCE-DFS sous AIX.

Pour installer le regroupement de logiciels DB2 Data Links Manager à l'aide de SMIT, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur `root`.
2. Insérez et montez le CD-ROM approprié.
3. Entrez la commande **smit**.
4. Sélectionnez **Installation et maintenance de logiciels** —> **Installation et mise à jour de logiciels** —> **Installation d'un regroupement de logiciels (installation rapide)**.
5. Spécifiez le périphérique d'entrée ou le répertoire où se trouve le support d'installation, ou encore cliquez sur **Liste** pour afficher la liste de tous les périphériques d'entrée ou répertoires.

6. Sélectionnez l'unité de CD-ROM que vous avez montée et appuyez sur Entrée.
7. Sélectionnez le regroupement DB2V7DLNK et appuyez sur Entrée. La fenêtre Installation d'un regroupement de logiciels s'ouvre.
8. Examinez les paramètres d'installation du regroupement de logiciels. En particulier, assurez-vous que **Validation des mises à jour** et **Installation automatique des logiciels requis** sont définis par **Oui**. Cliquez à nouveau sur **OK** pour lancer l'installation.
9. Si vous n'avez pas installé le regroupement de logiciels DB2 Media-Defined sur le système, procédez comme suit pour l'installer :
  - a. Dans la liste **Sélection d'un regroupement d'ensemble de fichiers à installer**, choisissez l'option **Media-Defined** et appuyez sur Entrée.
  - b. Dans la fenêtre **Installation d'un regroupement de logiciels**, appuyez sur Entrée pour poursuivre l'installation. Des messages indiquant la progression de l'installation sont susceptibles de s'afficher. Appuyez sur Entrée pour continuer.
  - c. Appuyez sur F3 pour revenir au menu **Installation d'un regroupement de logiciels**.
  - d. Appuyez sur la touche F4 pour afficher à nouveau la liste des regroupements de logiciels. Sélectionnez celui que vous souhaitez installer et appuyez sur Entrée pour lancer l'installation. DB2 est installé dans le répertoire `/usr/lpp/db2_07_01/`.

## Étapes de post-installation de SMIT

Une fois que vous avez procédé à l'installation manuelle du regroupement de logiciels Data Links Manager, vous devez effectuer plusieurs tâches de configuration supplémentaires. Si vous avez utilisé le programme d'installation de DB2 (db2setup), toutes les étapes, *excepté* l'étape 3 (configuration du répertoire d'archivage DFS), sont effectuées automatiquement par le programme.

Sauf mention contraire, ces tâches s'appliquent à l'installation de Data Links Manager dans les environnements JFS et DCE-DFS natifs.

**Remarque :** Dans les environnements DCE-DFS, les tâches suivantes supposent que vous avez déjà créé une identité DCE susceptible d'être utilisée par Data Links File Manager. Les exemples ci-dessous présupposent que le nom utilisateur DLFM que vous avez créé est `d1 fmuser`. Pour plus d'informations sur la création et l'administration des identités DCE, reportez-vous à l'«Annexe C. DCE-DFS - Tâches et références communes» à la page 159 ou consultez la documentation du produit Transarc DCE-DFS.

Pour terminer l'installation manuelle de DB2 Data Links Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root et lancez la commande `/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlfmcrct` pour créer une instance DLFM.
2. **DCE-DFS uniquement** : Sur le serveur DLFM et sur chaque client DLFM, attribuez la valeur DFS à la variable de registre `DLFM_FS_ENVIRONMENT`, comme indiqué ci-après :

```
db2set DLFM_FS_ENVIRONMENT=DFS
```

3. **Pour les installations effectuées via db2setup ou SMIT DCE-DFS uniquement** : Sur le serveur DLFM et sur chaque client DLFM, définissez un répertoire d'archivage de disque.

Prenez en compte le scénario suivant :

- Le nom de cellule DCE, *cellname*, est `dln1.almaden.ibm.com`.
- Vous disposez de deux noeuds dans la cellule :  
`node1.almaden.ibm.com` (appelé *node1*) et `node2.almaden.ibm.com` (appelé *node2*).
- Deux préfixes sont enregistrés auprès du gestionnaire de fichiers DFS :
  - `../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx1`. Il s'agit du préfixe natif de *node1*. Il a pour nom `prfx1`. Le nom de l'ensemble de fichiers est `fileset1`.
  - `../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx2`. Il s'agit du préfixe natif de *node2*. Il a pour nom `prfx2`. Le nom de l'ensemble de fichiers est `fileset2`.

**Le répertoire d'archivage doit être un ensemble de fichiers DFS.** Par exemple, vous pouvez utiliser `../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/` comme répertoire d'archivage.

Selon ce scénario, vous devez définir la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` sur le serveur DLFM et chaque client comme indiqué ci-après :

```
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup
```

Pour les fichiers qui résident dans `prfx1`, l'archivage sera effectué par le démon de copie qui s'exécute sur *node1* dans le répertoire `../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node1/_prfx1/`. Pour les fichiers qui résident dans `prfx2`, l'archivage sera effectué dans le répertoire `../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node2/_prfx2/`.

Les répertoires `../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node*` et `../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node*/_prfx1/` seront créés une fois que vous aurez lancé la commande **dlfm start**.

4. **DCE-DFS uniquement** : Si vous installez un serveur DLFM ou un client, éditez les fichiers `/etc/services` sur chacun des noeuds. Ajoutez deux numéros de port consécutifs pour le nom de service, *srv\_dlfm*. Par exemple, si le nom de service est `data1srv`, vous devez ajouter `data1srv` et `data1srv_i` au fichier `/etc/services`.
5. Définissez la variable d'enregistrement `DLFM_PORT` sur un numéro de port non encore utilisé en saisissant la commande suivante :

```
db2set DLFM_PORT=numéro-port
```

où *numéro-port* correspond à un numéro de port non utilisé. Nous vous recommandons également d'ajouter cette entrée à votre fichier `/etc/services` de manière à empêcher l'utilisation de ce port par un autre service.

6. **DCE-DFS uniquement** : Si vous installez un serveur DLFM, ouvrez une session DCE en tant qu'utilisateur `DLMADMIN` et exécutez la commande **`dlfm server_conf srv_dlfm`**, où *srv\_dlfm* est le nom de service du serveur Data Links Manager. Les fichiers `d1mnodes.cfg` et `d1fs.cfg` sont alors créés automatiquement.

Le fichier `d1mnodes.cfg` contient un en-tête et des entrées pour chacun des noeuds. L'en-tête contient le nom de fichier, le numéro de version, le nombre de noeuds le numéro d'entrée du serveur de noeuds Data Links Manager et un total de contrôle. Chaque noeud d'entrée contient le nom de noeud, le numéro de port et le type de noeud (serveur ou client).

Le fichier `d1fs.cfg` contient les données de configuration relatives à l'utilisateur `DLMADMIN` et à la cellule DCE.

7. Lancez la commande **`dlfm setup`**. La commande **`dce_login_root`** doit être issue avant la commande **`dlfm setup`**. **DCE-DFS uniquement** : Lancez cette commande sur le serveur DLFM uniquement.
8. **DCE-DFS uniquement** : Si vous installez un *client* DLFM sur un noeud DCE, ouvrez une session DCE en tant qu'utilisateur `DLMADMIN` et exécutez la commande **`dlfm client_conf srv_dlfm alias-noeud serveur-éloigné`**, où :

- *srv\_dlfm* est le nom de service du client Data Links Manager sur ce noeud.
- *alias-noeud* est l'alias à utiliser pour le noeud.
- *serveur-éloigné* est le nom du noeud du serveur Data Links Manager dans cette cellule DCE.

Cette commande ajoute automatiquement une entrée pour ce noeud dans le fichier `d1mnodes.cfg` sur le serveur.

9. **DCE-DFS uniquement** : Si vous installez des clients DLFM, éditez le fichier `/etc/services` de chaque client. Ajoutez deux numéros de port consécutifs pour le nom de service, *srv\_dlfm*, que vous avez indiqué à

l'étape précédente. Par exemple, si le nom de service est `dataclt`, vous devez ajouter `dataclt` et `dataclt_i` au fichier `/etc/services`.

10. **DCE-DFS uniquement** : Sur le serveur DLFM, sauvegardez les fichiers sous `:/DataLinks`.
11. Créez le fichier de clés comme indiqué dans «Fichier de clés» à la page 49.
12. En tant que `root`, saisissez les commandes suivantes pour démarrer DMAPP :

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

Pour exécuter le fichier `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur DB2 Data Links Manager chaque fois que l'utilisateur se connecte au système, ajoutez l'entrée suivante au fichier script `.profile` de l'administrateur DB2 Data Links Manager :

```
. $INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source $INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C shell)
```

où `INSTHOME` est le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

Lorsque vous installez DB2 Data Links File Manager à l'aide de la fonction de regroupement de logiciels, les ensembles de fichiers de la Bibliothèque produit en HTML ne sont pas automatiquement installés. De même, les messages produit DB2 dans les langues autres que l'anglais ne sont pas non plus installés. Ces ensembles de fichiers doivent être installés séparément. Pour plus d'informations sur la manière d'installer ces ensembles de fichiers, reportez-vous au chapitre relatif à l'installation du serveur DB2 pour AIX dans le manuel *DB2 pour UNIX - Mise en route*.

---

## Étapes de post-installation

Lorsque le programme d'installation de DB2 (`db2setup`) a terminé d'installer DB2 Data Links Manager sur votre système, vous devez vérifier qu'il a créé et catalogué la base de données `DLFM_DB` en affichant le contenu du répertoire système des bases de données. Une fois l'existence de la base de données établie, définissez une stratégie de sauvegarde et de récupération à mettre en oeuvre en cas d'incident et destinée à protéger l'intégrité de vos données.

Pour vérifier que la création et le catalogage de la base de données `DLFM_DB` ont abouti, procédez comme suit :

1. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. $INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source $INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C shell)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

2. Extrayez l'entrée associée à la base de données *DLFM\_DB*, figurant dans le répertoire système des bases de données. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 list database directory
```

Cette commande doit renvoyer un résultat semblable à ce qui suit :

```
System Database Directory

Number of entries in the directory = 1

Database 1 entry:

Database alias = DLFM_DB
Database name = DLFM_DB
Local database directory = /home/dlfm

Database release level = 9.00
Comment =
Directory entry type = Indirect (1)
Catalog node number = 0
```

Sur le noeud du serveur *DLFM* dans un environnement *DCE-DFS*, la commande **db2 list database directory** renvoie une sortie identique à l'exemple ci-dessus. Sur les noeuds de client *DLFM*, cette commande renvoie un résultat identique à celui indiqué plus haut *sauf* que la mention *Directory entry type* sera qualifiée par *Remote*.

## Choix d'une procédure de sauvegarde

Lorsqu'une valeur *DATALINK* est insérée dans une table comportant une colonne *DATALINK* définie pour la récupération, les fichiers *DATALINK* correspondants qui sont stockés sur le serveur *Data Links* sont sauvegardés sur un serveur d'archivage. A l'heure actuelle, la copie de disque (méthode par défaut) et *Tivoli Storage Manager* sont les deux options prises en charge pour la sauvegarde de fichiers sur un serveur d'archivage. Les prochaines éditions de *DB2 Data Links Manager* prendront en charge les supports et logiciels de sauvegarde d'autres fournisseurs.

### Copie de disque

Lorsque la commande **backup** est lancée depuis le serveur *DB2*, tous les fichiers liés contenus dans la base de données sont sauvegardés sur le serveur *Data Links* dans le répertoire spécifié par la variable de registre *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME*.

Par défaut, elle pointe sur le répertoire de sauvegarde *INSTHOME/dl\_fm\_backup*, où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'administrateur *DB2 Data Links Manager*.

Dans les environnements DCE-DFS, elle pointe sur le répertoire de sauvegarde `:/dlfm_backup`. Le répertoire d'archivage doit être un ensemble de fichiers DFS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Amélioration des performances pour la sauvegarde sur disque dans un environnement DFS» à la page 115.

La commande **db2set** permet de modifier la valeur de la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME`.

Par exemple, pour définir cette variable de sorte que les fichiers de sauvegarde soient stockés dans le répertoire `/home/backup`, entrez les commandes suivantes :

```
mkdir /home/backup
chown dlfmid.dlfmgroup /home/backup
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/home/backup
dlfm stop
dlfm start
```

Si vous décidez de modifier l'emplacement désigné par la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME`, assurez-vous que le répertoire indiqué *ne se trouve pas* dans un système de fichiers utilisant un service DLFF (Data Links Filesystem Filter) et que vous y disposez de l'espace nécessaire pour le stockage des fichiers de sauvegarde.

Nous vous déconseillons de spécifier un répertoire monté en NFS. Si vous en indiquez un, vous devez veiller à ce que tout utilisateur ayant les droits root sur ce serveur de fichiers dispose de l'accès en écriture sur ce répertoire monté. Le nom utilisateur de l'administrateur DB2 Data Links Manager doit également exister sur la machine à partir de laquelle ce répertoire a été monté en NFS et exporté.

### **Tivoli Storage Manager**

Vous pouvez également utiliser Tivoli Storage Manager (TSM) pour sauvegarder les fichiers se trouvant sur un serveur Data Links.

Pour utiliser Tivoli Storage Manager comme serveur d'archivage :

1. Installez Tivoli Storage Manager sur le serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Tivoli Storage Manager.
2. Enregistrez auprès du serveur Tivoli Storage Manager l'application client du serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Tivoli Storage Manager.

3. Ajoutez les variables d'environnement suivantes aux fichiers de script `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur Data Links Manager :

```
(Bash, Bourne ou Korn shell)
export DSMI_DIR=/usr/lpp/tsm/bin
export DSMI_CONFIG=$HOME/tsm/dsm.opt
export DSMI_LOG=$HOME/dldump
export PATH=$PATH:/usr/lpp/tsm/bin
```

```
(C shell)
setenv DSMI_DIR /usr/lpp/tsm/bin
setenv DSMI_CONFIG ${HOME}/tsm/dsm.opt
setenv DSMI_LOG ${HOME}/dldump
setenv PATH=${PATH}:/usr/lpp/tsm/bin
```

4. Assurez-vous que le fichier `dsm.sys` relatif aux options du système TSM se trouve bien dans le répertoire `/usr/lpp/tsm/bin`.
5. Assurez-vous que le fichier d'options utilisateur `dsm.opt` se trouve bien dans le répertoire `INSTHOME/tsm`, `INSTHOME` étant le répertoire personnel de l'administrateur Data Links Manager.
6. Donnez la valeur `generate` à l'option `PASSWORDACCESS` du fichier `/usr/lpp/tsm/bin/dsm.sys` des options système Tivoli Storage Manager.
7. Enregistrez un mot de passe TSM avec l'option `generate` avant de démarrer Data Links File Manager pour la première fois. De la sorte, vous n'aurez pas à fournir un mot de passe lorsque Data Links File Manager lancera la connexion au serveur TSM. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre produit TSM.
8. Donnez la valeur TSM à la variable du registre `DLMF_BACKUP_TARGET`. L'option de sauvegarde Tivoli Storage Manager sera alors activée. Dans ce cas, la valeur de la variable de registre `DLMF_BACKUP_DIR_NAME` sera ignorée.

#### Remarques :

- a. Si, en cours d'exécution, vous êtes amené à modifier la valeur de la variable `DLMF_BACKUP_TARGET`, vous devez savoir que les fichiers archivés ne seront pas pour autant déplacés vers le nouvel emplacement que vous aurez indiqué pour l'archivage. Si, par exemple, vous lancez Data Links File Manager avec la valeur TSM attribuée à `DLMF_BACKUP_TARGET` et que vous modifiez cette valeur en indiquant un emplacement sur un disque, seuls les fichiers archivés après cette modification seront stockés à ce nouvel emplacement. Les fichiers précédemment archivés vers TSM ne migreront pas vers cette nouvelle adresse.

- b. Une nouvelle variable de registre intitulée `DLFM_TSM_MGMTCLASS` a été prévue pour remplacer la classe de gestion TSM par défaut. Si aucune valeur n'est attribuée à cette variable, c'est la classe de gestion TSM par défaut qui sera utilisée.
9. Arrêtez Data Links File Manager en entrant la commande **dlfm stop**.
10. Lancez Data Links File Manager en entrant la commande **dlfm start**.

### Serveur d'archivage XBSA

Pour utiliser un gestionnaire d'archivage XBSA en tant que serveur d'archivage, procédez comme suit :

1. Installez un client XBSA sur le serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au produit livrée par votre fournisseur XBSA.
2. Enregistrez l'application client correspondant au serveur Data Links auprès du serveur XBSA. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au serveur livrée par votre fournisseur XBSA.
3. Ajoutez les variables d'environnement nécessaires dans les fichiers scripts `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur DB2 Data Links Manager. Par exemple, pour Legato :
 

```
(bash, Bourne ou Korn shell)
export NSR_SERVER=nom-hôte-serveur-qualifié-complet

(C shell)
setenv NSR_SERVER=nom-hôte-serveur-qualifié-complet
```
4. Définissez la variable de registre `DLFM_BACKUP_TARGET` par XBSA et `DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY` par la bibliothèque partagée qualifiée complète livrée par le fournisseur. La valeur de la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` sera ignorée dans ce cas. L'option de sauvegarde XBSA sera alors activée.

**Remarque :** Le nom de bibliothèque doit également spécifier l'objet partagé de bibliothèque à utiliser. Par exemple, avec Legato :

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY=/usr/lib/libxdb2.a(bsashr10.0)
```

Prenez contact avec votre fournisseur XBSA pour obtenir les paramètres spécifiques nécessaires.

5. Arrêtez Data Links File Manager par la commande **dlfm stop**.
6. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

## Terminez l'installation de Data Links Manager

Procédez aux étapes suivantes pour terminer l'installation sur le seueur Data Links Manager :

1. Créez le fichier de clés comme indiqué dans «Fichier de clés» à la page 49.
2. En tant que root, saisissez les commandes suivantes pour démarrer DMAPP :

```
stop.dfs all
start.dfs all
```
3. Exécutez le script **dlfm setup** en utilisant les accreditifs dce root comme suit :
  - a. Connectez-vous en tant qu'administrateur Data Links Manager, DLMADMIN.
  - b. En tant que root, entrez dce\_login.
  - c. Entrez la commande **dlfm setup**.

Procédez aux étapes suivantes pour terminer l'installation sur le serveur Data Links Manager :

1. Créez le fichier de clés comme indiqué dans «Fichier de clés» à la page 49.
2. En tant que root, saisissez les commandes suivantes pour démarrer DMAPP :

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

Vous êtes maintenant prêt à configurer un environnement DB2 Data Links Manager et à vérifier l'installation. Pour plus de détails, reportez-vous au «Chapitre 7. Vérification de l'installation sous AIX» à la page 65.



---

## Chapitre 6. Installation et configuration de DB2 Data Links DFS Client Enabler

Le présent chapitre décrit comment installer et configurer DB2 Data Links DFS Client Enabler, également appelé Data Links File System Cache Manager ou DLFS-CM. Le composant DFS Client Enabler est installé sur les clients DB2 Universal et permet d'accéder aux fichiers liés dans les colonnes DATALINK créées avec indication de l'autorisation READ PERMISSION DB.

---

### Remarques sur l'installation et conditions préalables

Lisez attentivement ces informations avant d'installer DB2 Data Links DFS Client Enabler.

#### DCE-DFS Client Version 3.1

Vous devez installer DCE-DFS Client Version 3.1 sur chaque machine qui exécute un composant DFS Client Enabler. L'utilisation du client Slim DCE n'est pas prise en charge.

#### Est-il préférable d'utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup) ou SMIT ?

Il est fortement recommandé d'utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup) pour l'installation du composant DFS Client Enabler. Ce programme exécute presque toutes les tâches d'installation et de configuration. Si vous souhaitez installer l'ensemble de fichiers du composant DFS Client Enabler à l'aide de SMIT, vous devrez installer et configurer manuellement votre système.

#### Version du système d'exploitation

Vous devez utiliser AIX version 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2 ou 4.3.3. Pour vérifier le niveau du système d'exploitation, lancez la commande **oslevel**.

#### Espace disque requis

DFS Client Enabler est un élément que vous pouvez facultativement sélectionner pendant l'installation du client ou du serveur DB2 Universal Database. Vous ne pouvez pas installer DFS Client Enabler sans avoir préalablement installé un produit client ou serveur DB2 Universal Database, en dépit du fait que DFS Client Enabler s'exécute seul et n'a pas besoin de client ni de serveur DB2 UDB. En plus des 2 Mo d'espace disque requis pour le code DFS Client Enabler, vous devez prévoir 40 Mo supplémentaires si l'installation de DFS Client Enabler est partie intégrante de l'installation de DB2 Run-Time Client. Vous aurez besoin d'espace disque supplémentaire si l'installation de

DFS Client Enabler fait partie intégrante de l'installation de DB2 Administration Client ou de DB2 Server. Pour plus de détails sur les exigences des produits DB2 Universal Database, reportez-vous au manuel *DB2 pour UNIX - Mise en route*

### Synchronisation des horloges système

Assurez-vous que les horloges système sont synchronisées et le restent. La synchronisation des horloges est essentielle pour le fonctionnement correct de l'intervalle d'expiration du jeton Data Links. Cet intervalle est un paramètre de configuration de la base de données. Pour vérifier la date et l'heure système, entrez la commande **date**. Pour plus de détails sur la synchronisation des horloges système, consultez le manuel *AIX Administration Guide*.

---

## Installation du composant DFS Client Enabler

Le composant DFS Client Enabler peut être installé à l'aide du programme d'installation db2setup, qui est la procédure d'installation recommandée, ou manuellement à l'aide de SMIT.

Pour effectuer l'installation à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup), procédez comme suit :

1. Suivez les instructions indiquées à la section «Installation de DB2 Data Links Manager sous AIX à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup)» à la page 46 pour lancer le processus d'installation.
2. Une fois que la fenêtre Programme d'installation de DB2 s'affiche, sélectionnez l'option **Installation** et appuyez sur Entrée. La fenêtre Installation de DB2 version 7 s'affiche.
3. Mettez en évidence les produits clients DB2 souhaités et sélectionnez **Personnalisation**.
4. Sélectionnez **DFS Client Enabler** dans la liste des composants et appuyez sur Entrée pour continuer.

Pour effectuer l'installation à l'aide de SMIT, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Insérez et montez le CD-ROM approprié.
3. Entrez la commande **smit**.
4. Sélectionnez **Installation et maintenance de logiciels** —> **Installation et mise à jour de logiciels** —> **Installation et mise à jour du dernier niveau des logiciels**.
5. Spécifiez le périphérique d'entrée ou le répertoire où se trouve le support d'installation, ou encore cliquez sur **Liste** pour afficher la liste de tous les périphériques d'entrée ou répertoires.

6. Cliquez sur **Liste** en regard de la zone **LOGICIELS à installer** pour afficher la liste des ensembles de fichiers. La fenêtre Liste à choix multiples s'affiche.
7. Sélectionnez l'ensemble de fichiers DFS Client Enabler (db2\_07\_01.dfsc) et cliquez sur **OK**.
8. Cliquez à nouveau sur **OK** pour lancer l'installation.

Une fois l'installation terminée, vous devez lancer la commande suivante :

```
/usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfscm_setup
```

Vous n'avez *pas* à effectuer ces tâches si vous avez installé le composant DFS Client Enabler à l'aide du programme d'installation de DB2 (db2setup).

---

## Configuration du composant DFS Client Enabler

Après l'installation du composant DFS Client Enabler, vous devez exécuter les étapes de configuration suivantes :

1. Indiquez à votre administrateur DCE que l'identité DCE `self` pour la machine du composant DFS Client Enabler doit être ajoutée au groupe DCE DLMADMIN.
2. Après avoir exécuté l'étape 1, connectez-vous en tant qu'utilisateur `root` sur une machine où le composant DFS Client Enabler est installé et entrez les commandes suivantes :

```
dcecp -c secval deactivate
```

```
dcecp -c secval activate
```

L'accomplissement des commandes **secval** permet généralement de finaliser la configuration. Cependant, il peut être nécessaire de redémarrer la machine. Si vous avez des problèmes d'accès aux fichiers `READ PERMISSION DB`, redémarrez la machine sur laquelle DB2 DFS Client Enabler vient d'être installé.

Pour vérifier que `self` est maintenant dans le groupe DLMADMIN DCE, lancez la commande **klist** DCE. Le groupe DLMADMIN doit figurer dans *Local Groups*.



---

## Chapitre 7. Vérification de l'installation sous AIX

Le présent chapitre décrit comment vérifier votre installation sous AIX en configurant un environnement DB2 Data Links permettant de contrôler des fichiers liés à des colonnes DATALINK sur un serveur DB2 Universal Database.

Il existe six méthodes pour vérifier l'installation :

- «1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB».
- «2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links» à la page 67.
- «3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB» à la page 73.
- «4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF» à la page 74.
- «5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple» à la page 75.
- «6. Visualisation du fichier exemple» à la page 77.

Les informations concernant l'identification des incidents sont consignées à la section «Résolution des incidents de configuration sous AIX» à la page 78. Vous pouvez trouver les palliatifs pour les incidents connus dans les environnements NFS à la section «Palliatifs pour les environnements de type NFS» à la page 79.

---

### 1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB

Pour créer un environnement de test sur le serveur DB2 UDB, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Créez une instance sur le serveur DB2 en lançant la commande **db2icrt**. Cette instance contiendra une base de données dans laquelle résideront des tables comportant des colonnes de type de données DATALINK. Pour plus d'informations sur la création d'instances, reportez-vous au manuel *Administration Guide: Planning*.

Pour cet exemple, créez une instance appelée VALIDATE en entrant les commandes suivantes :

```
mkgroup testers
mkuser pgrp='testers' groups='testers' home='/home/validate' validate
/usr/lpp/db2_07_01/instance/db2icrt -u validate validate
```

3. Déconnectez-vous.

- Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal du propriétaire de l'instance dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
- Vérifiez que VALIDATE est l'instance en cours, en lançant la commande suivante :

```
db2 get instance
```

Cette commande doit renvoyer le résultat suivant :

```
L'instance du gestionnaire de bases de données en cours est : VALIDATE
```

Si vous n'obtenez pas ce résultat, lancez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

- Définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par la valeur *YES*, dans le fichier de configuration de l'instance VALIDATE. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

Pour désactiver la fonctionnalité DB2 Data Links Manager sur le serveur, définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par *no*.

- Démarrez l'instance VALIDATE par la commande **db2start**.

**Remarque :** Si vous modifiez un paramètre dans le fichier de configuration du gestionnaire de bases de données d'une instance, vous devez veiller à arrêter, puis à redémarrer celle-ci (par les commandes **db2stop** et **db2start**) afin que les changements entrent en vigueur. Dans cet exemple, nous n'avons pas lancé l'instance VALIDATE, nous n'avons donc eu besoin que d'émettre la commande **db2start**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

- Créez une base de données par la commande **db2 create database**. Elle contiendra une table utilisant le type de données DATALINK. Pour plus de détails sur la commande **db2 create database**, reportez-vous au manuel *Command Reference*.

Pour cet exemple, créez une base de données appelée STAFF en entrant la commande suivante :

```
db2 create database staff
```

9. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :  

```
db2 connect to staff
```
10. Créez une table appelée EMPLOYEE, dans la base de données STAFF que vous venez de générer, comportant une colonne définie avec le type de données DATALINK en entrant la commande suivante :  

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),
picture datalink linktype url file link control integrity all
read permission db write permission blocked recovery yes on
unlink restore)"
```
11. Mettez fin à toutes les connexions à cette base de données. Pour cela, entrez la commande suivante :  

```
db2 connect reset
```
12. Déconnectez-vous.

---

## 2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links

Une fois l'environnement de test créé sur le serveur DB2 UDB, vous devez créer un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links.

Quatre sous-tâches sont comprises dans la création d'un environnement de test sur le serveur Data Links :

- «Préparation d'un système de fichiers».
- «Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter» à la page 70.
- «Enregistrement des bases de données DB2 UDB» à la page 71.
- «Création d'un fichier exemple» à la page 72.

### Préparation d'un système de fichiers

Vous pouvez choisir de créer un fichier JFS ou DCE-DFS pour tester votre installation Data Links Manager.

**Création d'un système de fichiers JFS sur le serveur DB2 Data Links :**  
Pour créer un système de fichiers JFS sur le serveur DB2 Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Préparez un système de fichiers journalisé pour qu'il utilise un service DLFF (Data Links Filesystem Filter). Pour cela, procédez comme suit :
  - a. Créez un système de fichiers journalisé (JFS) à l'aide de la commande **smitty manfs** et définissez l'option *Montage AUTOMATIQUE à l'initialisation du système ?* à *non*. Vous pouvez également utiliser un système de fichiers JFS. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *AIX Administration Guide*.

- b. Ouvrez le fichier `/etc/filesystems`, prenez soin de noter la valeur du paramètre `vfs`, puis modifiez la section existante comme suit :

```
mount = false
vfs = dlfs
```

- c. Ajoutez l'attribut suivant à la section définie pour le fichier `/etc/filesystems` :

```
nodename = -
```

**Remarque :** Veillez surtout à ce que le caractère nul (-) ne soit suivi d'aucun blanc.

- d. Toujours dans la strophe définie pour le fichier `/etc/filesystems`, affectez au paramètre `Basefs`, introduit par l'attribut `options`, la valeur que vous avez pris soin de noter pour le paramètre `vfs` dans l'étape 2b. L'entrée obtenue doit être similaire à ce qui suit :

```
options = rw,Basefs=jfs
```

3. Modifiez les propriétés d'un système de fichiers, afin qu'il soit désormais contrôlé par le DLFF, et montez-le en tapant la commande suivante :

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd point-montage-dlffm
```

où *point-montage-dlffm* est le point de montage du système de fichiers JFS que vous utilisez.

Dans l'exemple qui nous concerne, entrez la commande suivante :

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd /test
```

4. Déconnectez-vous.

### **Création d'un système de fichiers DCE-DFS sur le serveur DB2 Data Links**

Pour créer un système de fichiers DCE-DFS sur le serveur DB2 Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur `root` et ouvrez une session DCE en tant qu'administrateur DFS.
2. Créez un volume logique en entrant la commande suivante :

```
mklv -y nom-agrégat -t type-agrégat lfs rootvg 1
```

où *nom-agrégat* représente le nom du volume logique, *type-agrégat*, le type d'agrégat et *rootvg* le type de volume logique. 1 représente le nombre de partitions logiques.

3. Créez un agrégat dans le volume logique en entrant la commande suivante :

```
newaggr -aggregate /dev/dmtest -block 8192 -frag 1024 -overwrite
```

où */dev/dmtest* représente le nom d'agrégat attribué en tant que fichier d'unité. Notez que si ce nom d'agrégat existe, l'option *-overwrite* remplacera toutes les données de l'agrégat.

4. Initialisez et exportez l'agrégat en entrant la commande suivante :

```
mkdfs lfs -d /dev/dmtest -n dmtest
```

où */dev/dmtest* est le nom d'unité pour l'agrégat.

5. Créez les ensembles de fichiers dans l'agrégat en entrant la commande suivante :

```
mkdfs lfs -f dmtest1.ft -m /:/dmtest/dmtest1 -n dmtest
```

où */:/dmtest/dmtest1* représente le point de montage dans un espace-nom et *dmtest*, le nom de l'agrégat.

**Remarque :** Vous devez disposer d'une connexion DCE valide et des droits appropriés pour créer des répertoires dans un espace-nom DFS.

6. Editez le fichier */opt/dcelocal/var/dfs/dfstab* et modifiez l'entrée relative à l'agrégat que vous venez de créer en remplaçant *lfs* par *dmlfs*. Par exemple, les entrées relatives à chaque agrégat de ce fichier seront sous la forme suivante :

```
blkdev aggrname aggtype aggid [UFS fsid]
/dev/aggrdev1 aggrname1 lfs 1
/dev/aggrdev2 aggrname2 lfs 2
```

Remplacez *aggtype* par *dmlfs* pour tous les agrégats qui doivent être contrôlés par Data Links. Sauvegardez le fichier et fermez-le.

**Remarques :**

- a. Lorsque vous créez un agrégat à l'aide de la commande SMIT, vous pouvez également indiquer un ID agrégat. Toutefois, l'ID par défaut correspond à l'entier suivant le plus élevé disponible.
  - b. Si l'agrégat a déjà été exporté, vous devez annuler l'exportation avant de procéder aux étapes suivantes.
7. Activez DFS SMT sur l'agrégat en lançant la commande suivante :

```
dmaggr -aggregate nom [{-on | -off}] [{-needapp | -noneedapp}] [-help]
```

Nous vous recommandons d'utiliser toujours l'option *-needapp* lorsque vous exécutez cette commande.

8. Exportez l'agrégat de manière à ce qu'il soit contrôlé par Data Links Filesystem Filter.
9. Enregistrez un système de fichiers contrôlé par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
dlfm add_prefix chemin-préfixe
```

où *chemin-préfixe* est l'emplacement du système de fichiers contrôlé par DLFF.

10. Pour enregistrer un ensemble de fichiers DCE-DFS, vous pouvez utiliser la commande **dlfm add\_prefix /test** ou l'une des variantes ci-après :

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath chemin-préfixe
```

Cette commande permet d'indiquer un chemin d'accès en lecture seule pour DCE-DFS.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath chemin-préfixe localpath point-montage-local
```

où *point-montage-local* est le point de montage du système de fichiers natif du préfixe. Ce point de montage peut être utilisé pour améliorer les performances de l'archivage ou de l'extraction des fichiers. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Amélioration des performances pour la sauvegarde sur disque dans un environnement DFS» à la page 115.

**Remarque :** Vous devez lancer toutes les commandes **dlfm add\_prefix** à partir du noeud sur lequel réside l'ensemble de fichiers DFS. Une fois que vous avez lancé la commande, vous devez lancer la commande **dlfm start** sur le même noeud.

## Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter

Pour enregistrer le système de fichiers /test avec un service DLFF, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (shell C)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.
4. Vérifiez que Data Links File Manager a bien été démarré (commande **dlfm see**).

Si les processus expéditeurs Data Links File Manager ont été correctement démarrés et sont opérationnels, vous devez voir apparaître à l'écran un résultat semblable au suivant :

| PID   | PPID  | PGID  | RUSER | EUSER | ETIME | COMMAND     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 7624  | 49852 | 55994 | dlfm  | dlfm  | 02:44 | dlfmd       |
| 49852 | 1     | 55994 | dlfm  | dlfm  | 02:44 | dlfmd       |
| :     |       |       |       |       |       |             |
| 56510 | 49852 | 55994 | dlfm  | root  | 02:44 | dlfm_chownd |

5. Vérifiez que vous avez réussi à monter le système de fichiers journalisé contrôlé par DLFF, en entrant la commande suivante :

```
lsfs -v dlfs
```

Dans cet exemple, elle doit renvoyer un résultat semblable au suivant :

| Nom       | Nom du noeud | Pt montage | VFS  | Taille | Options       |
|-----------|--------------|------------|------|--------|---------------|
| /dev/d11v | -            | /test      | dlfs | --     | rw,Basefs=jfs |
| /dev/1v04 | -            | /dlinks2   | dlfs | --     | rw,Basefs=jfs |

Pour vérifier qu'un serveur de fichiers DFS est contrôlé par DLFF, entrez la commande suivante

```
dfsexport | grep dmlfs
```

L'entrée obtenue doit être similaire à ce qui suit :

```
/dev/dlfs_test dlfs_test dmlfs 4
```

6. Enregistrez un système de fichiers contrôlé par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
d1fm add_prefix chemin-préfixe
```

où *chemin-préfixe* est l'emplacement du système de fichiers contrôlé par DLFF.

Dans notre exemple, enregistrez le serveur Data Links de sorte qu'il utilise DLFF sur le système de fichiers test, par la commande suivante :

```
d1fm add_prefix /test
```

Pour mettre à jour un préfixe existant, tapez la commande suivante :

```
d1fm update_prefix prefix_path //JFS
d1fm update_prefix prefix_path for dfs localpath local_mount_point //DFS
```

## Enregistrement des bases de données DB2 UDB

Pour enregistrer une nouvelle base de données auprès de Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Enregistrez la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données DATALINK a été défini, en lançant la commande suivante :

```
d1fm add_db bdd instance nom-hôte
```

où :

- *bdd* est l'alias de la base de données éloignée.

- *instance* est l'instance où réside la base de données *bdd*. Si vous enregistrez une instance Windows NT sur Data Links Manager pour AIX ou Solaris, l'*instance* doit être indiquée en majuscules.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur DB2 UDB sur lequel réside la *base de données*.

Dans cet exemple, enregistrez la base de données STAFF, résidant dans l'instance VALIDATE d'un serveur DB2 UDB dont le nom qualifié complet est db2server.services.com. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

Pour lister la base de données enregistrée, tapez la commande suivante :

```
dlfm list registered databases
```

Vous ne devez pas indiquer DLFM\_DB lors du lancement de cette commande. DLFM\_DB est une base de données locale utilisée pour conserver la trace des fichiers contrôlés par DLFF.

3. Déconnectez-vous.

## Création d'un fichier exemple

Pour créer un fichier exemple, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'utilisateur *autre* qu'un administrateur DB2 Data Links Manager. Dans les environnements DCE-DFS, utilisez l'ID connexion DCE.
2. Créez un répertoire sur le système de fichiers contrôlé par un DLFF (Data Links Filesystem Filter), afin de stocker des fichiers à contrôler par un serveur DB2. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
mkdir système-fichiers/nom-répertoire
```

où :

- *système-fichiers* est le nom du système de fichiers contrôlé par DLFF.
- *nom-répertoire* est le nom du répertoire créé.

L'administrateur DB2 Data Links Manager ne doit jamais être propriétaire des fichiers ou répertoires appartenant à un système de fichiers sous contrôle d'un composant Data Links Filesystem Filter. Dans cet exemple, vous allez créer le répertoire *pictures* dans le système de fichiers */test* en entrant la commande :

```
mkdir /test/pictures
```

3. Modifiez les droits d'accès au répertoire *pictures* afin que tout utilisateur puisse y créer un fichier. Vous devez entrer la commande suivante :

```
chmod 777 /test/pictures
```

4. Créez un fichier appelé `psmith.bmp` dans le répertoire `/test/pictures` (à gérer par Data Links File Manager). Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

5. Déconnectez-vous.

Le fichier exemple `psmith.bmp` est un fichier texte et non un fichier bitmap comme pourrait le laisser croire son suffixe `.bmp`. Aux fins de vérification de votre installation, ce fichier représente la photo d'un employé, insérée dans une table définie avec le type de données `DATALINK`.

---

### 3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB

Enregistrez le serveur Data Links auprès de la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données `DATALINK` a été défini comme indiqué ci-après :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (`SYSADM`) sur l'instance `VALIDATE` que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal du propriétaire de l'instance dispose des droits `SYSADM` sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
2. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (shell C)
```

où `INSTHOME` est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez l'instance `VALIDATE` par la commande **db2start**.
4. Enregistrez un serveur Data Links qui contrôlera les fichiers liés au type de données `DATALINK`. Pour ce faire, entrez l'une des commandes suivantes :

```
db2 "add datalinks manager for database alias-bdd==>
 using node nom-hôte port numéro-port" //JFS
-0U-
db2 "add datalinks manager for database alias-bdd using==>
 cell nom-cellule dminstance nom-instance" //DCE-DFS
```

où :

- `alias-bdd` est l'alias de la base de données.
- `nom-hôte` est le nom hôte qualifié complet du serveur Data Links.
- `numéro-port` est le numéro de port réservé aux communications entre le serveur Data Links et le serveur DB2. Vous l'avez précisé lors de l'installation de DB2 Data Links Manager.

- *nom-cellule* est le nom de la cellule DCE où Data Links a été installé.
- *nom-instance* est le nom de l'instance DLMADMIN pour cette cellule DCE.

Dans l'exemple du fichier JFS, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
node dlmservice.services.com port 50100"
```

Dans l'exemple du fichier DCE-DFS, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
cell services.com dlminstance dlmadmin"
```

5. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :

```
db2 connect to staff
```

6. Insérez une entrée dans la table EMPLOYEE en saisissant la commande suivante :

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('http://nom-hôte/fichier-contrôlé'))"
```

où :

- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur Data Links,
- *fichier-contrôlé* est le chemin complet du fichier que vous voulez contrôler sur le serveur Data Links.

Dans les environnements DCE-DFS, remplacez l'URL utilisée dans ces exemples par `dfs://.../cellname/fs/...`. Dans l'exemple qui nous concerne, entrez la commande suivante :

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('dfs://.../services.com/test/pictures/psmith.bmp'))"
```

7. Déconnectez-vous.

---

#### 4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF

Pour vérifier que le fichier exemple `psmith.bmp` qui a été créé précédemment est contrôlé par Data Links File Filter (dans les environnements DCE-DFS, exécutez ces étapes à partir d'un noeud client) :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur quelconque (*il ne doit pas s'agir d'un ID disposant des droits d'accès root, ni de l'ID associé à l'administrateur DB2 Data Links Manager*). Dans les environnements DCE-DFS, connectez-vous sous un ID utilisateur DCE.
2. Vérifiez que le fichier `psmith.bmp` est désormais contrôlé par Data Links File Manager. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
cat fichier-contrôlé
```

où *fichier-contrôlé* est le chemin complet du fichier contrôlé par le serveur Data Links.

Dans cet exemple, entrez la commande suivante :

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

**Remarque :** La commande **cat** est utilisée ici car *psmith.bmp* est vraiment un fichier texte. L'exécution de la commande **cat** sur un vrai fichier binaire donnerait un résultat incompréhensible.

Si ce fichier est contrôlé par Data Links File Manager, vous recevez le message d'erreur suivant :

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

3. Déconnectez-vous.

---

## 5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple

Nous allons ensuite vérifier que l'accès au fichier exemple *psmith.bmp* peut être effectué sous le contrôle de Data Links File Manager. Pour ce faire, il faudra générer un *jeton d'accès* sur le serveur DB2 Universal Database.

Dans les environnements DCE-DFS, vous devez exécuter les étapes suivantes à partir d'une machine où le composant DFS Client Enabler est installé.

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance **VALIDATE** que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal du propriétaire de l'instance dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
2. Exécutez le script *db2profile* ou *db2cshrc* comme suit :

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (shell C)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez l'instance **VALIDATE** par la commande **db2start**.
4. Connectez-vous à la base de données **STAFF** au moyen de la commande suivante :

```
db2 connect to staff
```
5. Sélectionnez le fichier contrôlé à mettre à jour, en émettant une instruction SQL **SELECT**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

Cette commande renvoie le chemin complet associé à un jeton d'accès sous la forme suivante :

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

où :

- *chemin-fichier-contrôlé* est le chemin qualifié complet du fichier contrôlé.
- *jeton-accès* est une clé codée affectée par le gestionnaire de bases de données.
- *nom-fichier-contrôlé* est le nom du fichier contrôlé par un DLFF.

Par exemple, vous recevrez un jeton d'accès identique au chemin suivant :  
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp

Ce jeton d'accès sera utilisé pour lire ce fichier sur le serveur Data Links.

**Remarque :** Le jeton d'accès n'est valide que pour une durée de 60 secondes. Cela signifie qu'une fois cette commande entrée, vous n'avez que 60 secondes pour terminer les étapes décrites dans cette section (ou éditer tout fichier contrôlé par Data Links). Vous pouvez changer le délai d'expiration par défaut en modifiant le paramètre de configuration de base de données *DL\_EXPINT*.

Pour faire passer le délai d'expiration par défaut associé à un jeton d'accès à 10 minutes (valeur indiquée en secondes), entrez la commande suivante :

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

Si vous modifiez la valeur d'un paramètre de configuration d'une base de données, vous devez systématiquement vous reconnecter à la base de données pour que les changements s'appliquent. Pour plus d'informations sur les paramètres contenus dans un fichier de configuration de base de données, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

## 6. Déconnectez-vous.

Si vous ne recevez pas de message d'erreur, cela signifie que vous pouvez accéder au fichier concerné et que vous avez installé et configuré DB2 Data Links Manager correctement. Pour plus d'informations sur les commandes utilisées couramment dans un environnement DB2 Data Links Manager, reportez-vous au «Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager» à la page 109.

Si vous recevez un message d'erreur, reportez-vous à la section «Résolution des incidents de configuration sous AIX» à la page 78.

Pour plus de détails sur les commandes SQL servant à la vérification de l'installation, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

---

## 6. Visualisation du fichier exemple

Le jeton d'accès sera finalement utilisé pour visualiser le fichier `psmith.bmp`.

Dans les environnements DCE-DFS, vous devez exécuter les étapes suivantes à partir d'une machine où le composant DFS Client Enabler est installé.

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur quelconque (*il ne doit pas s'agir d'un ID disposant des droits d'accès root, ni de l'ID associé à l'administrateur DB2 Data Links Manager*). Dans les environnements DCE-DFS, connectez-vous sous un ID utilisateur DCE.
2. Vérifiez que vous pouvez accéder au fichier contrôlé par Data Links File Manager.

Entrez la commande suivante :

```
cat "/test/pictures/jeton-accès;psmith.bmp"
```

où *jeton-accès* est la clé codée que vous avez notée à l'étape précédente.

Cette commande peut vous renvoyer le message suivant :

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

Si vous ne recevez pas de message d'erreur, cela signifie que vous pouvez accéder au fichier concerné et que vous avez installé et configuré DB2 Data Links Manager correctement. Pour plus d'informations sur les commandes utilisées couramment dans un environnement DB2 Data Links Manager, reportez-vous au «Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager» à la page 109.

Si vous recevez un message d'erreur, reportez-vous à la section «Résolution des incidents de configuration sous AIX» à la page 78.

Pour plus de détails sur les commandes SQL servant à la vérification de l'installation, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

---

## Résolution des incidents de configuration sous AIX

Si vous avez reçu un message d'erreur lors de la tentative d'accès au fichier `psmith.bmp`, consultez la liste de contrôle ci-après et reprenez la procédure de configuration, en vérifiant chaque élément à mesure que vous terminez la tâche correspondante :

### Sur le serveur Data Links:

- Vérifiez que vous avez correctement enregistré le système de fichiers utilisé pour le stockage des fichiers liés.
- Dans les environnements JFS natifs, vérifiez que le système de fichiers utilisé pour le stockage des fichiers liés est monté en tant que `d1fs`.
- Dans les environnements DCE-DFS, vérifiez que le client DFS s'exécute et que `/...` est monté.
- Vérifiez que la base de données DB2 a été correctement enregistrée.
- Vérifiez que le répertoire de stockage du fichier lié *n'a pas* été créé sous l'ID utilisateur de l'administrateur DB2 Data Links Manager ou sous un ID utilisateur possédant les droits d'accès root.
- Vérifiez que Data Links File Manager a été démarré (commande `d1fm see`).

### Sur le serveur DB2 :

- Vérifiez que le paramètre de configuration de base de données `DATALINKS` est défini par `YES`.
- Vérifiez que Data Links Manager a été enregistré correctement au moyen de la commande `db2 add datalinks manager`.
- Dans les environnements DCE-DFS, vérifiez que le client DFS s'exécute et que `/...` est monté.

### Sur le composant DFS Client Enabler (dans les environnements DCE-DFS uniquement)

Vérifiez que `/...` est monté en tant que `d1fscm` sur la machine où le composant DFS Client Enabler est installé.

Pour plus de détails sur les messages d'erreurs éventuels concernant DB2 Data Links Manager, reportez-vous à l'«Annexe A. Messages DB2 Data Links Manager» à la page 139. Pour plus de détails sur les messages d'erreurs susceptibles de se produire sur le serveur DB2, reportez-vous au *Guide des messages*.

---

## Palliatifs pour les environnements de type NFS

La présente section décrit les palliatifs aux incidents recensés qui se produisent lors de l'exécution de DB2 Data Links Manager pour AIX dans les environnements de type NFS. Ces incidents sont spécifiques du système NFS et ne sont pas liés à DB2 Data Links Manager ou DB2 Universal Database.

### **L'expiration des jetons d'accès ne se produit pas comme prévu**

Si vous utilisez un système NFS client pour accéder aux fichiers, vous pourrez constater que l'expiration du jeton d'accès ne se produit pas comme prévu. Ceci est probablement dû au stockage en mémoire effectué par le client NFS. Vous pouvez remédier à cet incident en utilisant des noms de fichiers contenant plus de 12 caractères.

### **Les droits d'accès aux fichiers côté client ne reflètent pas les modifications intervenues après la liaison d'un fichier.**

Les droits d'accès aux fichiers côté client peuvent ne pas refléter immédiatement les modifications survenues après la liaison d'un fichier sur le serveur avec READ PERMISSION DB. Le retard observé est probablement dû au stockage en mémoire effectué par le système NFS. En conséquence, les droits d'accès au fichier peuvent *s'afficher* de manière différente sur le client. Ces attributs placés dans la mémoire cache ont une heure d'expiration limite après laquelle ils sont automatiquement invalidés. Après l'expiration, les attributs du fichier peuvent être obtenus du serveur lors de l'accès suivant.

### **Le fichier semble accessible en écriture sans jeton d'accès correct**

Lorsqu'un utilisateur accède à un fichier à partir d'un système NFS client pour la première fois, l'entrée de recherche du nom de répertoire est placée dans la mémoire cache du système NFS. Les recherches suivantes du fichier via le même utilisateur à partir du client sont effectuées à partir de cette mémoire cache. Si le fichier est lié au serveur, l'utilisateur pourra ouvrir le fichier avec READ PERMISSION DB, et le fichier nouvellement lié va *s'afficher* comme étant accessible en lecture sans jeton d'accès valide. Toutefois, étant donné que le fichier a été lié sur le serveur, l'utilisateur qui a accédé à ce fichier via la mémoire cache ne pourra pas le modifier, le renommer ou le déplacer de quelque façon que ce soit.

Sous AIX 4.2, vous pouvez éviter que les incidents 1 et 2 se produisent en utilisant l'option noac lorsque vous montez à distance Data Links File System via NFS :

```
mount -o noac yourserver:/datalink /datalink
```

Ce palliatif ne semble pas fonctionner sous AIX 4.3.x. Pour vous assurer que la mémoire cache de recherche du nom de répertoire dans NFS est régénérée sur ces systèmes après la liaison des fichiers, vous devrez peut-être effectuer une opération de mise à jour de l'horodatage de modification du répertoire pour le répertoire parent des fichiers liés. Par exemple, vous pouvez utiliser la commande **touch** pour créer un fichier de longueur zéro dans le répertoire parent immédiatement après la liaison des fichiers.

---

## **Partie 4. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour Solaris**



---

## Chapitre 8. Installation et configuration de DB2 Data Links Manager pour Solaris

Le présent chapitre décrit la procédure d'installation de DB2 Data Links Manager pour Solaris.

---

### Avant de commencer

Lisez attentivement ces informations avant d'installer DB2 Data Links Manager.

#### Systèmes d'exploitation, niveaux et architectures du noyau pris en charge

Vérifiez que vous exécutez bien Solaris version 2.6 ou Solaris 7 avec noyau 32 bits. Les architectures sun4d et sun4m ne sont pas prises en charge.

Pour vérifier le niveau du système d'exploitation, entrez la commande **uname -r**. Pour vérifier le niveau du noyau, entrez la commande **isainfo -v**. La commande **isainfo** doit renvoyer 32-bit sparc applications.

Pour amorcer votre système avec un noyau 32 bits, entrez la commande **setenv boot-file kernel/unix** à l'invite **OK**. Puis, entrez la commande **boot** pour lancer l'amorçage.

#### Espace disque requis

Vous devez disposer d'au moins 85 Mo d'espace disque libre dans le répertoire `/opt/IBMdb2`. Pour connaître la quantité d'espace disque disponible, lancez la commande **df -k /opt/IBMdb2**.

#### Espace disque requis pour l'utilisateur DLMADMIN

Vérifiez qu'il existe au moins 70 Mo d'espace disque libre dans le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager. Pour connaître la quantité d'espace disque disponible, lancez la commande **df -k INSTHOME**, où **INSTHOME** est le répertoire personnel de l'utilisateur DLMADMIN.

#### Mémoire requise

Vous devez disposer de 256 Mo de mémoire au minimum sur votre système. Pour connaître la quantité de mémoire disponible, lancez la commande **/usr/bin/dmesg | grep -i "avail mem"**.

#### Mise à niveau des paramètres du noyau

Avant d'installer votre produit DB2 pour Solaris à l'aide de **db2setup** ou des commandes **db2\_install** et **pkgadd**, vous risquez de devoir mettre à jour les paramètres de configuration de votre noyau. Vous

trouvez dans le tableau 1 les paramètres recommandés pour la configuration du noyau Solaris.

**Remarque :** Vous devrez réamorcer votre ordinateur une fois la mise à jour effectuée.

Tableau 1. Paramètres de configuration du noyau Solaris (valeurs recommandées)

| Paramètre du noyau    | Mémoire physique  |                    |                    |                |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|
|                       | 64 Mo -<br>128 Mo | 128 Mo -<br>256 Mo | 256 Mo -<br>512 Mo | Plus de 512 Mo |
| msgsys:msginfo_msgmax | 65535(1)          | 65535(1)           | 65535(1)           | 65535(1)       |
| msgsys:msginfo_msgmnb | 65535(1)          | 65535(1)           | 65535(1)           | 65535(1)       |
| msgsys:msginfo_msgmap | 130               | 258                | 258                | 258            |
| msgsys:msginfo_msgmni | 128               | 256                | 256                | 256            |
| msgsys:msginfo_msgssz | 16                | 16                 | 16                 | 16             |
| msgsys:msginfo_msgtql | 256               | 512                | 1024               | 1024           |
| msgsys:msginfo_msgseg | 8192              | 16384              | 32767(2)           | 32767(2)       |
| shmsys:shminfo_shmmax | 67108864          | 134217728(2)       | 268435456(3)       | 536870912(3)   |
| shmsys:shminfo_shmseg | 50                | 50                 | 50                 | 50             |
| shmsys:shminfo_shmmni | 300               | 300                | 300                | 300            |
| semsys:seminfo_semmni | 128               | 256                | 512                | 1024           |
| semsys:seminfo_semmap | 130               | 258                | 514                | 1026           |
| semsys:seminfo_semmns | 256               | 512                | 1024               | 2048           |
| semsys:seminfo_semmnu | 256               | 512                | 1024               | 2048           |
| semsys:seminfo_semume | 50                | 50                 | 50                 | 50             |
| d1fsdrv:glob_mod_pri  | 0x100800          | 0x100800           | 0x100800           | 0x100800       |
| d1fsdrv:glob_mesg_pri | 0xff              | 0xff               | 0xff               | 0xff           |
| d1fsdrv:ConfigD1fsUId | 9727              | 9727               | 9727               | 9727           |

### Niveaux de version de DB2 Data Links et de DB2 Universal Database

DB2 Universal Database peut combiner diversement la version 6.1 et la version 7.1. Par exemple, DB2 UDB peut s'exécuter sous la version 6.1 et Data Links Manager sous la version 7.1. Pour vérifier la version de DB2 d'un poste de travail, lancez la commande **db2level**.

### ID utilisateur DLMADMIN

Au cours de l'installation, le système vous propose de créer l'utilisateur DB2 Data Links Manager Administrator (DLMADMIN). La procédure d'installation décrite ici suppose que vous sélectionnez cette option.

Lorsque vous optez pour la création de DLMADMIN, le programme d'installation de DB2 (db2setup) le crée avec l'ID utilisateur *d1fm* et le mot de passe *ibmdb2*. Vous pouvez adopter ces valeurs par défaut, spécifier un ID utilisateur déjà existant ou en créer un nouveau en modifiant les valeurs par défaut. Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons d'indiquer vos propres ID utilisateur et mot de

pas, car les valeurs par défaut sont utilisées dans tous les processus d'installation de DB2 Data Links, et sont par conséquent bien connues. L'ID utilisateur DLMADMIN sert également pour l'instance Data Links Manager.

Si votre ordinateur est un client NIS, vous devrez spécifier votre propre ID utilisateur déjà existant. Cet ID :

- *Ne doit pas* avoir son répertoire personnel sur un système de fichiers utilisant Data Links Filesystem Filter.
- Doit comporter huit caractères au maximum.
- *Ne doit pas* être un utilisateur disposant des droits d'accès root.

Pour créer un ID utilisateur qui servira en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager (DLMADMIN), procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le groupe de l'administrateur DB2 Data Links (par exemple, dl\_fmgrp) et un ID utilisateur (par exemple, dl\_fm), en utilisant le répertoire /home/dl\_fm comme répertoire personnel de DLMADMIN. Entrez les commandes suivantes :

```
groupadd dl_fmgrp
useradd -g dl_fmgrp -d /home/dl_fm dl_fm
```

3. Associez un mot de passe à l'ID utilisateur ainsi créé en entrant la commande **passwd id-utilisateur**, où *id-utilisateur* correspond à l'ID utilisateur que vous avez créé.

L'administrateur DB2 Data Links Manager (DLMADMIN) ne doit jamais être propriétaire de fichiers ou de répertoires situés sur un système de fichiers contrôlé par DLFF (Data Links Filesystem Filter). DLMADMIN doit être réservé à l'administration de Data Links File Manager.

Si vous créez un ID utilisateur différent en modifiant les valeurs par défaut, veillez à ce que ce nom comporte huit caractères au maximum.

### **Numéro de port TCP/IP**

Vous devez disposer d'un port TCP/IP susceptible d'être utilisé par Data Links File Manager. Par défaut, db2setup génère automatiquement une valeur. Vous pouvez utiliser cette valeur ou en spécifier une autre. Vous devez connaître ce numéro de port pour vérifier l'installation.

Pour indiquer votre propre numéro de port, vérifiez la liste des ports en cours d'utilisation sur une machine en ouvrant le fichier /etc/services. Vous devez spécifier ce port au cours de l'installation.

Une fois que vous avez défini un port TCP/IP pour DLFM, la valeur ne doit pas être modifiée.

## Détermination des noms hôte qualifiés complets

Vous devez résoudre les noms hôte qualifiés complets de vos serveurs DB2 Data Links et DB2 UDB. Vous devez connaître ces noms pour vérifier l'installation.

Lorsque vous établissez une connexion à DB2 Data Links File Manager, le serveur DB2 UDB envoie les informations suivantes au DLFM :

- Nom de la base de données.
- Nom d'instance.
- Nom hôte.

DLFM vérifie ensuite ces informations pour déterminer si une connexion à partir de ce serveur DB2 peut être autorisée. Le sous-programme `gethostbyname`, qui permet d'obtenir des informations sur le nom hôte du serveur DB2, recherche le fichier `/etc/resolv.conf`. Si le fichier existe, le sous-programme demande le serveur de noms de domaine. Si le délai de demande du nom DSN est dépassé, le sous-programme `gethostbyname` vérifie le fichier local `/etc/hosts`. La connexion à DLFM est possible lorsque le nom enregistré sur DLFM est identique à celui obtenu par le sous-programme `gethostbyname` sur le serveur DB2 UDB.

Pour résoudre les noms hôte des serveurs DB2 Data Links et DB2 UDB, entrez la commande **grep 'hostname' /etc/hosts** sur chaque système. Cette commande doit renvoyer un résultat semblable à ceci :

```
9.11.302.341 dlmsvr dlmsvr.services.com 10ghost
```

où `dlmsvr.services.com` est le nom hôte qualifié complet.

Répétez ces étapes pour chaque serveur DB2 Data Links et DB2 UDB.

## Synchronisation des horloges système

Assurez-vous que les horloges des deux machines hébergeant respectivement le serveur Data Links et le serveur DB2 éloigné sont synchronisées et le restent. La synchronisation des horloges est essentielle pour le fonctionnement correct de l'intervalle d'expiration de la marque Data Links. Cet intervalle est un paramètre de configuration de base de données. Pour vérifier la date et l'heure système, entrez la commande **date**. Pour davantage d'informations sur la synchronisation des horloges système, consultez le manuel *Solaris Administration Guide*.

---

## Installation de DB2 Data Links Manager pour Solaris à l'aide de db2setup

Après avoir mis à jour les paramètres de configuration du noyau Solaris, vous pouvez commencer l'installation de DB2 Data Links Manager. Il est recommandé d'utiliser db2setup, le programme d'installation de DB2, pour installer tous les produits DB2 sur des systèmes d'exploitation de type UNIX. Si vous ne souhaitez pas utiliser le programme d'installation de DB2 (db2setup), reportez-vous à la section «Installation manuelle de DB2 Data Links Manager pour Solaris» à la page 88.

Pour installer DB2 Data Links Manager pour Solaris à l'aide de db2setup :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Insérez et montez le CD-ROM du produit DB2. Pour plus d'informations sur le montage d'un CD-ROM, reportez-vous au manuel *DB2 pour UNIX - Mise en route*.
3. Placez-vous dans le répertoire de montage du CD-ROM en entrant la commande `cd /cdrom`, `cdrom` correspondant au point de montage du CD-ROM.
4. Entrez la commande `./db2setup`. La fenêtre de l'utilitaire d'installation s'affiche.
5. Sélectionnez **Install** et appuyez sur Entrée. La fenêtre Installation de DB2 version 7 s'affiche.
6. Sélectionnez les produits qui vous intéressent et dont vous disposez de la licence d'installation. Appuyez sur la touche de tabulation pour passer d'une option ou d'une zone à l'autre. Appuyez sur Entrée pour sélectionner ou désélectionner une option. Les options sélectionnées sont indiquées par un astérisque.

Lorsque vous installez un produit DB2, vous pouvez choisir l'option **Personnalisation** correspondant au produit de manière à afficher et sélectionner les composants facultatifs à installer.

Sélectionnez **OK** pour poursuivre l'installation ou **Annuler** pour revenir à la fenêtre précédente. En sélectionnant **Aide** lors de l'installation d'un produit DB2, vous trouverez des informations ou une assistance.

Une fois l'installation terminée, DB2 Data Links Manager sera installé dans le répertoire `/opt/IBMdb2/V7.1/`.

db2setup vous permet à tout moment de créer une autre instance ou d'installer d'autres produits ou composants DB2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root et lancez la commande `./db2setup` à partir du CD-ROM de votre produit DB2.

---

## Installation manuelle de DB2 Data Links Manager pour Solaris

Pour installer DB2 Data Links Manager pour Solaris à l'aide de **db2\_install** :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Insérez et montez le CD-ROM approprié.
3. Si Volume Manager ne peut *pas* être exécuté sur votre système, saisissez les commandes suivantes pour monter le CD-ROM:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

où `/cdrom/unnamed_cdrom` représente le répertoire de montage du CD-ROM et `/dev/dsk/c0t6d0s2` représente le lecteur de disque CD-ROM.

**Remarque :** Si vous montez le lecteur de CD-ROM à partir d'un système éloigné en utilisant NFS, le système de fichiers CD-ROM installé sur la machine distante doit être exporté avec un accès root. Vous devez également monter le système de fichiers concerné avec un accès root sur la machine locale.

Si le gestionnaire de volume (`vold`) *est* exécuté sur votre système, le CD-ROM est automatiquement monté sous forme de :

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

4. Lancez comme suit la commande **db2\_install** :  
`/cdrom/unnamed_cdrom/db2_install`

La commande **db2\_install** demande quels sont le ou les produits à installer, et dans quel répertoire principal. La liste des produits s'affiche par mot clé et par description.

### DB2.DLNK

DB2 Data Links Manager pour Solaris

La commande invite à indiquer les produits à installer, en séparant par des espaces les mots clés correspondants.

5. Lorsque vous y êtes invité, tapez le mot clé correspondant au produit à installer.
6. Tapez le nom du répertoire principal lorsque ce nom vous sera demandé. Par défaut, il s'agit du répertoire `/opt`.  
Si c'est ce répertoire par défaut qui est utilisé, tous les fichiers seront installés dans `/opt/IBMdb2/V7.1`.
7. Entrez `Oui` pour lancer l'installation.

---

## Tâches postérieures à une installation manuelle

Après avoir installé manuellement Data Links Manager à l'aide de SMIT, vous devez effectuer un certain nombre de tâches supplémentaires de configuration. Si vous aviez utilisé `db2setup`, toutes ces tâches auraient été effectuées automatiquement par le programme.

Pour terminer l'installation manuelle de DB2 Data Links Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous sur le serveur DLFM en tant qu'utilisateur root et lancez la commande `/opt/IBMdb2/V7.1/instance/dlfmcrct` pour créer une instance DLFM.
2. Attribuez un numéro de port non utilisé à la variable de registre `DLFM_PORT`. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
db2set DLFM_PORT=nombre-port
```

où *nombre-port* correspond à un numéro de port non utilisé. Nous vous recommandons également d'ajouter cette entrée à votre fichier `/etc/services` de manière à empêcher l'utilisation de ce port par un autre service.

3. Lancez la commande **dlfm setup**.

Pour exécuter le fichier `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur DB2 Data Links Manager chaque fois que l'utilisateur se connecte au système, ajoutez l'entrée suivante au fichier script `.profile` de l'administrateur DB2 Data Links Manager :

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C shell)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

Lors de l'installation manuelle de DB2 Data Links File Manager, les ensembles de fichiers de la Bibliothèque produit en HTML ne sont pas automatiquement installés. De la même manière, les messages produit DB2 dans les langues autres que l'anglais ne sont pas non plus installés. Ces ensembles de fichiers doivent être installés séparément. Pour plus d'informations sur la manière d'installer ces ensembles de fichiers, reportez-vous au chapitre relatif à l'installation du serveur DB2 pour Solaris dans le manuel *Mise en route pour UNIX*.

Lorsque le programme d'installation de DB2 (`db2setup`) a terminé d'installer DB2 Data Links Manager sur votre système, vous devez vérifier qu'il a créé et catalogué la base de données `DLFM_DB` en affichant le contenu du répertoire système des bases de données. Une fois l'existence de la base de données

établie, définissez une stratégie de sauvegarde et de récupération à mettre en oeuvre en cas d'incident et destinée à protéger l'intégrité de vos données.

Pour vérifier que la création et le catalogage de la base de données DLFM\_DB ont abouti, procédez comme suit :

1. Exécutez le script db2profile ou db2cshrc comme suit :

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (shell C)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

2. Extrayez l'entrée associée à la base de données DLFM\_DB, figurant dans le répertoire système des bases de données. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 list database directory
```

Cette commande doit renvoyer un résultat semblable à ceci :

```
System Database Directory

Number of entries in the directory = 1

Database 1 entry:

Database alias = DLFM_DB
Database name = DLFM_DB
Local database directory = /home/dl_fm

Database release level = 9.00
Comment =
Directory entry type = Indirect (1)
Catalog node number = 0
```

Si la base de données n'existe pas, reportez-vous à la section «Création et suppression de la base de données DB2 sur le serveur Data Links» à la page 122.

## Choix d'une procédure de sauvegarde

Lorsqu'une valeur DATALINK est insérée dans une table comportant une colonne DATALINK définie pour la récupération, les fichiers DATALINK correspondants qui sont stockés sur le serveur Data Links sont sauvegardés sur un serveur d'archivage. A l'heure actuelle, la copie de disque (méthode par défaut) et Tivoli Storage Manager sont les deux options prises en charge pour la sauvegarde de fichiers sur un serveur d'archivage. Les prochaines éditions de DB2 Data Links Manager prendront en charge les supports et logiciels de sauvegarde d'autres fournisseurs.

## Copie de disque

Lorsque la commande **backup** est lancée depuis le serveur DB2, tous les fichiers liés contenus dans la base de données sont sauvegardés sur le serveur Data Links dans le répertoire spécifié par la variable de registre *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME*.

Par défaut, cette variable pointe sur le répertoire de sauvegarde *INSTHOME/dl\_fm\_backup*, où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'administrateur DB2 Data Links Manager.

La commande **db2set** permet de modifier la valeur de la variable de registre *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME*.

Par exemple, pour définir cette variable de sorte que les fichiers de sauvegarde soient stockés dans le répertoire */home/backup*, entrez les commandes suivantes :

```
mkdir /home/backup
chown dlfmid.dlfmgroup /home/backup
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/home/backup
dlfm stop
dlfm start
```

Si vous décidez de modifier l'emplacement désigné par la variable de registre *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME*, assurez-vous que le répertoire indiqué *ne se trouve pas* dans un système de fichiers utilisant un service DLFF (Data Links Filesystem Filter) et que vous y disposez de l'espace nécessaire pour le stockage des fichiers de sauvegarde.

Nous vous déconseillons de spécifier un répertoire monté en NFS. Si vous en indiquez un, vous devez veiller à ce que tout utilisateur ayant les droits root sur ce serveur de fichiers dispose de l'accès en écriture sur ce répertoire monté. Le nom utilisateur de l'administrateur DB2 Data Links Manager doit également exister sur la machine à partir de laquelle ce répertoire a été monté en NFS et exporté.

## Tivoli Storage Manager

Vous pouvez également utiliser Tivoli Storage Manager (TSM) pour sauvegarder les fichiers se trouvant sur un serveur Data Links.

Pour utiliser Tivoli Storage Manager comme serveur d'archivage :

1. Installez Tivoli Storage Manager sur le serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Tivoli Storage Manager.
2. Enregistrez auprès du serveur Tivoli Storage Manager l'application client du serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Tivoli Storage Manager.

3. Ajoutez les variables d'environnement suivantes aux fichiers de script `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur Data Links Manager :

```
(Bash, Bourne ou Korn shell)
export DSMI_DIR=/opt/tsm/bin
export DSMI_CONFIG=$HOME/tsm/dsm.opt
export DSMI_LOG=$HOME/d1dump
export PATH=$PATH:/opt/tsm/bin
```

```
(C shell)
setenv DSMI_DIR /opt/tsm/bin
setenv DSMI_CONFIG ${HOME}/tsm/dsm.opt
setenv DSMI_LOG ${HOME}/d1dump
setenv PATH=${PATH}:/opt/tsm/bin
```

4. Assurez-vous que le fichier `dsm.sys` relatif aux options du système TSM se trouve bien dans le répertoire `/opt/tsm/bin`.
5. Assurez-vous que le fichier d'options utilisateur `dsm.opt` se trouve bien dans le répertoire `INSTHOME/tsm`, `INSTHOME` étant le répertoire personnel de l'administrateur Data Links Manager.
6. Donnez la valeur `generate` à l'option `PASSWORDACCESS` du fichier `/opt/tsm/bin/dsm.sys` des options système Tivoli Storage Manager.
7. Enregistrez un mot de passe TSM avec l'option `generate` avant de démarrer Data Links File Manager pour la première fois. De la sorte, vous n'aurez pas à fournir un mot de passe lorsque Data Links File Manager lancera la connexion au serveur TSM. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre produit TSM.
8. Donnez la valeur TSM à la variable du registre `DLFM_BACKUP_TARGET`. Dans ce cas, la valeur de la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` sera ignorée. L'option de sauvegarde Tivoli Storage Manager sera alors activée.

#### Remarques :

- a. Si, en cours d'exécution, vous êtes amené à modifier la valeur de la variable `DLFM_BACKUP_TARGET`, vous devez savoir que les fichiers archivés ne seront pas pour autant déplacés vers le nouvel emplacement que vous aurez indiqué pour l'archivage. Si, par exemple, vous lancez Data Links File Manager avec la valeur TSM attribuée à `DLFM_BACKUP_TARGET` et que vous modifiez cette valeur en indiquant un emplacement sur un disque, seuls les fichiers archivés après cette modification seront stockés à ce nouvel emplacement. Les fichiers précédemment archivés vers TSM ne migreront pas vers cette nouvelle adresse.

- b. Une nouvelle variable de registre intitulée `DLFM_TSM_MGMTCLASS` a été prévue pour remplacer la classe de gestion TSM par défaut. Si aucune valeur n'est attribuée à cette variable, c'est la classe de gestion TSM qui sera utilisée.
9. Arrêtez Data Links File Manager en entrant la commande **`dlfm stop`**.
  10. Lancez Data Links File Manager en entrant la commande **`dlfm start`**.

### Serveur d'archivage XBSA

Pour utiliser un gestionnaire d'archivage XBSA en tant que serveur d'archivage, procédez comme suit :

1. Installez un client XBSA sur le serveur Data Links. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au produit livrée par votre fournisseur XBSA.
2. Enregistrez l'application client correspondant au serveur Data Links auprès du serveur XBSA. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative au serveur livrée par votre fournisseur XBSA.
3. Ajoutez les variables d'environnement nécessaires dans les fichiers scripts `db2profile` ou `db2cshrc` de l'administrateur DB2 Data Links Manager. Par exemple, avec Legato :
 

```
(bash, Bourne ou Korn shell)
export NSR_SERVER=nom-hôte-serveur-qualifié-complet

(C shell)
setenv NSR_SERVER=nom-hôte-serveur-qualifié-complet
```
4. Définissez la variable de registre `DLFM_BACKUP_TARGET` par XBSA et `DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY` par la bibliothèque partagée qualifiée complète livrée par le fournisseur. La valeur de la variable de registre `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` sera ignorée dans ce cas. L'option de sauvegarde XBSA sera alors activée.

**Remarque :** Le nom de bibliothèque doit également spécifier l'objet partagé de bibliothèque à utiliser. Par exemple, avec Legato :

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY=/opt/lib/libxdb2.a(bsashr10.0)
```

Prenez contact avec votre fournisseur XBSA pour obtenir les paramètres spécifiques nécessaires.

5. Arrêtez Data Links File Manager par la commande **dlfm stop**.
6. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

Vous êtes maintenant prêt à configurer un environnement DB2 Data Links Manager et à vérifier l'installation. Pour plus de détails, reportez-vous au «Chapitre 9. Vérification de l'installation sous Solaris» à la page 95.

---

## Chapitre 9. Vérification de l'installation sous Solaris

Ce chapitre décrit comment vérifier votre installation sur Solaris. Vous configurez un environnement DB2 Data Links Manager pour vérifier des fichiers liés à des colonnes DATALINK sur un serveur DB2 Universal Database.

Vous procéderez à six étapes pour vérifier votre installation :

- «1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB».
- «2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links» à la page 97.
- «3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB» à la page 100.
- «4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF» à la page 102.
- «5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple» à la page 102.
- «6. Visualisation du fichier exemple» à la page 104.

Les informations concernant l'identification des incidents sont consignées à la section «Résolution des incidents de configuration sous Solaris» à la page 105.

---

### 1. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB

Pour créer un environnement de test sur le serveur DB2 UDB, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Créez une instance sur le serveur DB2 en lançant la commande **db2icrt**. Cette instance contiendra une base de données dans laquelle résideront des tables comportant des colonnes de type de données DATALINK. Pour plus d'informations sur la création d'instances, reportez-vous au manuel *Administration Guide: Planning*.

Pour cet exemple, créez une instance appelée VALIDATE en entrant les commandes suivantes :

```
groupadd testers useradd pgrp='testers' groups='testers'
home='/home/validate' validate
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/db2icrt -u validate validate
```

3. Déconnectez-vous.
4. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal

du propriétaire de l'instance dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.

5. Vérifiez que VALIDATE est l'instance en cours, en lançant la commande suivante :

```
db2 get instance
```

Cette commande doit renvoyer le résultat suivant :

```
L'instance du gestionnaire de bases de données en cours est : VALIDATE
```

Si vous n'obtenez pas ce résultat, lancez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. Définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par la valeur *YES*, dans le fichier de configuration de l'instance VALIDATE. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

Pour désactiver la fonctionnalité DB2 Data Links Manager sur le serveur, définissez le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données DATALINKS par *no*.

7. Démarrez l'instance VALIDATE par la commande **db2start**.

**Remarque :** Si vous modifiez un paramètre dans le fichier de configuration du gestionnaire de bases de données d'une instance, vous devez veiller à arrêter, puis à redémarrer celle-ci (par les commandes **db2stop** et **db2start**) afin que les changements entrent en vigueur. Dans cet exemple, nous n'avons pas lancé l'instance VALIDATE, nous n'avons donc eu besoin que d'émettre la commande **db2start**. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

8. Créez une base de données par la commande **db2 create database**. Elle contiendra une table utilisant le type de données DATALINK. Pour plus de détails sur la commande **db2 create database**, reportez-vous au manuel *Command Reference*.

Pour cet exemple, créez une base de données appelée STAFF en entrant la commande suivante :

```
db2 create database staff
```

9. Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :  

```
db2 connect to staff
```
10. Créez une table appelée EMPLOYEE, dans la base de données STAFF que vous venez de générer, comportant une colonne définie avec le type de données DATALINK en entrant la commande suivante :  

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),
 picture datalink linktype url file link control integrity all
 read permission db write permission blocked recovery yes on
 unlink restore)"
```
11. Mettez fin à toutes les connexions à cette base de données. Pour cela, entrez la commande suivante :  

```
db2 connect reset
```
12. Déconnectez-vous.

---

## 2. Création d'un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links

Une fois l'environnement de test créé sur le serveur DB2 UDB, vous devez créer un environnement de test sur le serveur DB2 Data Links.

Quatre sous-tâches sont comprises dans la création d'un environnement de test sur le serveur Data Links :

- «Préparation d'un système de fichiers».
- «Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter» à la page 98.
- «Enregistrement des bases de données DB2 UDB» à la page 99.
- «Création d'un fichier exemple» à la page 100.

### Préparation d'un système de fichiers

Vous pouvez créer un système de fichiers UFS pour tester l'installation de Data Links Manager.

#### **Création d'un système de fichiers UFS sur le serveur DB2 Data Links :**

Pour créer un système de fichiers UFS sur le serveur DB2 Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Préparez un système de fichiers UFS pour qu'il utilise un service DLFF (Data Links Filesystem Filter). Pour cela, procédez comme suit :
  - a. Créez un système de fichiers UFS en entrant la commande **newfs**. Vous pouvez également utiliser un système de fichiers UFS existant. Pour plus d'informations sur les options de création d'un nouveau système de fichiers, reportez-vous à la documentation de votre produit Solaris.

- b. Ouvrez le fichier `/etc/vfstab`, et enregistrez les entrées comme suit :
- ```
/dev/dsk/c0t0d0s6 /dev/rdisk/c0t0d0s6 /dlfs dlfs - yes Basefs=ufs
```

où `c0t0d0s6` est un exemple de valeur.

3. Modifiez les propriétés d'un système de fichiers, afin qu'il soit désormais contrôlé par le DLFF, et montez-le en entrant la commande suivante :

```
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd point-montage-dlffm
```

où `point-montage-dlffm` est le point de montage du système de fichiers UFS que vous utilisez.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd /test
```

4. Déconnectez-vous.

Enregistrement du système de fichiers auprès de Data Links File Filter

Pour enregistrer votre système de fichiers `/test` auprès de Data Links File Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (shell C)
```

où `INSTHOME` est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez Data Links File Manager par la commande **`dlffm start`**.
4. Vérifiez que Data Links File Manager a bien été démarré (commande **`dlffm see`**).

Si les processus expéditeurs Data Links File Manager ont été correctement démarrés et sont opérationnels, vous devez voir apparaître à l'écran un résultat semblable au suivant :

PID	PPID	PGID	RUSER	EUSER	ETIME	COMMAND
7624	49852	55994	dlffm	dlffm	02:44	dlffmd
49852	1	55994	dlffm	dlffm	02:44	dlffmd
:	:	:	:	:	:	:
56510	49852	55994	dlffm	root	02:44	dlffm_chownd

5. Vérifiez que vous avez réussi à monter le système de fichiers UFS contrôlé par DLFF, en entrant la commande suivante :

```
/sbin/mount -v | awk '$5 == "dlfs"'
```

Dans cet exemple, elle doit renvoyer un résultat semblable au suivant :

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Sat May 27 12:39:34 2000
/dev/dsk/c0t2d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Sat May 27 12:39:34 2000
```

6. Enregistrez le nom de partage d'une unité contrôlée par DLFF, en entrant la commande suivante :

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

où *chemin_préfixe* est l'emplacement du système de fichiers contrôlé par DLFF.

Dans notre exemple, enregistrez le serveur Data Links de sorte qu'il utilise DLFF sur le système de fichiers *test*, par la commande suivante :

```
dlfm add_prefix /test
```

Enregistrement des bases de données DB2 UDB

Pour enregistrer une nouvelle base de données auprès de Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Enregistrez la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données DATALINK a été défini, en lançant la commande suivante :

```
dlfm add_db bdd instance nom-hôte
```

où :

- *bdd* est l'alias de la base de données éloignée.
- *instance* est l'instance où réside la base de données *bdd*. Si vous enregistrez une instance Windows NT sur Data Links Manager pour AIX ou Solaris, l'*instance* doit être indiquée en majuscules.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur DB2 UDB sur lequel réside la *base de données*.

Dans cet exemple, enregistrez la base de données STAFF, résidant dans l'instance VALIDATE d'un serveur DB2 UDB dont le nom qualifié complet est *db2server.services.com*. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

Pour lister la base de données enregistrée, tapez la commande suivante :

```
dlfm list registered databases
```

Vous ne devez pas indiquer DLFM_DB lors du lancement de cette commande. DLFM_DB est une base de données locale utilisée pour conserver la trace des fichiers contrôlés par DLFF.

3. Déconnectez-vous.

Pour vérifier les préfixes enregistrés, tapez la commande suivante :

```
préfixes enregistrés dlfm list
```

Création d'un fichier exemple

Pour créer un fichier exemple, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'utilisateur *autre* qu'un administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Créez un répertoire sur le système de fichiers contrôlé par un DLFF (Data Links Filesystem Filter), afin de stocker des fichiers à contrôler par un serveur DB2. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
mkdir système-fichiers/nom-répertoire
```

où :

- *système-fichiers* est le nom du système de fichiers contrôlé par DLFF.
- *nom-répertoire* est le nom du répertoire créé.

L'administrateur DB2 Data Links Manager ne doit jamais être propriétaire des fichiers ou répertoires appartenant à un système de fichiers sous contrôle d'un composant Data Links Filesystem Filter. Dans cet exemple, vous allez créer le répertoire `pictures` dans le système de fichiers `/test` en entrant la commande :

```
mkdir /test/pictures
```

3. Modifiez les droits d'accès au répertoire `pictures` afin que tout utilisateur puisse y créer un fichier. Vous devez entrer la commande suivante :

```
chmod 777 /test/pictures
```

4. Créez un fichier appelé `psmith.bmp` dans le répertoire `/test/pictures` (à gérer par Data Links File Manager). Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

5. Déconnectez-vous.

Le fichier exemple `psmith.bmp` est un fichier texte et non un fichier bitmap comme pourrait le laisser croire son suffixe `.bmp`. Aux fins de vérification de votre installation, ce fichier représente la photo d'un employé, insérée dans une table définie avec le type de données `DATALINK`.

3. Enregistrement du serveur Data Links auprès d'une base de données DB2 UDB

Enregistrez le serveur Data Links auprès de la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données `DATALINK` a été défini comme indiqué ci-après :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance `VALIDATE` que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal du

propriétaire de l'instance dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.

2. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. INSTHOME/sql1ib/db2profile    (bash, Bourne ou Korn shell)
source INSTHOME/sql1ib/db2cshrc (shell C)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez l'instance `VALIDATE` par la commande **db2start**.
4. Enregistrez un serveur Data Links qui contrôlera les fichiers liés au type de données `DATALINK`. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database alias-bdd==>
    using node nom-hôte port numéro-port" //UFS
```

où :

- *alias-bdd* est l'alias de la base de données.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur Data Links.
- *numéro-port* est le numéro de port réservé aux communications entre le serveur Data Links et le serveur DB2. Vous l'avez précisé lors de l'installation de DB2 Data Links Manager.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
    node dlmsvrer.services.com port 50100"
```

5. Pour répertorier les gestionnaires Data Links Manager enregistrés, tapez la commande suivante :

```
db2 list datalinks managers for db staff
```

6. Connectez-vous à la base de données `STAFF` au moyen de la commande suivante :

```
db2 connect to staff
```

7. Insérez une entrée dans la table `EMPLOYEE` que vous avez créé à l'étape précédente. Entrez la commande suivante :

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
    dlvalue('http://nom-hôte/fichier-contrôlé'))"
```

où :

- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur Data Links,
- *fichier-contrôlé* est le chemin complet du fichier que vous voulez contrôler sur le serveur Data Links.

8. Déconnectez-vous.

4. Vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF

Pour vérifier que le fichier exemple `psmith.bmp` qui a été créé précédemment est contrôlé par Data Links File Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur quelconque (il ne doit pas s'agir d'un ID disposant des droits d'accès root, ni de l'ID associé à l'administrateur DB2 Data Links Manager).
2. Vérifiez que le fichier `psmith.bmp` est désormais contrôlé par Data Links File Manager. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
cat fichier-contrôlé
```

où *fichier-contrôlé* est le chemin complet du fichier contrôlé par le serveur Data Links.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

Remarque : La commande `cat` est utilisée ici car `psmith.bmp` est vraiment un fichier texte. L'exécution de la commande `cat` sur un vrai fichier binaire donnerait un résultat incompréhensible.

Si ce fichier est contrôlé par Data Links File Manager, vous recevez le message d'erreur suivant :

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

3. Déconnectez-vous.

5. Vérification de l'accessibilité du fichier exemple

Nous allons ensuite vérifier que l'accès au fichier exemple `psmith.bmp` peut être effectué sous le contrôle de Data Links File Manager. Pour ce faire, il faudra générer un *jeton d'accès* sur le serveur DB2 Universal Database.

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur DB2 disposant des droits d'administration du système (SYSADM) sur l'instance VALIDATE que vous avez créée. Par défaut, tout utilisateur appartenant au groupe principal du propriétaire de l'instance dispose des droits SYSADM sur une instance. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* de votre serveur.
2. Exécutez le script `db2profile` ou `db2cshrc` comme suit :

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (bash, Bourne ou Korn shell)  
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (shell C)
```

où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

3. Démarrez l'instance VALIDATE par la commande `db2start`.

- Connectez-vous à la base de données STAFF au moyen de la commande suivante :
- Sélectionnez le fichier contrôlé à mettre à jour, en émettant une instruction SQL SELECT. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

Pour cet exemple, entrez la commande suivante :

```
db2 "select dlurlpath.picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

Cette commande renvoie le chemin complet associé à un jeton d'accès sous la forme suivante :

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

où :

- chemin-fichier-contrôlé* est le chemin qualifié complet du fichier contrôlé.
- jeton-accès* est une clé codée affectée par le gestionnaire de bases de données.
- nom-fichier-contrôlé* est le nom du fichier contrôlé par un DLFF.

Par exemple, vous recevrez un jeton d'accès identique au chemin suivant :

```
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

Ce jeton d'accès sera utilisé pour lire ce fichier sur le serveur Data Links.

Remarque : Le jeton d'accès n'est valide que pour une durée de 60 secondes. Cela signifie qu'une fois cette commande entrée, vous n'avez que 60 secondes pour terminer les étapes décrites dans cette section (ou éditer tout fichier contrôlé par Data Links). Vous pouvez changer le délai d'expiration par défaut en modifiant le paramètre de configuration de base de données *DL_EXPINT*.

Pour faire passer le délai d'expiration par défaut associé à un jeton d'accès à 10 minutes (valeur indiquée en secondes), entrez la commande suivante :

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

Si vous modifiez la valeur d'un paramètre de configuration d'une base de données, vous devez systématiquement vous reconnecter à la base de données pour que les changements s'appliquent. Pour plus d'informations sur les paramètres contenus dans un fichier de configuration de base de données, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

6. Déconnectez-vous.

Si vous ne recevez pas de message d'erreur, cela signifie que vous pouvez accéder au fichier concerné et que vous avez installé et configuré DB2 Data Links Manager correctement. Pour plus d'informations sur les commandes utilisées couramment dans un environnement DB2 Data Links Manager, reportez-vous au «Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager» à la page 109.

Si vous recevez un message d'erreur, reportez-vous à la section «Résolution des incidents de configuration sous Solaris» à la page 105.

Pour plus de détails sur les commandes SQL servant à la vérification de l'installation, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

6. Visualisation du fichier exemple

Le jeton d'accès sera finalement utilisé pour visualiser le fichier `psmith.bmp`.

1. Connectez-vous sous un ID utilisateur quelconque (il ne doit pas s'agir d'un ID disposant des droits d'accès root, ni de l'ID associé à l'administrateur DB2 Data Links Manager).
2. Vérifiez que vous pouvez accéder au fichier contrôlé par Data Links File Manager.

Entrez la commande suivante :

```
cat "/test/pictures/jeton-accès;psmith.bmp"
```

où *jeton-accès* est la clé codée que vous avez notée à l'étape précédente.

Cette commande peut vous renvoyer le message suivant :

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

Si vous ne recevez pas de message d'erreur, cela signifie que vous pouvez accéder au fichier concerné et que vous avez installé et configuré DB2 Data Links Manager correctement. Pour plus d'informations sur les commandes utilisées couramment dans un environnement DB2 Data Links Manager, reportez-vous au «Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager» à la page 109.

Si vous recevez un message d'erreur, reportez-vous à la section «Résolution des incidents de configuration sous Solaris» à la page 105.

Pour plus de détails sur les commandes SQL servant à la vérification de l'installation, reportez-vous au manuel *SQL Reference*.

Résolution des incidents de configuration sous Solaris

Si vous avez reçu un message d'erreur lors de la tentative d'accès au fichier `psmith.bmp`, consultez la liste de contrôle ci-après et reprenez la procédure de configuration, en vérifiant chaque élément à mesure que vous terminez la tâche correspondante :

Sur le serveur Data Links:

- Vérifiez que vous avez correctement enregistré le système de fichiers utilisé pour le stockage des fichiers liés.
- Vérifiez que le système de fichiers utilisé pour le stockage des fichiers liés est monté en tant que `d1fs`.
- Vérifiez que la base de données DB2 a été correctement enregistrée.
- Vérifiez que le répertoire de stockage du fichier lié *n'a pas* été créé sous l'ID utilisateur de l'administrateur DB2 Data Links Manager ou sous un ID utilisateur possédant les droits d'accès `root`.
- Vérifiez que Data Links File Manager a été démarré (commande `d1fm see`).

Sur le serveur DB2 :

- Vérifiez que le paramètre de configuration de base de données `DATALINKS` est défini par `YES`.
- Vérifiez que Data Links Manager a été enregistré correctement au moyen de la commande `db2 add datalinks manager`.

Pour plus de détails sur les messages d'erreurs éventuels concernant DB2 Data Links Manager, reportez-vous à l'«Annexe A. Messages DB2 Data Links Manager» à la page 139. Pour plus de détails sur les messages d'erreurs susceptibles de se produire sur le serveur DB2, reportez-vous au *Guide des messages*.

Partie 5. Utilisation de DB2 Data Links

Chapitre 10. Utilisation de Data Links File Manager

Le présent chapitre décrit les commandes de base que l'administrateur DB2 Data Links Manager peut être amené à utiliser quotidiennement sur un serveur Data Links.

Sauf avis contraire, les informations décrites dans le présent chapitre sont communes aux serveurs Data Links s'exécutant sur les systèmes d'exploitation AIX, Solaris ou Windows NT. Pour obtenir une liste complète des commandes Data Links File Manager, entrez **dlfm**.

Démarrage et arrêt de Data Links File Manager

Vous devez démarrer Data Links File Manager afin de pouvoir lier des fichiers et utiliser ou créer des données stockées sur un serveur Data Links.

Pour démarrer Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm start**.

Lorsque vous lancez cette commande pour démarrer Data Links File Manager, elle tente également de démarrer le gestionnaire de bases de données DB2 situé sur le serveur Data Links. Si cette opération n'aboutit pas, vous devez entrer la commande **dlfm startdbm** pour démarrer le gestionnaire de bases de données. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel «Démarrage et arrêt d'une instance du gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links» à la page 121.

Pour arrêter Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm stop**.

Lorsque vous lancez cette commande pour arrêter Data Links File Manager, elle tente également d'arrêter le gestionnaire de bases de données DB2 situé sur le serveur Data Links. Si cette opération n'aboutit pas, vous devez entrer la commande **dlfm stopdbm** pour arrêter le gestionnaire de bases de données. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel «Démarrage et arrêt d'une instance du gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links» à la page 121.

Pour arrêter et redémarrer Data Links File Manager par *une seule* commande, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm restart**.

Contrôle des processus expéditeurs de Data Links File Manager sous AIX ou Solaris

Pour chaque connexion que DB2 établit avec le serveur Data Links sous AIX ou sous Solaris, un processus expéditeur `dlfm_child` est démarré. Pour contrôler les processus expéditeurs Data Links File Manager, entrez la commande **dlfm see**.

Si les processus expéditeurs Data Links File Manager ont été correctement démarrés et sont opérationnels, vous devez voir apparaître à l'écran un résultat semblable au suivant :

PID	PPID	PGID	RUNAME	UNAME	ETIME	DAEMON NAME
17500	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_copyd_(dlfm)
41228	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_chownd_(dlfm)
49006	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_upcall_(dlfm)
51972	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_gcd_(dlfm)
66850	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_retrieved_(dlfm)
67216	60182	40838	dlfm	dlfm	12:18	dlfm_de1grp_(dlfm)
60182	1	40838	dlfm	dlfm	12:18	dlfmd_(dlfm)

La requête DLFM SEE a été exécutée avec succès.

Le nom qui apparaît entre parenthèses est le nom de l'instance DLFM, et correspond à "dlfm".

Si les processus expéditeurs Data Links File Manager n'ont pas démarré correctement, cette commande ne renvoie aucune valeur.

Redémarrage de Data Links après un arrêt anormal

Si Data Links File Manager prend fin de manière anormale, ou si vous ne pouvez pas l'arrêter par la commande **dlfm stop**, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm shutdown** pour arrêter Data Links File Manager. Sous AIX ou sous Solaris, vous ne devez *jamais* utiliser le signal **kill -9** pour arrêter les processus Data Links File Manager.
3. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

Affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris

La présente section décrit la procédure d'affichage de la liste des systèmes de fichiers contrôlés par Data Links Filesystem Filter (DLFF) sous AIX ou sous Solaris, ainsi que la procédure d'enregistrement d'autres systèmes de fichiers qui doivent être contrôlés dans un mode DLFF.

Pour répertorier les systèmes de fichiers actuellement contrôlés par DLFF, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Lancez la commande **dlfm list registered prefixes** sur le serveur Data Links.

Pour répertorier les systèmes de fichiers sur lesquels DLFF a été chargé dans un environnement AIX, entrez la commande **lsfs -v dlfs**.

Pour répertorier les systèmes de fichiers sur lesquels DLFF a été chargé dans un environnement Solaris, entrez la commande **lsfs -v dlfs**.

Pour répertorier les systèmes de fichiers sur lesquels DLFF a été chargé dans les environnements DCE-DFS, entrez la commande **dfsexport | grep dmlfs**.

Ajout de DLFF dans un environnement JFS ou UFS

Pour ajouter un environnement DLFF :

1. Préparez un système de fichiers journalisé pour qu'il utilise un service DLFF. Pour cela, procédez comme suit :
 - **Sous AIX :**
 - a. Créez un système de fichiers journalisé (JFS) à l'aide de la commande **smit manfs** et indiquez la valeur *non* à l'option *Montage AUTOMATIQUE à l'initialisation du système ?* Vous pouvez également utiliser un système de fichiers JFS existant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre produit AIX.
 - b. Ouvrez le fichier `/etc/filesystems`, prenez soin de noter la valeur du paramètre *vfs*, puis modifiez la section existante comme suit :

```
mount      = false
vfs        = dlfs
```
 - c. Ajoutez l'attribut suivant à la section définie *nodename* :

```
nodename = -
```

Remarque : Veillez surtout à ce que le caractère nul (-) ne soit suivi d'aucun blanc.

- d. Affectez au paramètre *Basefs* introduit par l'attribut *options*, la valeur que vous avez pris soin de noter pour le paramètre *vfs*. L'entrée obtenue doit être similaire à ce qui suit :

```
options = rw,Basefs=jfs
```

- **Sous Solaris :**

- a. Créez un système de fichiers UFS en entrant la commande **newfs**. Vous pouvez également utiliser un système de fichiers UFS existant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre produit Solaris.

- b. Ouvrez le fichier `/etc/vfstab` et enregistrez les entrées comme suit :

```
/dev/dsk/c0t0d0s6 /dev/rdisk/c0t0d0s6 /dlfs dlfs - yes Basefs=ufs
```

où `c0t0d0s6` est un exemple de valeur.

2. Montez le système de fichiers que vous avez créé en entrant l'une des commandes suivantes :

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmfsmd point-montage-dlffm //AIX  
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmfsmd point-montage-dlffm //Solaris
```

où *point-montage-dlffm* est le point de montage du système de fichiers que vous avez créé pour le DLFF à l'étape précédente.

3. Déconnectez-vous.
4. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
5. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.
6. Enregistrez un système de fichiers contrôlé par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
dlfm add_prefix chemin-préfixe
```

où *chemin-préfixe* est l'emplacement du système de fichiers contrôlé par DLFF.

Dans notre exemple, enregistrez le serveur Data Links de sorte qu'il utilise DLFF sur le système de fichiers `test`, par la commande suivante :

```
dlfm add_prefix /test
```

Pour mettre à jour un préfixe existant, tapez la commande suivante :

```
dlfm update_prefix prefix_path //JFS  
dlfm update_prefix prefix_path for dfs localpath local_mount_point //DFS
```

Ajout de DLFF dans un environnement DCE-DFS

Pour ajouter Data Links Filesystem Filter dans un environnement DCE-DFS sous AIX, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root et ouvrez une session DCE en tant qu'administrateur DFS.
2. Créez un volume logique en entrant la commande suivante :

```
mklv -y nom-agrégat -t type-agrégat lfs rootvg 1
```

où *nom-agrégat* représente le nom du volume logique, *type-agrégat*, le type d'agrégat et *rootvg* le type de volume logique. 1 représente le nombre de partitions logiques.

3. Créez un agrégat dans le volume logique en entrant la commande suivante :

```
newaggr -aggregate /dev/dmtest -block 8192 -frag 1024 -overwrite
```

où */dev/dmtest* représente le nom d'agrégat attribué en tant que fichier d'unité. Notez que si ce nom d'agrégat existe, l'option *-overwrite* remplacera toutes les données de l'agrégat.

4. Initialisez et exportez l'agrégat en entrant la commande suivante :

```
mkdfs1fs -d /dev/dmtest -n dmtest
```

où */dev/dmtest* est le nom d'unité pour l'agrégat.

5. Créez les ensembles de fichiers dans l'agrégat en entrant la commande suivante :

```
mkdfs1fs -f dmtest1.ft -m /:/dmtest/dmtest1 -n dmtest
```

où */:/dmtest/dmtest1* représente le point de montage dans un espace-nom et *dmtest*, le nom de l'agrégat.

Remarque : Vous devez disposer d'une connexion DCE valide et des droits appropriés pour créer des répertoires dans un espace-nom DFS.

6. Editez le fichier */opt/dcelocal/var/dfs/dfstab* et modifiez l'entrée relative à l'agrégat que vous venez de créer en remplaçant *lfs* par *dm1fs*. Par exemple, les entrées relatives à chaque agrégat de ce fichier seront sous la forme suivante :

```
# blkdev aggname aggtype aggid [UFS fsid]
/dev/aggrdev1 aggrname1 lfs 1
/dev/aggrdev2 aggrname2 lfs 2
```

Remplacez *aggtype* par *dm1fs* pour tous les agrégats qui doivent être contrôlés par Data Links. Sauvegardez le fichier et fermez-le.

Remarques :

- a. Lorsque vous créez un agrégat à l'aide de la commande SMIT, vous pouvez également indiquer un ID agrégat. Toutefois, l'ID par défaut correspond à l'entier suivant le plus élevé disponible.
 - b. Si l'agrégat a déjà été exporté, vous devez annuler l'exportation avant de procéder aux étapes suivantes.
7. Activez DFS SMT sur l'agrégat en lançant la commande suivante :
- ```
dmaggr -aggregate nom [{-on | -off}] [{-needapp | -noneedapp}] [-help]
```

Nous vous recommandons d'utiliser toujours l'option `-needapp` lorsque vous exécutez cette commande.

8. Exportez l'agrégat de manière à ce qu'il soit contrôlé par Data Links Filesystem Filter.
9. Enregistrez un système de fichiers contrôlé par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
dlfm add_prefix chemin-préfixe
```

où *chemin-préfixe* est l'emplacement du système de fichiers contrôlé par DLFF.

10. Pour enregistrer un ensemble de fichiers DCE-DFS, vous pouvez utiliser la commande **dlfm add\_prefix /test** ou l'une des variantes ci-après :

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath chemin-préfixe
```

Cette commande permet d'indiquer un chemin d'accès en lecture seule pour DCE-DFS.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath chemin-préfixe localpath point-montage-local
```

où *point-montage-local* est le point de montage du système de fichiers natif du préfixe. Ce point de montage peut être utilisé pour améliorer les performances de l'archivage ou de l'extraction des fichiers. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Amélioration des performances pour la sauvegarde sur disque dans un environnement DFS» à la page 115.

**Remarque :** Vous devez lancer toutes les commandes **dlfm add\_prefix** à partir du noeud sur lequel réside l'ensemble de fichiers DFS. Une fois que vous avez lancé la commande, vous devez lancer la commande **dlfm start** sur le même noeud.

## Amélioration des performances pour la sauvegarde sur disque dans un environnement DFS

Prenez en compte le scénario suivant :

- La cellule `dln1.almaden.ibm.com` sera appelée **cellname**.
- Il existe deux noeuds dans la cellule : `node1.almaden.ibm.com`, qui sera appelée **node1**, et `node2.almaden.ibm.com`, qui sera appelée **node2**.

Deux préfixes sont enregistrés auprès du gestionnaire de fichiers. Ces deux préfixes sont les suivants :

- `../cellname/fs/prfx1`

Il s'agit du préfixe natif de **node1**. Ce préfixe est appelé **prfx1**. Le nom de l'ensemble de fichiers est **fileset1**.

- `../cellname/fs/prfx2`

Il s'agit du préfixe natif de **node2**. Ce préfixe est appelé **prfx2**. Le nom de l'ensemble de fichiers est **fileset2**.

Le répertoire d'archivage doit être un ensemble de fichiers DFS, par exemple `../cellname/fs/dlfm_backup/`.

Les variables de registre DB2 sur les deux noeuds de la cellule DFS doivent être définies comme suit :

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=../cellname/fs/dlfm_backup/
```

L'archivage des fichiers sera réalisé comme suit :

1. Pour les fichiers qui résident dans **prfx1**, l'archivage sera effectué par le démon de copie qui s'exécute sur `node1` dans le répertoire suivant :

```
../cellname/fs/dlfm_backup/node1/_prfx1/
```

2. Pour les fichiers qui résident dans **prfx2**, l'archivage sera effectué par le démon de copie qui s'exécute sur `node2` dans le répertoire suivant :

```
../cellname/fs/dlfm_backup/node2/_prfx2/
```

Les répertoires `../cellname/fs/dlfm_backup/node[1-2]` et

`../cellname/fs/dlfm_backup/node[1-2]/_prfx[1-2]` seront créés lors du démarrage.

### Optimisation de sauvegarde sur disque - Conseil 1

Lorsque vous créez plusieurs ensembles de fichiers DFS de sauvegarde au lieu d'un seul, vous tirez parti de l'implantation des versions archivées. Dans le scénario ci-dessus, l'administrateur peut créer deux ensembles de fichiers de sauvegarde comme indiqué ci-après :

```
../cellname/fs/dlfm_backup/node1/
```

qui est le préfixe natif de **node1**, et

```
../../cellname/fs/dl_fm_backup/node2/
```

qui est le préfixe natif de **node2**.

Ainsi, les versions archivées des fichiers qui appartiennent aux ensembles de fichiers sur **node1** (c'est-à-dire, **fileset1**) seront sauvegardées dans un ensemble de fichiers d'archivage natif pour **node1**. Ceci permet de réduire le trafic sur le réseau.

**Remarque :** Les variables de registre DLFM\_BACKUP\_TARGET et DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME devront toujours pointer sur LOCAL et `../../cellname/fs/dl_fm_backup/` respectivement, sur **node1** et **node2**.

### Optimisation de sauvegarde sur disque - Conseil 2

L'administrateur peut utiliser la variable de registre DLFM\_BACKUP\_DIR\_LOCAL\_MP pour éviter la mémoire cache du système DFS client. Ceci est possible uniquement si l'opération «Optimisation de sauvegarde sur disque - Conseil 1» à la page 115 a été effectuée. De plus, les ensembles de fichiers DFS doivent être montés sur un système DFS natif. Pour ce faire, exécutez les étapes suivantes :

1. Vous pouvez monter l'ensemble de fichiers **fileset1** (préfixe : `../../cellname/fs/dl_fm_backup/node1`) sur `/local_backup/ node1` en tant que système JFS en lançant la commande suivante :

```
mount -v lfs -o aggregate=lfstest1 -n node1 fileset1 /local_backup/node1
```

où *lfstest1* est l'agrégat dans lequel réside **fileset1**.

2. Les variables de registre étant définies à DLFM\_BACKUP\_TARGET et DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME, définissez également la variable de registre DB2 comme suit :

```
db2set DLFM_BACKUP_DIR_LOCAL_MP=/local_backup/
```

**Remarque :** Bien que le point de montage contienne le nom du noeud, ce dernier n'est pas indiqué dans DLFM\_BACKUP\_DIR\_LOCAL\_MP.

---

## Affichage ou ajout d'unités enregistrées sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous Windows NT

La présente section décrit la procédure d'affichage de la liste des unités partagées contrôlées par un service Data Links Filesystem Filter (DLFF) sous Windows NT, ainsi que la procédure d'enregistrement d'autres unités qui doivent être contrôlées dans ce mode.

Pour répertorier les unités partagées actuellement contrôlées par DLFF, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Lancez la commande **dlfm list registered prefixes** sur le serveur Data Links. Pour répertorier les unités sur lesquelles DLFF a été chargé, entrez la commande **dlff list**.

Pour ajouter Data Links File Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.
3. Enregistrez le nom de partage d'une unité contrôlée par DLFF, en lançant la commande suivante :

```
dlff add c:
dlfm add_prefix \nom-partage
```

où *nom-partage* est le nom partagé de l'unité contrôlée par DLFF et *c:* l'unité contrôlée par DLFF.

Dans cet exemple, enregistrez le serveur Data Links de sorte qu'il utilise DLFF (Data Links Filesystem Filter) sur l'unité *c:* (qui est le nom de partage de l'unité *c:\*), par la commande suivante :

```
dlfm add_prefix \unitéc
```

---

## Chargement, interrogation et déchargement d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris

La présente section décrit les procédures de chargement, d'interrogation et de déchargement d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris. Vous pouvez utiliser les commandes suivantes pour désactiver un serveur Data Links afin d'installer des correctifs, d'effectuer des opérations de débogage ou de nettoyer une machine existante, avant de le réactiver.

### Sous AIX

Pour charger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg**.

Pour interroger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -q -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg**.

Pour télécharger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -u -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg**.

### Sous Solaris

Pour charger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **add\_drv -m '\* 0777 dlfm staff' dlfsdrv**. Cette commande se base sur le principe de création d'un code dlfm sur un poste appartenant au groupe Staff.

Pour interroger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **usr/sbin/modinfo | grep dlfs**.

Pour télécharger Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **rem\_drv dlfsdrv**.

### Sur le composant DFS Client Enabler

Pour charger DLFF sur un composant DFS Client Enabler :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg**.

Pour interroger Data Links Filesystem Filter sur un composant DFS Client Enabler, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -q -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg**.

Pour télécharger Data Links Filesystem Filter sur un composant DFS Client Enabler, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **strload -u -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg**.

---

## Montage et démontage d'un service Data Links Filesystem Filter sous Windows NT

La présente section décrit la procédure de montage et de démontage de Data Links Filesystem Filter sous Windows NT. Vous pouvez utiliser les commandes suivantes pour désactiver un serveur Data Links afin d'installer des correctifs, d'effectuer des opérations de débogage ou de nettoyer une machine existante, puis le réactiver.

Pour monter Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **dlff add unité**, où *unité* correspond à l'unité sur laquelle vous souhaitez monter un service Data Links Filesystem Filter.

Pour démonter Data Links Filesystem Filter, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlff remove unité**, où *unité* correspond à l'unité de laquelle vous souhaitez démonter un service Data Links Filesystem Filter.
3. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Paramètres** —> **Panneau de configuration** —> **Services**.
4. Sélectionnez le service **DLFS**, cliquez sur **Démarrage** et indiquez **Manuel** pour le **Type de démarrage**. Effectuez la même opération pour le service **DLFM**.
5. Réinitialisez la machine.

Data Links Filesystem Filter n'est démonté qu'après la réinitialisation suivante du poste de travail.

---

## Augmentation de la taille d'un système de fichiers par un service DLFF sous AIX ou sous Solaris

La présente section décrit les opérations requises pour augmenter la taille d'un système de fichiers qui utilise Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris. Cette section ne s'applique pas à des environnements DCE-DFS.

Pour allouer plus d'espace à un système de fichiers de ce type, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Modifiez les propriétés du système de fichiers, afin qu'il ne soit plus contrôlé par le service Data Links Filesystem Filter, et démontez-le en entrant la commande suivante :

```
usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd -j filesystem_name //AIX
opt/IBMDb2/V7.1/instance/dlffmsmd -j filesystem_name //Solaris
```

où *système-fichiers* indique le nom du système de fichiers monté utilisant Data Links Filesystem Filter.

3. Sous AIX, entrez la commande **smit jfs** pour augmenter la taille du système de fichiers.

Sous Solaris, exécutez la commande **fsck** pour défragmenter un système de fichiers entier. Ensuite, vous devez sauvegarder le système de fichiers en utilisant **ufsdump**, créer un nouveau système de fichiers en utilisant **newfs**, puis récupérer vos données en utilisant **ufsrestore**. Pour plus

d'informations sur ces commandes, et sur les méthodes à suivre pour avoir de l'espace disponible sur le système de fichiers, reportez-vous à la documentation de votre produit Solaris.

4. Modifiez les propriétés d'un système de fichiers, afin qu'il soit désormais contrôlé par le DLFF (Data Links Filesystem Filter), et montez-le en entrant la commande suivante :

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd point-montage-dlff //AIX
/opt/IBMdb2/V7.1/instance/dlffmsmd point-montage-dlff //Solaris
```

où *point-montage-dlff* est le point de montage du système de fichiers que vous avez créé pour le DLFF (Data Links Filesystem Filter) à l'étape précédente.

5. Déconnectez-vous.

---

## Affichage et enregistrement des bases de données par Data Links Manager

La présente section décrit la procédure d'affichage des bases de données DB2 pour lesquelles le serveur Data Links concerné gère des fichiers liés, ainsi que la procédure d'ajout d'une autre base de données afin qu'elle soit contrôlée par Data Links File Manager.

Pour répertorier les bases de données enregistrées auprès du serveur Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Lancez la commande **dlff list registered databases** sur le serveur Data Links.

Pour enregistrer une nouvelle base de données auprès de Data Links File Manager, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Enregistrez la base de données DB2 UDB éloignée dans laquelle le type de données DATALINK a été défini, en lançant la commande suivante :

```
dlff add_db bdd instance nom-hôte
```

où :

- *bdd* est l'alias de la base de données éloignée.
- *instance* est l'instance où réside la base de données *bdd*. Si vous enregistrez une instance Windows NT sur Data Links Manager pour AIX ou Solaris, l'*instance* doit être indiquée en majuscules.
- *nom-hôte* est le nom hôte qualifié complet du serveur DB2 UDB sur lequel réside la *base de données*.

Dans cet exemple, enregistrez la base de données STAFF, résidant dans l'instance VALIDATE d'un serveur DB2 UDB dont le nom qualifié complet est db2server.services.com. Pour ce faire, entrez la commande suivante :

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

Pour lister la base de données enregistrée, tapez la commande suivante :

```
dlfm list registered databases
```

Vous ne devez pas indiquer DLFM\_DB lors du lancement de cette commande. DLFM\_DB est une base de données locale utilisée pour conserver la trace des fichiers contrôlés par DLFF.

### 3. Déconnectez-vous.

Chaque fois que vous enregistrez une base de données auprès de Data Links File Manager, la base de données DLFM\_DB fait automatiquement l'objet d'une procédure de sauvegarde.

---

## Démarrage et arrêt d'une instance du gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links

La présente section décrit les procédures de démarrage et d'arrêt de l'instance du gestionnaire de bases de données sur le serveur Data Links.

Vous devez démarrer le gestionnaire de bases de données DB2 avant d'utiliser ou de créer des données stockées sur un serveur Data Links. Dans des circonstances normales, les commandes **dlfm start** et **dlfm stop** provoquent respectivement le démarrage et l'arrêt automatiques du gestionnaire de bases de données sur le serveur Data Links. Suivez les instructions décrites dans cette section en cas d'échec des commandes **dlfm start** et **dlfm stop**.

Pour démarrer le gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm startdbm**.

Pour arrêter le gestionnaire de bases de données DB2 sur le serveur Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Arrêtez Data Links File Manager par la commande **dlfm stop**.
3. Entrez la commande **dlfm stopdbm**.

---

## Modification du niveau de diagnostic du journal d'erreurs

Il existe des journaux d'erreurs pour DB2 Data Links Manager, pour DB2 sur le serveur Data Links, et pour le système DB2 contenant la base de données avec des entrées de type DATALINK.

**Sous AIX ou sous Solaris**, vous les trouverez dans le répertoire `/INSTHOME/sqllib/db2dump/db2diag.log` `INSTHOME` étant le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

**Sous Windows NT**, vous les trouverez dans le répertoire `x:\sqllib\instance\db2diag.log` où :

- `x`: est l'unité sur laquelle DB2 Data Links Manager est installé.
- `instance` est le nom de l'instance pour laquelle vous souhaitez modifier le paramétrage des diagnostics.

Vous pouvez contrôler le niveau des informations détaillées consignées dans le fichier `db2diag.log` par le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données `DIAGLEVEL` associé à la valeur de registre `DLFM_LOG_LEVEL`. Pour plus de détails sur les messages d'erreurs et les journaux permettant de les consigner, reportez-vous au manuel *Administration Guide*.

---

## Création et suppression de la base de données DB2 sur le serveur Data Links

La présente section décrit la procédure de création de la base de données `DLFM_DB` sur le serveur Data Links. Vous ne devez créer cette base de données que si le programme d'installation n'a pu le faire. Vous *ne devez pas* intervenir dans cette base de données. Il s'agit en effet d'une base de données locale utilisée pour conserver la trace des fichiers stockés sur un serveur Data Links et liés à un serveur DB2 éloigné.

**Remarque :** Si la base de données `DLFM_DB` n'est pas vide et contient des informations sur les fichiers gérés par le serveur Data Links, vous ne devez la supprimer qu'après en avoir référé au service de maintenance IBM.

Pour créer la base de données DB2 sur le serveur Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm setup** pour démarrer le gestionnaire de bases de données DB2, créer la base `DLFM_DB` et les tables correspondantes, puis arrêter le gestionnaire de bases de données DB2.

Pour supprimer la base de données DB2 sur le serveur Data Links, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm drop\_db** pour supprimer la base de données DLFM\_DB.

---

## Extraction d'informations à partir d'un serveur d'archivage

Pour extraire une liste de fichiers sauvegardés sur un serveur d'archivage, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Lancez la commande **retrieve\_query** comme suit :

```
retrieve_query -h nom-hôte -d nom-bdd -i nom-instance -p préfixe-enregistré
```

où

- *nom-hôte* est le nom de l'hôte du serveur d'archivage.
- *nom-bdd* est le nom de la base de données contenant les fichiers qui ont été sauvegardés sur le serveur d'archivage.
- *nom-instance* est le nom de l'instance sur laquelle réside la base de données contenant les fichiers qui ont été sauvegardés sur le serveur d'archivage. *nom-instance* tient compte de la casse.
- *préfixe-enregistré* est le nom du système de fichiers enregistré au moyen de la commande **dlfm add\_prefix**.

Si vous entrez la commande **retrieve\_query** sans paramètres, vous devez indiquer ceux-ci en mode interactif, à l'aide d'une liste d'options correspondant aux paramètres *nom-bdd* et *nom-instance*. Entrée sans paramètres, cette commande produit un résultat similaire à celui présenté ci-après sous AIX, Solaris et Windows NT.

```

No database specified. Going for default database : dlfm_db
Please make your choice of hosts registered with DLFM.
0 ARROW.TOROLAB.IBM.COM
Enter the number
Please make your choice of the database/instance.
0 TSTDB001 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM
1 TSTDB002 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM
2 TSTDB003 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM
3 TSTDB004 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM
4 TSTDB005 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM
Enter the number
Please make your choice of the prefix Name.
0 \dlfstest\
Enter the number
RETRIEVE QUERY OUTPUT

```

```

The following files were backed up from database TSTDB001, on host
ARROW.TOROLAB.IBM.COM
from the instance regress

```

| Copy Status | Link Status | Operation time             | File Name         |
|-------------|-------------|----------------------------|-------------------|
| E1          | L           | 2000-06-03-13.26.49.586476 | \dlfstest\fileA1  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.26.50.243762 | \dlfstest\fileA2  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.25.55.345240 | \dlfstest\fileA3  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.27.03.034247 | \dlfstest\fileA31 |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.27.03.937676 | \dlfstest\fileA32 |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.25.56.176132 | \dlfstest\fileA4  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.25.56.961493 | \dlfstest\fileA5  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.25.58.424379 | \dlfstest\fileB1  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.25.59.126102 | \dlfstest\fileB2  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.26.51.973211 | \dlfstest\fileB3  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.26.52.623260 | \dlfstest\fileB4  |
| E1          | L           | 2000-06-03-13.26.53.278827 | \dlfstest\fileB5  |

```

Legend:
L - Linked
U - Unlinked
G - File to be garbage collected
E1 - Marked Copied and in backup
E2 - Marked Copied and not in backup
E3 - Marked To be Copied and not in backup
E4 - Marked To be copied but in backup

```

---

## Chapitre 11. Récupération à la suite d'un incident survenu sur le serveur Data Links

Le présent chapitre décrit la procédure de récupération à suivre après une défaillance de disque survenue sur le serveur Data Links, ainsi que les stratégies de sauvegarde à mettre en oeuvre par l'administrateur pour l'application de tels scénarios.

Sauf avis contraire, les informations décrites dans le présent chapitre sont communes aux serveurs Data Links s'exécutant sur les systèmes d'exploitation AIX, Solaris et Windows NT.

Dans le cas d'une panne machine sur un serveur Data Links, les applications DB2 utilisant Data Links File Manager peuvent s'arrêter de manière imprévue. La commande **force application** permet de forcer les applications DB2 à quitter le système. Dans le cas d'une panne machine sur un serveur DB2, les composants Data Links File Managers doivent également être arrêtés par la commande **dlfm stop**, puis relancés.

---

### Généralités sur la récupération à la suite d'un incident

En cas de défaillance d'un disque contenant des fichiers auxquels il est fait référence dans une colonne de type DATALINK, tous les fichiers utilisateur, ainsi que l'arborescence des répertoires du système de fichiers, sont détruits. Pour être à même d'effectuer une récupération dans ce type de scénario, l'administrateur doit sauvegarder régulièrement le système de fichiers contenant les données utilisateur et l'arborescence des répertoires, afin que ceux-ci puissent être restaurés. Le système de fichiers restauré doit conserver les droits associés aux répertoires et aux fichiers, ainsi que les horodatages.

Après la restauration du système de fichiers, l'arborescence des répertoires doit être récupérée jusqu'au point de cohérence correspondant à la panne ; pour cela, il faut appliquer les modifications apportées aux répertoires après la dernière sauvegarde du système de fichiers. À l'issue de cette étape, exécutez la commande **RECONCILE** sur toutes les tables contenant des fichiers du disque endommagé. L'utilitaire *db2\_recon\_aid* permet de réaliser cette opération.

À la suite d'un incident, un fichier peut se trouver dans l'un des états suivants :

1. Les fichiers dans l'état lié, pour lesquels l'option RECOVERY NO est activée, sont traités comme suit :
  - Si le fichier ne se trouve pas dans le système de fichiers, la valeur DATALINK est définie par NULL.
  - Si le fichier s'y trouve, et qu'il est associé aux options READ et WRITE PERMISSION FS, aucune vérification supplémentaire n'est faite pour vérifier la validité du fichier.
  - Si le fichier s'y trouve et qu'il est associé à la valeur WRITE PERMISSION BLOCKED, l'heure de sa modification et sa taille sont vérifiées. Si les valeurs ne correspondent pas, la valeur DATALINK est définie par NULL.
2. Les fichiers dans l'état lié, pour lesquels l'option RECOVERY YES est activée, sont restaurés à partir du serveur d'archivage si l'heure de modification du fichier est ultérieure à celle de la liaison, ou si le fichier n'est pas trouvé.

Si l'heure de modification de la version figurant sur le système de fichiers est antérieure, le fichier est renommé avec le suffixe .MOD, afin que les changements plus récents ne soient pas perdus. La version archivée est tout de même extraite et la version renommée est consignée dans le rapport d'exceptions.

Si une version renommée d'un fichier, dotée du suffixe .MOD existe déjà, le fichier n'est pas extrait, la valeur DATALINK est remplacée par une valeur NULL et ceci est consigné dans le rapport et la table d'exceptions.
3. Les fichiers dans état non lié sur le serveur de fichiers ne sont pas restaurés et leur validité n'est pas vérifiée.

---

## Recommandations relatives à la configuration et à la sauvegarde de DB2 Data Links Manager

Les procédures de configuration et de sauvegarde du système sont recommandées de manière à faciliter les opérations de récupération :

1. Placez la base de données DLFM (DLFM\_DB), tout système de fichiers contrôlé par DB2 Data Links Filesystem Filter (DLFF), le répertoire DLFM et le répertoire personnel DLFM sur des systèmes de fichiers différents. Assurez-vous qu'ils n'utilisent pas d'unités partagées.
2. Sauvegardez tout système de fichiers contrôlé par DLFF et DLFM sur un gestionnaire de stockage, tel qu'IBM Tivoli Storage Manager. En cas d'incident sur le disque, vous bénéficierez ainsi d'une protection supplémentaire.

3. Associez une base de données à un ou plusieurs DB2 Data Links Managers. Evitez d'avoir deux bases de données associées à un seul DB2 Data Links Manager ; ceci pourrait compliquer inutilement certaines procédures de récupération. Effectuez, à intervalles réguliers, une sauvegarde totale des bases de données DB2 (ainsi que de la base de données DLFM\_DB sur DB2 Data Links Manager).

---

## Sauvegarde d'un système de fichiers sous Windows NT

Pour créer une sauvegarde sur bande, faites appel à l'utilitaire de sauvegarde et de restauration de Windows NT.

Pour sauvegarder tous les fichiers sur un disque, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Programmes** —> **Outils d'administration** —> **Gestionnaire de sauvegardes**.
2. Dans la fenêtre **Lecteurs**, sélectionnez l'**unité** que vous souhaitez sauvegarder.
3. Dans le menu **Sélection**, cliquez sur **Sélectionner**.
4. Dans le menu **Opérations**, cliquez sur **Sauvegarder**.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne Windows NT.

Pour diminuer le temps de reprise sur incident, utilisez la stratégie de sauvegarde incrémentielle où le niveau 0 correspond à une sauvegarde totale, et les niveaux 1 à 9 aux sauvegardes incrémentielles. Une sauvegarde de niveau  $n$  ne s'applique qu'aux fichiers qui ont été modifiés depuis la sauvegarde de niveau  $(n-1)$ . Après la sauvegarde  $n$ , la prochaine aura le niveau  $(n+1)$ .

---

## Restauration d'un système de fichiers sous Windows NT

La présente section décrit la procédure de restauration d'une sauvegarde à partir d'une bande sous Windows NT. Cette opération s'effectue à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde et de restauration de Windows NT. Pour y accéder, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Programmes** —> **Outils d'administration** —> **Gestionnaire de sauvegardes**.
2. Dans le menu **Opérations**, cliquez sur **Catalogue** pour charger le catalogue des bandes des ensembles de fichiers de sauvegarde.
3. Dans la fenêtre **Bandes**, sélectionnez les fichiers, ensembles de fichiers ou bandes, que vous souhaitez sauvegarder par la méthode appropriée :
  - Pour sélectionner des ensembles de fichiers contigus, cliquez sur le premier ensemble, maintenez la touche MAJ enfoncée, puis cliquez sur le dernier ensemble contigu.

- Pour sélectionner des fichiers non contigus, cliquez sur un ensemble, maintenez la touche CTRL enfoncée, puis cliquez sur chaque ensemble de fichiers concerné.
4. Dans le menu **Sélection**, cliquez sur **Sélectionner**.
  5. **Sélectionnez** les ensembles de sauvegarde de votre choix dans le panneau à gauche de la fenêtre **Bandes**.
  6. Dans le menu **Sélection**, cliquez sur **Sélectionner** pour cocher les cases des ensembles de sauvegarde choisis.
  7. Dans le menu **Opérations**, cliquez sur **Restaurer**.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne Windows NT.

---

## Sauvegarde d'un système de fichiers sous AIX ou Solaris

La présente section décrit la procédure de sauvegarde d'un système de fichiers JFS sous AIX ou UFS sous Solaris. Pour plus d'informations sur la sauvegarde du serveur de fichiers DCE-DFS, consultez la documentation relative au produit Transarc.

**Remarque :** Cette procédure nécessite l'arrêt de Data Links Manager. Une autre procédure est accessible aux utilisateurs d'AIX qui exigent une haute disponibilité dans «Annexe D. Autre méthode de sauvegarde d'un fichier JFS sous AIX» à la page 163.

Pour effectuer une sauvegarde au format inode version 3, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Entrez la commande **smit**.
3. Sélectionnez **Gestion de la mémoire** —> **Systèmes de fichiers** —> **Démontage d'un système de fichiers**.
4. Sélectionnez **Gestion de la mémoire système** —> **Systèmes de fichiers** —> **Sauvegarde d'un système de fichiers**.
5. Sélectionnez **Gestion de la mémoire système** —> **Systèmes de fichiers** —> **Montage d'un système de fichiers**.

Pour diminuer le temps de reprise sur incident, utilisez la stratégie de sauvegarde incrémentielle où le niveau 0 correspond à une sauvegarde totale, et les niveaux 1 à 9 aux sauvegardes incrémentielles. Une sauvegarde de niveau *n* ne s'applique qu'aux fichiers qui ont été modifiés depuis la sauvegarde de niveau (*n-1*). Après la sauvegarde *n*, la prochaine aura le niveau (*n+1*).

Pour effectuer une sauvegarde UFS sous Solaris :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.

2. Pour sauvegarder des systèmes de fichiers complets ou individuels sur une unité locale ou à distance, entrez la commande **ufsdump**. Pour plus de détails sur cette commande, reportez-vous à la documentation de votre produit Solaris.

---

## Restauration d'un système de fichiers sous AIX ou sous Solaris

La présente section décrit la procédure de restauration d'un système de fichiers JFS sous AIX ou UFS sous Solaris. Pour plus d'informations sur la sauvegarde du serveur de fichiers DCE-DFS, consultez la documentation relative au produit Transarc.

Pour restaurer un système de fichiers JFS sous AIX, effectuez les tâches suivantes :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Lancez l'outil SMIT (System Management Interface Tool) par la commande **smit**.
3. À l'aide de votre support de sauvegarde, montez l'unité sur laquelle le système de fichiers doit être restauré. Sélectionnez **Gestion de la mémoire système** → **Systèmes de fichiers** → **Montage d'un système de fichiers**.
4. Pour restaurer le système de fichiers, sélectionnez **Gestion de la mémoire système** → **Systèmes de fichiers** → **Restauration d'un système de fichiers**.

Pour restaurer un système de fichiers UFS sous Solaris, effectuez les tâches suivantes :

- Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
- Pour restaurer des systèmes de fichiers complets ou des fichiers individuels à partir d'un support amovible et les placer dans un répertoire de travail, entrez la commande **ufsrestore**. Pour plus de détails sur cette commande, reportez-vous à la documentation de votre produit Solaris.

---

## Récupération de l'arborescence des répertoires d'un système de fichiers jusqu'au point de cohérence en cours

**Sous AIX ou sous Solaris**, les modifications apportées aux répertoires sont consignées dans le fichier journal *INSTHOME/sqllib/fsysadm.log*, où *INSTHOME* est le répertoire personnel de l'administrateur Data Links.

**Sous Windows NT**, les modifications apportées aux répertoires sont consignées dans le journal *x:\sqllib\d1fm\fsysadm.log* file, où *x*: est l'unité d'installation de DB2 Data Links Manager.

Sous AIX et sous Windows, vous pouvez ajouter des entrées à la fin de ce fichier mais il ne peut pas être tronqué. Chaque entrée correspond à un événement. Il contient également la définition des attributs d'un fichier. Le format de l'entrée est le suivant :

```
Time = <horodatage> EUID = <entier> UID = <entier> GID = <entier> Mode = <octal>
Action = <CREATE/REMOVE/SETATTR> Object type = <DIR/FILE> Path = <nom qualifié complet>
```

où :

- *Time* correspond à l'instant de l'activité en heure locale.
- *EUID* est l'ID réel de l'utilisateur qui effectue l'opération.
- *UID* est l'attribut ID utilisateur du fichier ou répertoire qui a été créé ou dont les attributs ont été modifiés.
- *GID* est l'attribut groupe d'utilisateurs du fichier ou répertoire qui a été créé ou dont les attributs ont été modifiés.
- *Mode* est la représentation octale du mode du fichier ou du répertoire.

où Action peut être :

- *CREATE* : indique que le fichier ou le répertoire a été créé.
- *REMOVE* : indique que le fichier ou le répertoire a été supprimé.
- *SETATTR* : indique que le mode associé au fichier ou répertoire a été modifié par l'utilisateur.

où Object type peut être :

- *DIR* : répertoire
- *FILE* : fichier

et où Path est le chemin d'accès qualifié complet du fichier ou répertoire.

---

## Exécution de la commande RECONCILE après restauration d'un système de fichiers

L'utilitaire `db2_recon_aid` comporte un dispositif permettant de vérifier et d'exécuter la commande `RECONCILE` sur les tables qui sont potentiellement incohérentes par rapport aux données de fichier `DATALINK` sur le serveur de fichiers, à la suite d'une défaillance de disque sur ce dernier.

**Sous AIX ou sous Solaris**, l'utilitaire `db2_recon_aid` se trouve dans le répertoire `INSTHOME/sql1ib/adm`, où `INSTHOME` est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance.

**Sous Windows NT**, l'utilitaire `db2_recon_aid` se trouve dans le répertoire `x:\sql1ib\bin`, où `x` est l'unité sur laquelle `DB2 Data Links Manager` est installé.

Pour lancer la commande RECONCILE, respectez la syntaxe suivante :

```
db2_recon_aid -check -db nom-bdd==>
 [-server_name nom-serveur-fichier] [-reportdir répertoire-rapports]
```

où :

- *check* répertorie les tables qui peuvent nécessiter une harmonisation. Aucune opération d'harmonisation (RECONCILE) ne sera effectuée.
- *nom-bdd* est le nom de la base de données pour laquelle une harmonisation (RECONCILE) doit être effectuée.
- *nom-serveur-fichiers* est le nom du serveur DLFM pour lequel une harmonisation (RECONCILE) doit être effectuée. Si vous n'indiquez aucun nom, l'opération porte sur tous les serveurs de fichiers.
- *répertoire-rapports* est le répertoire contenant un état pour chaque opération d'harmonisation. Pour chaque table harmonisée, des fichiers conformes au format suivant sont créés, où :
  - *<schéma-tb>* est le schéma de la table.
  - *<nom-tb>* est le nom de la table.
  - *<ext>* est *.ulk* ou *.exp*. Le fichier *.ulk* contient la liste des fichiers qui n'étaient pas liés sur le serveur de fichiers et *.exp*, celle des fichiers qui figureraient en tant qu'exception sur ce même serveur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la description de la commande RECONCILE dans le manuel Command Reference.

---

## Scénarios de récupération DB2 Data Links Manager

La présente section répertorie certains scénarios d'incidents liés à DB2 Data Links Manager ainsi que les étapes nécessaires à leurs récupération. Pour obtenir une description des procédures recommandées afin de faciliter la récupération, reportez-vous à la section «Recommandations relatives à la configuration et à la sauvegarde de DB2 Data Links Manager» à la page 126.

Dans les scénarios suivants, les termes et exemples ci-après seront utilisés :

### Système de fichiers DLFS

Préfixe enregistré (exemple : /dlink)

### Répertoire de sauvegarde DLFM

Répertoire dans lequel sont sauvegardés les fichiers (exemple :  
/home/dlfm/dlfm\_backup)

### Répertoire personnel DLFM

Répertoire personnel de l'ID utilisateur DLFM (exemple :  
/home/dlfm)

## Base de données DLFM DB2

Base de données DB2 contenant toutes les métadonnées (DLFM\_DB)

## Base de données DB2

Base de données enregistrée contenant le type de données DATALINK (exemple : CROWN)

## Composants pouvant nécessiter une récupération

Les composants suivants peuvent nécessiter une récupération après incident sur le serveur DB2 Data Links :

1. La base de données DB2 contenant une table dans laquelle se trouve une colonne DATALINK.
2. La base de données DB2 Data Links Manager (DLFM\_DB).
3. Data Links Filesystem Filter (DLFF).
4. Des systèmes de fichiers contrôlés par DB2 DLFF qui sont enregistrés auprès de Data Links Manager.
5. Le répertoire de sauvegarde de DB2 Data Links Manager

## Scénarios de récupération

Pour exécuter les scénarios de récupération suivants, vous devrez peut-être effectuer des opérations sur le noeud DB2 et le noeud DB2 File Manager.

La base de données DB2 sera appelée "CROWN" dans tous les exemples, et la table DB2 contenant la colonne DATALINK sera appelée "DATALINKTABLE".

| Scénario                                                                                                                                         | Etapas de récupération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La base de données DB2 est introuvable ou a été accidentellement supprimée, mais la sauvegarde et les fichiers journaux de DB2 sont disponibles. | <p>Dans ce cas de figure, la base de données DB2 n'a pas été supprimée du serveur DLFM.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entrez les commandes suivantes, sur le serveur DB2, de manière à placer toutes les tables à l'état Datalink_Reconcile_Not_Possible (DRNP) :</li></ol> <pre>db2 "restore database CROWN"<br/>db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop"</pre> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Placez toutes les tables de type DATALINK à l'état AT Datalink_Reconcile_Pending (DRP) à l'aide des commandes suivantes :</li></ol> <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending<br/>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked<br/>db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> |

| Scénario                                                                                                                                                               | Étapes de récupération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La base de données DB2 a été supprimée de manière explicite, mais la sauvegarde et les fichiers journaux de DB2 sont disponibles.</p>                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que l'opération de suppression est terminée et que tous les fichiers associés à cette base ont été libérés.</li> <li>Entrez les commandes suivantes sur le serveur Data Links : <pre>db2 "connect to dlfm_db" db2 "select id-bdd, nom-bdd, inst-bdd, nom-hôte from dfm dbid" db2 "update dfm_dbid set action=5 where id-bdd=x'35B3D7BE0006BF7B'"</pre> <p>Attribuez à id-bdd une valeur identique à celle trouvée à l'étape précédente.</p> </li> <li>Entrez les commandes suivantes, sur le serveur DB2, de manière à placer toutes les tables à l'état Datalink_Reconcile_Not_Possible (DRNP) : <pre>db2 "restore database CROWN" db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop"</pre> </li> <li>Pour chaque table placée à l'état DRNP à l'étape 3, entrez les commandes suivantes : <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol> |
| <p>La base de données DLFM_DB est introuvable, mais la sauvegarde et tous les fichiers journaux de cette base sont disponibles.</p>                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrez les commandes suivantes sur le serveur Data Links : <pre>db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>Entrez les commandes suivantes sur le serveur DB2 : <pre>db2 "connect to CROWN" db2 "reconcile table DATALINKTABLE"</pre> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>La base de données DLFM_DB est introuvable, une sauvegarde de cette base est disponible, mais tous les fichiers journaux de cette base ne sont pas disponibles.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrez les commandes suivantes sur le serveur Data Links : <pre>db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>Entrez les commandes suivantes, sur le serveur DB2, de manière à placer toutes les tables à l'état Datalink_Reconcile_Pending (DRP) : <pre>db2 "connect to CROWN" db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>Placez toutes les tables de type DATALINK à l'état DRP à l'aide des commandes suivantes : <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Scénario                                                                                                                                                                                                                        | Etapas de récupération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le système de fichiers DLFS est introuvable.                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurez votre système de fichiers DLFS à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>2. Entrez la commande suivante sur le serveur DB2 :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Le répertoire de sauvegarde de DLFM est introuvable.                                                                                                                                                                            | Restaurez le répertoire de sauvegarde DLFM à partir de votre gestionnaire de stockage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Le système de fichiers DLFS et le répertoire de sauvegarde DLFM sont introuvables.                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurez le répertoire de sauvegarde DLFM à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>2. Restaurez votre système de fichiers DLFS à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>3. Entrez la commande suivante sur le serveur DB2 :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| La base de données DLFM_DB, le répertoire de sauvegarde DLFM, et le système de fichiers DLFS sont introuvables, mais la sauvegarde et tous les fichiers journaux de cette base sont disponibles.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrez les commandes suivantes, sur le serveur Data Links, de manière à placer toutes les tables à l'état Datalink_Reconcile_Pending (DRP) :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. Restaurez le répertoire de sauvegarde DLFM à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>3. Restaurez votre système de fichiers DLFS à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>4. Entrez la commande suivante sur le serveur DB2 :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol> |
| DLFM_DB, le système de fichiers DLFS, et le répertoire de sauvegarde DLFM sont introuvables. La sauvegarde de la base de données DLFM_DB est disponible, mais tous les fichiers journaux de cette base ne sont pas disponibles. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrez les commandes suivantes sur le serveur Data Links :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. Restaurez le répertoire de sauvegarde DLFM à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>3. Restaurez votre système de fichiers DLFS à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>4. Entrez la commande suivante sur le serveur DB2 :<br/> <pre style="margin-left: 40px;">db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>                                                                                   |

| Scénario                                                                                                                                                                                                             | Étapes de récupération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Les bases de données DB2 et DLFM_DB, le système de fichiers DLFS et le répertoire de sauvegarde DLFM sont introuvables, mais la sauvegarde et tous les fichiers journaux de la base DLFM_DB sont disponibles.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrez les commandes suivantes sur le serveur Data Links : <pre>db2 "restore database dlfm_db" db2 "rollforward database dlfm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. Restaurez le répertoire de sauvegarde DLFM à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>3. Restaurez votre système de fichiers DLFS à partir de votre gestionnaire de stockage.</li> <li>4. Entrez les commandes suivantes, sur le serveur DB2, de manière à placer toutes les tables à l'état Datalink_Reconcile_Not_Possible (DRNP) : <pre>db2 "restore database CROWN" db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop" db2 "connect to CROWN"</pre> </li> <li>5. Pour chaque table placée à l'état DRNP à l'étape 4, entrez les commandes suivantes pour les mettre à l'état DNP : <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol> <p><b>Remarque :</b> La récupération aval à un point de cohérence risque de ne pas mettre à l'état Datalink_Reconcile_Pending (DRP) les tables ayant des colonnes définies par que recovery = no. Pour toutes ces tables, exécutez l'utilitaire RECONCILE.</p> |



---

## **Partie 6. Annexes**



---

## Annexe A. Messages DB2 Data Links Manager

La présente section décrit les messages susceptibles d'être renvoyés lors de l'utilisation de Data Links File Manager, leur origine, ainsi que les mesures correctives éventuelles à mettre en oeuvre sous AIX et Windows NT.

Sous AIX, les messages d'erreur sont consignés dans le fichier journal *INSTHOME/sqllib/db2dump/db2diag.log*, où *INSTHOME* est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance. Les messages d'erreur sont également renvoyés à l'utilisateur qui a exécuté la commande **dlfm**.

Sous Windows NT, les messages d'erreur sont consignés dans le fichier journal *x:\sqllib\instance\db2diag.log*, où *x* est l'unité d'installation de DB2 Data Links Manager et *instance* le nom de l'instance dont vous voulez modifier les paramètres de diagnostic. Les messages d'erreur sont également renvoyés à l'utilisateur qui a exécuté la commande **dlfm**.

---

### DLFM001I

Data Links File Manager started. (Data Links File Manager démarré)

**Cause :**

Le démarrage de Data Links File Manager a abouti.

**Intervention :**

Aucune.

---

### DLFM101E

Error in the Data Links File Manager start-up. See the appropriate reason code. (Erreur lors du démarrage de Data Links File Manager. Voir le code de la cause possible.)

**Code anomalie -1 :**

Data Links File Manager est déjà actif.

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Data Links File Manager est déjà actif.
2. Data Links File Manager (ou l'un de ses agents) est toujours actif bien qu'il ait fait l'objet d'une procédure d'arrêt.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm stop** pour arrêter Data Links File Manager.
3. Entrez la commande **dlfm shutdown** pour arrêter le serveur Data Links.
4. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

**Code anomalie -2 :**

L'initialisation du gestionnaire de journaux de Data Links File Manager a échoué.

**Cause :**

Un incident s'est produit au cours de l'initialisation du gestionnaire de journaux de Data Links File Manager.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

**Code anomalie -3 :**

L'initialisation de Data Links File Manager a échoué.

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Un appel au système d'exploitation a échoué.
2. Une erreur s'est produite lors de l'initialisation des ressources globales partagées de Data Links File Manager.
3. Une erreur s'est produite lors de l'initialisation d'une fonction critique de Data Links File Manager.
4. Une erreur s'est produite lors de l'initialisation d'une fonction de communication.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Pour obtenir de l'aide, prenez contact avec l'administrateur système.

Error in the Data Links File Manager registration service. See the appropriate reason code. (Erreur lors de l'enregistrement de Data Links File Manager. Voir le code de la cause possible.)

**Code anomalie -1 :**

L'entrée définie pour l'enregistrement d'une base de données est incorrecte.

**Cause :**

Le nom de la base de données (*nom-bdd*), de l'instance (*nom-instance*) ou du noeud (*nom-noeud*) figurant dans l'entrée d'enregistrement sont incorrects.

**Intervention :**

L'administrateur DB2 Data Links Manager doit rectifier les valeurs définies pour ces trois paramètres (*nom-bdd*, *nom-instance* et *nom-noeud*).

Pour plus d'informations, reportez-vous à la procédure «Affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris» à la page 111.

**Code anomalie -2 :**

Erreur lors de l'enregistrement de la base de données.

**Cause :**

Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans *db2diag.log*.
2. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

**Code anomalie -3 :**

Préfixe incorrect.

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Il n'existe pas de système de fichiers sur le système local.
2. Sous AIX, le système de fichiers n'a pas été monté avec le service DLFF (Data Links Filesystem Filter) indiqué.
3. Sous Windows NT, l'unité de partage n'est pas chargée à l'aide du service DLFF (Data Links Filesystem Filter) spécifié.

**Intervention :**

L'administrateur DB2 Data Links Manager doit monter ou charger le système de fichiers qui fait appel au DLFF (Data Links Filesystem Filter) en utilisant le préfixe indiqué.

**Code anomalie -4 :**

Erreur lors de l'enregistrement du préfixe.

**Cause :**

Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la procédure «Affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous contrôle d'un service Data Links Filesystem Filter sous AIX ou sous Solaris» à la page 111.

---

**DLFM301E**

Data Links File Manager agent closing connection with remote database. (L'agent Data Links File Manager met fin à la connexion avec la base de données éloignée.)

**Cause :**

Le gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est arrêté alors que Data Links File Manager était en cours d'exécution.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
2. Entrez la commande **dlfm shutdown** pour arrêter le serveur Data Links.
3. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

---

## DLFM401E

Connection management service failed and therefore the database could not connect to the Data Links File Manager. See the appropriate action (Connect or Disconnect). (Echec du gestionnaire de connexion ; la base de données n'a donc pas pu se connecter au Data Links File Manager. Reportez-vous à l'action appropriée (Connexion ou déconnexion).)

### Connexion

#### **Cause :**

La base de données n'a pas pu se connecter à Data Links File Manager. Elle n'est pas enregistrée auprès de Data Links File Manager, une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées, ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.

#### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. L'administrateur DB2 Data Links Manager doit enregistrer la base de données auprès de Data Links File Manager ou signaler l'incident au responsable de la maintenance IBM.

### Déconnexion

#### **Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

#### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

---

## DLFM501E

Transaction management service failed. See the appropriate action (AbortTxn, BeginTxn, CommitTxn, PrepareTxn, QueryARTxn, or QueryPreparedTxn). (Echec du service de gestion des transactions. Reportez-vous à l'action appropriée (AbortTxn, BeginTxn, CommitTxn, PrepareTxn, QueryARTxn ou QueryPreparedTxn).)

AbortTxn

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

BeginTxn

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

## CommitTxn

### **Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

## PrepareTxn

### **Cause :**

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

## QueryARTxn

### **Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

QueryPreparedTxn

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

---

**DLFM601E**

Group management service failed. See the appropriate action (DefineGroup, DeleteDatabase, DeleteGroup, and QueryGroups). (Echec du service de gestion des groupes. Reportez-vous à l'action appropriée (DefineGroup, DeleteDatabase, DeleteGroup et QueryGroups).)

DefineGroup

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

DeleteDatabase

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

DeleteGroup

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

## QueryGroups

### **Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

---

## **DLFM701E**

Prefix management service failed. See the appropriate action (ResolvePrefixId or ResolvePrefixName). (Echec du service de gestion des préfixes. Reportez-vous à l'action appropriée (ResolvePrefixId ou ResolvePrefixName).)

### ResolvePrefixId

#### **Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

#### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

### ResolvePrefixName

#### **Cause :**

Le préfixe du fichier indiqué n'est pas enregistré auprès de Data Links File Manager.

**Intervention :**

L'administrateur DB2 Data Links Manager doit enregistrer ce fichier auprès du serveur Data Links.

---

**DLFM801E**

File management service failed. See the appropriate action (LinkFiles, ReleaseDelete, ReleaseRestore, Takeover, or UnlinkFile). (Echec du service de gestion des fichiers. Reportez-vous à l'action appropriée (LinkFiles, ReleaseDelete, ReleaseRestore, Takeover ou UnlinkFile).)

LinkFiles

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

ReleaseDelete

**Cause :**

Data Links File Manager ne peut pas détruire le fichier dans son état actuel. En effet, ce fichier a été supprimé ou modifié alors qu'il était sous le contrôle de Data Links File Manager.

**Intervention :**

Vérifiez l'état de ce fichier et supprimez-le si cela est nécessaire.

ReleaseRestore

**Cause :**

Data Links File Manager ne peut pas restaurer le propriétaire d'origine et les privilèges d'accès initialement définis pour ce fichier. En effet, ce fichier a été supprimé ou modifié alors qu'il était sous le contrôle de Data Links File Manager.

**Intervention :**

Vérifiez l'état de ce fichier et supprimez-le si cela est nécessaire.

Takeover

**Cause :**

Data Links File Manager ne peut prendre le contrôle d'un fichier. En effet, ce fichier a été supprimé ou modifié alors qu'il était sous le contrôle de Data Links File Manager.

**Intervention :**

Vérifiez l'état de ce fichier et supprimez-le si cela est nécessaire.

UnlinkFile

**Cause :**

Les causes possibles sont les suivantes :

1. Une erreur liée au gestionnaire de journaux de Data Links File Manager s'est produite.
2. Une erreur s'est produite lors de l'accès aux ressources système partagées ou une erreur liée au système d'exploitation est survenue.
3. Le fichier journal de Data Links File Manager est altéré.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans db2diag.log.
2. Redémarrez Data Links File Manager, si cela est nécessaire.
3. Signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

---

**DLFM9001**

The Data Links File Manager server is stopped. (Le serveur Data Links File Manager est arrêté.)

**Cause :**

Data Links File Manager s'est arrêté de façon normale ou anormale.

**Intervention :**

Aucune.

---

**DLFM901E**

One of the Data Links File Manager agents terminated abnormally. (Un des agents Data Links File Manager s'est arrêté de façon anormale.)

**Cause :**

Data Links File Manager s'est arrêté de façon normale ou anormale.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
3. Entrez la commande **dlfm shutdown** pour arrêter le serveur Data Links.
4. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

---

**DLFM905E**

There was an abnormal shutdown of the Data Links File Manager. (Data Links File Manager s'est arrêté de façon anormale.)

**Cause :**

Data Links File Manager s'est arrêté de façon anormale en raison d'un incident au niveau des ressources système globales partagées.

**Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Consultez les informations de trace dans `db2diag.log`.
2. Connectez-vous au système en tant qu'administrateur DB2 Data Links Manager.
3. Entrez la commande **dlfm shutdown** pour arrêter le serveur Data Links.
4. Démarrez Data Links File Manager par la commande **dlfm start**.

---

**DLFM906E**

The Transaction Management service was unable to take over the file. The error message states *The Data Links Manager will attempt the operation again*. (Le service de gestion des transactions n'a pas pu prendre en charge le fichier. Le message d'erreur indique que *Data Links Manager fera une nouvelle tentative*.)

**Cause :**

Data Links Manager n'a pas pu prendre en charge le fichier qui a été inséré dans une colonne DATALINK. L'un des événements suivants a dû se produire avant la fin du processus de validation :

- Le système de fichiers contenant le fichier est hors connexion.
- Le fichier a été supprimé par l'utilisateur.

---

## DLFM907E

The Transaction Management service was unable to return the file to the filesystem. The error code was . The Data Links Manager will attempt the operation again. (Le gestionnaire de transactions n'a pas pu rendre le fichier au système de fichiers. Le code de l'erreur est : . Data Links Manager fera une nouvelle tentative.)

### **Cause :**

Data Links Manager n'a pas pu déverrouiller le fichier dans le système de fichiers qui a été supprimé d'une colonne DATALINK. L'un des événements suivants a dû se produire avant la fin du processus de validation :

- Le système de fichiers contenant le fichier est hors connexion.
- Le fichier a été supprimé par un utilisateur d'administration.

### **Intervention :**

Aucune intervention n'est requise. Data Links Manager fera une nouvelle tentative ultérieurement.

---

## DLFM908E

The Transaction Management service was unable to take-over file(s) or release file(s) after repeated attempts. The Data Links Manager has been stopped. No further activity will be allowed. (Le service de gestion des transactions n'a pas pu prendre en charge ou déverrouiller les fichiers après plusieurs tentatives. Data Links Manager est arrêté. Aucune autre activité n'est autorisée.)

### **Cause :**

Data Links Manager n'a pas pu prendre en charge ou déverrouiller les fichiers du système de fichiers qui a été inséré dans une colonne DATALINK ou qui en a été supprimé. L'un des événements suivants a dû se produire avant la fin du processus de validation :

- Le système de fichiers contenant le fichier est hors connexion.
- Le fichier a été supprimé par un utilisateur d'administration.

### **Intervention :**

Procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le système de fichiers est disponible et vérifiez que le fichier existe.
2. Si le fichier n'a pas été supprimé et qu'il est disponible, relancez Data Links Manager. Le fichier devrait alors être libéré et Data Links Manager devrait être disponible.

Si le fichier a été supprimé ou si l'incident persiste, signalez l'incident au responsable de la maintenance IBM.

---

## Annexe B. Exemple CLI

Un exemple de programme CLI DB2 est fourni ci-après. Il exécute les opérations suivantes :

- Connexion à une base de données.
- Création d'une table avec une seule ligne DATALINK.
- Insertion d'une seule ligne dans cette base de données.
- Extraction d'informations syntaxiques sur les données.
- Suppression de la table.
- Déconnexion de la base de données.

Ce programme peut être exécuté sur AIX, Solaris ou Windows NT. La syntaxe Windows NT et le résultat sont en commentaire comme indiqué ci-après.

```
/*

Sur Windows NT ...

//***
**
** Source File Name = datalink.c
**
** Licensed Materials - Property of IBM
**
** (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1998
** All Rights Reserved.
**
** US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
** disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
**
** PURPOSE :
** Modified version of the CLI sample clisampl.c to demonstrate creating and
** parsing
**
** The following operations are performed:
** - Connect to a database.
** - Create a table with a single datalink
** - Insert a single row using SQLBuildDataLink() and SQLBindParameter()
** - Fetch the data
** - parse information from the retrieved datalink using SQLGetDataLinkAttr()
** - Drop the table
** - Disconnect from the database.
**
*****/
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <sqlclil.h>
#include "samputil.h" /* Fichier d'en-tête pour code CLI */
/*
```

```

* Variables globales pour l'ID utilisateur et le mot de passe.
* Cette solution vise à simplifier l'exemple.
* Elle n'est pas recommandée dans des conditions réelles.
*/
extern SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1] ;

void getattr(
 SQLHSTMT hStmt,
 SQLSMALLINT AttrType,
 SQLCHAR* DataLink,
 SQLCHAR* Attribute,
 SQLINTEGER BufferLength)
{
 SQLINTEGER StringLength ;
 SQLRETURN rc ;

rc = SQLGetDataLinkAttr(
 hStmt,
 AttrType,
 DataLink,
 strlen((char *)DataLink),
 Attribute,
 BufferLength,
 &StringLength
) ;
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hStmt, rc) ;

printf("Attribute #%d) <%s>\n", AttrType, Attribute) ;
return ;
}

int main(int argc, char * argv[]) {

 SQLHANDLE henv, hdbc, hstmt ;
 SQLRETURN rc ;

 SQLCHAR szCreate[] = "CREATE TABLE DL_SAMPL "
 "("
 "DL1 DATALINK "
 "LINKTYPE URL "
 "FILE LINK CONTROL "
 "INTEGRITY ALL "
 "READ PERMISSION DB "
 "WRITE PERMISSION BLOCKED "
 "RECOVERY NO "
 "ON UNLINK RESTORE "
 ")";

 SQLCHAR szInsert[] = "INSERT INTO DL_SAMPL VALUES (?)";

 SQLCHAR szFileLink[] = "http://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/test_1.jpg"
/*

Sous Windows NT, remplacez "http://...jpg" par :
"unc:\\mycomputer.company.com\nfsdlink\\userid\\test_1.jpg" ;

*/
 SQLCHAR szComment[] = "My First Datalink" ;

 SQLCHAR szSelect[] = "SELECT * FROM DL_SAMPL" ;
 SQLCHAR szDrop[] = "DROP TABLE DL_SAMPL" ;

```

```

SQLCHAR szDLCol[254] ;
SQLCHAR szBuffer[254] ;
SQLSMALLINT cCol ;
SQLCHAR szColName[33] ;
SQLSMALLINT fSqlType ;
SQLINTEGER cbColDef ;
SQLSMALLINT ibScale ;
SQLSMALLINT fNullable ;
SQLINTEGER siLength= SQL_NTS ;

/* macro d'initialisation du serveur, de l'ID utilisateur et du mot de passe */
INIT_UID_PWD ;

/* allocation d'un descripteur d'environnement */
rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv) ;
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc)) ;

/* allocation d'un descripteur de connexion, et établissement de la connexion */
rc = DBconnect(henv, &hdbc) ;
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc)) ;

rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, hdbc, &hstmt) ;
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc) ;

/*
 * Création de la table exemple. Ce code considère
 * que la table DL_SAMPL n'existe pas.
 */

printf("Create table - %s\n", szCreate) ;
rc = SQLExecDirect(hstmt, szCreate, SQL_NTS) ;
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc) ;

/* Validation des modifications. */
rc = SQLEndTran(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT) ;
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc) ;

/* Préparation d'une instruction d'insertion. */
printf("Insert - %s\n", szInsert) ;
rc = SQLPrepare(hstmt, szInsert, SQL_NTS) ;
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc) ;

/* Création du Datalink */
rc = SQLBuildDataLink(hstmt,
 (SQLCHAR *)"URL",
 strlen("URL"),
 szFileLink,
 strlen((char*)szFileLink),
 szComment,
 strlen((char *)szComment),
 szDLCol,
 sizeof(szDLCol),
 &siLength
);

CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc) ;

/* Définition du paramètre d'entrée. */
rc = SQLBindParameter(
 hstmt,
 1,
 SQL_PARAM_INPUT,
 SQL_C_DATA LINK,

```

```

 SQL_DATALINK,
 sizeof(szDLCol),
 0,
 (SQLPOINTER)szDLCol,
 sizeof(szDLCol),
 NULL
);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Insertion d'une ligne dans la base de données. */
rc = SQLExecute(hstmt);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Validation des modifications. */
rc = SQLEndTran(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc);

/* Réinitialisation du paramètre d'entrée. */
rc = SQLFreeStmt(hstmt, SQL_RESET_PARAMS);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Exécution de l'instruction select. */
printf("Select - %s\n", szSelect);
rc = SQLExecDirect(hstmt, szSelect, SQL_NTS);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Renvoi du nombre de colonnes et description de l'ensemble des résultats. */
rc = SQLNumResultCols(hstmt, &cCol);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);
printf("Number of columns - %d\n", cCol);
rc = SQLDescribeCol(hstmt,
 1,
 szColName,
 sizeof(szColName),
 NULL,
 &fSqlType,
 &cbColDef,
 &ibScale,
 &fNullable
);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);
printf("Column name - %s\n", szColName);
printf("Column type - %d\n", fSqlType);
printf("Column precision - %ld\n", cbColDef);
printf("Column scale - %d\n", ibScale);
printf("Column nullable - %s\n", (fNullable) ? "TRUE" : "FALSE");

/* Liaison du paramètre de sortie. */
rc = SQLBindCol(hstmt, 1, SQL_C_DATALINK, szDLCol, sizeof(szDLCol), NULL);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Récupération des données. */
rc = SQLFetch(hstmt);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

printf("Column value - %s\n", szDLCol);

getattr(hstmt, 1, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));
getattr(hstmt, 2, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));
getattr(hstmt, 3, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));
getattr(hstmt, 4, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));
getattr(hstmt, 5, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));
getattr(hstmt, 6, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));

```

```

getattr(hstmt, 7, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer));

/* Fermeture du curseur et libération des colonnes liées. */

/* Libération des ressources. */

rc = SQLFreeStmt(hstmt, SQL_UNBIND);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

rc = SQLFreeStmt(hstmt, SQL_CLOSE);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Suppression de la table. */
rc = SQLExecDirect(hstmt, szDrop, SQL_NTS);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Validation des modifications. */
rc = SQLEndTran(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc);

/* Déconnexion et libération des ressources CLI. */

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, hstmt);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

printf("\n>Disconnecting \n");
rc = SQLDisconnect(hdbc);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc);

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, hdbc);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc);

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_ENV, henv);
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc));

return(SQL_SUCCESS);

} /* Fin du programme principal */

/* =====
** Sample Output:
**
** >Enter Server Name:
** sample
** >Enter User Name:
** userid
** >Enter Password:
** password
** >Connected to sample
** Create table - CREATE TABLE DL SAMPL
** (DL1 DATALINK LINKTYPE URL FILE LINK CONTROL INTEGRITY ALL
** READ PERMISSION DB WRITE PERMISSION BLOCKED RECOVERY NO ON UNLINK RESTORE)
** Insert - INSERT INTO DL SAMPL VALUES (?)
** Select - SELECT * FROM DL_SAMPL
** Number of columns - 1
** Column name - DL1
** Column type - -400
** Column precision - 254
** Column scale - 0
** Column nullable - TRUE
** Column value - 1,URL,79,17,19,HTTP://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/
** HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpgMyFirst Datalink

```

```

/*

Sous Windows NT, l'exemple de résultat se présente comme suit :
** Column value - 1,UNC:\\mycomputer.company.com\nfsdlink\userid\
 HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpgMyFirst Datalink

*/
** Attribute #1) <My First Datalink>
** Attribute #2) <URL>
** Attribute #3) <HTTP://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/
 HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
/*

Sous Windows NT, l'exemple de résultat se présente comme suit :
** Attribute #3) <UNC:\\mycomputer.company.com\nfsdlink\userid\
 HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>

*/
** Attribute #4) </nfsdlink/userid/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
/*

Sous Windows NT, l'exemple de résultat se présente comme suit :
** Attribute #4) <\nfsdlink\userid\HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>

*/
** Attribute #5) </nfsdlink/userid/test_1.jpg>
/*

Sous Windows NT, l'exemple de résultat se présente comme suit :
** Attribute #5) <\nfsdlink\userid\test_1.jpg>

*/
** Attribute #6) <HTTP>
/*

Sous Windows NT, l'exemple de résultat se présente comme suit :
** Attribute #6) <UNC>

*/
** Attribute #7) <mycomputer.company.com>
**
** >Disconnecting
**
**
===== */

```

---

## Annexe C. DCE-DFS - Tâches et références communes

La présente annexe contient des informations sur les tâches qui peuvent être effectuées dans un environnement DCE-DFS pour configurer votre solution Data Links. Elle fournit également des indications pour vous permettre de trouver des informations supplémentaires sur DCE-DFS.

---

### Création d'une nouvelle identité DCE

Avant d'installer DB2 Data Links Manager dans un environnement DCE-DFS, votre administrateur de cellule DCE doit créer une identité DCE composée d'un nouvel utilisateur et d'un nouveau groupe. Ce nouvel utilisateur et ce nouveau groupe ne doivent être utilisés à aucune autre fin.

Pour créer une identité DCE, procédez comme suit :

1. Identifiez les serveurs de fichiers DFS sur lesquels seront stockés les fichiers liés. Désignez-en un sur lequel vous installerez DLFM\_DB (noeud du serveur DB2) ainsi que les autres clients de DLFM\_DB. Vous pourrez à tout moment ajouter des serveurs DFS sous forme de noeuds Data Links.
2. Identifiez une valeur d'ID utilisateur et d'ID groupe à utiliser pour l'administration de Data Links Manager dans la cellule. Faites en sorte de n'utiliser aucun ID utilisateur et ID groupe qui soient déjà utilisés par un principal de la cellule ou par un utilisateur des serveurs DFS identifiés plus haut.
3. Identifiez un nom d'utilisateur et un nom de groupe correspondants. Ces noms ne doivent pas non plus être déjà utilisés dans votre environnement DCE ou ailleurs dans le système AIX. Par exemple, vous pouvez définir ces noms en tant que nom/ID utilisateur de l'utilisateur DLMADMIN et nom/ID groupe de l'utilisateur DLMADMIN.
4. Faites exécuter cette tâche par votre administrateur de cellule DCE :
  - a. Créez un groupe DCE avec l'ID groupe et le nom de groupe identifiés plus haut.
  - b. Créez un principal DCE en indiquant l'ID utilisateur et le nom utilisateur comme défini plus haut.
  - c. Ajoutez ce principal DCE dans le groupe DCE.

Ce principal DCE et ce groupe DCE peuvent être utilisés uniquement pour l'administration de Data Links Manager.

5. En tant que root sur chaque serveur de fichiers DFS, créez un groupe ayant son nom et son ID groupe comme identifiés plus haut. Sur chaque serveur de fichiers DFS, créez un utilisateur ayant son nom et son ID

utilisateur comme identifiés plus haut, et faites en sorte que cet utilisateur soit membre du groupe que vous venez de créer.

Validez ensuite la configuration de la nouvelle identité DCE. Dans ce scénario, nous supposons que le *nom/ID utilisateur* de DLMADMIN est dlmadmin/14649 et le *groupe/ID groupe* de DLMADMIN est dlmadmin/14649.

1. Vérifiez l'**ID utilisateur** DCE en entrant la commande suivante :

```
dcecp -c principal show dlmadmin
```

Dans ce scénario, elle doit renvoyer le résultat suivant :

```
{fullname {Data Links Manager Admin}}
{uid 14649}
{uuid 00003939-38d0-21d3-9700-006094e92924}
{alias no}
{quota unlimited}
{groups dlmadmin}
```

2. Vérifiez l'**ID groupe** DCE en entrant la commande suivante :

```
dcecp -c group show dlmadmin
```

Dans ce scénario, elle doit renvoyer le résultat suivant :

```
{alias no}
{fullname {Data Links Manager Admin}}
{gid 14649}
{uuid 00003939-38d0-21d3-b500-006094e92924}
{inproplist yes}
```

3. Sur chaque serveur Data Links Manager, vérifiez que l'**ID utilisateur** UNIX correspond à l'**ID utilisateur** DCE. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
lsuser dlmadmin
```

Dans ce scénario, elle doit renvoyer le résultat suivant :

```
dlmadmin id=14649 pgrp=dlmadmin groups=dlmadmin ==>
home=/u/dlmadmin shell=/bin/ksh gecos=Data Links Mgr Admin
```

4. Sur chaque serveur Data Links Manager, vérifiez que l'**ID groupe** UNIX correspond à l'**ID groupe** DCE. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
lsgroup dlmadmin
```

Dans ce scénario, elle doit renvoyer le résultat suivant :

```
dlmadmin id=14649 users=dlmadmin
```

---

## Création d'un ensemble de fichiers DFS pour la configuration de DataLinks

Demandez à votre administrateur DCE de définir un ensemble de fichiers dans lesquels seront stockés les fichiers de configuration de Data Links Manager. Il doit s'agir d'un ensemble de fichiers LFS (et non DMLFS) avec le point de montage `:/DataLinks`. Le propriétaire et le groupe de ce répertoire doivent être `DLMADMIN`. L'ensemble de fichiers ne doit pas être répliqué. Assurez-vous que cet ensemble de fichiers est sauvegardé régulièrement. Les tâches suivantes doivent également être effectuées par votre administrateur DCE.

1. Assurez-vous que les listes ACL de `/:` sont définies de sorte que `any_other` pour `/:` corresponde à `{any_other r-x---`. Pour vérifier ce paramètre, tapez la commande suivante :

```
dcecp -c acl show /: | grep any_other
```

2. La liste ACL d'objet DCE pour `:/DataLinks` doit être définie comme suit :

```
{mask_obj r-x---}
{user_obj rwxcid}
{group_obj r-x---}
{other_obj r-x---}
{any_other r-x---
```

Pour vérifier ces paramètres, tapez la commande suivante :

```
dcecp -c acl show /:/DataLinks
```

3. La liste ACL de création de conteneur initial DCE pour `:/DataLinks` doit être définie comme suit :

```
{mask_obj r-x---}
{user_obj rwxcid}
{group_obj r-x---}
{other_obj r-x---}
{any_other r-x---
```

Pour vérifier ces paramètres, tapez la commande suivante :

```
dcecp -c acl show /:/DataLinks -ic
```

4. La liste ACL de création d'objet initial DCE pour `:/DataLinks` doit être définie comme suit :

```
{mask_obj r-x---}
{user_obj rwxcid}
{group_obj r-x---}
{other_obj r-x---}
{any_other r-x---
```

Pour vérifier ces paramètres, tapez la commande suivante :

```
dcecp -c acl show /:/DataLink -io
```

5. L'administrateur DCE doit changer le propriétaire/groupe de `./DataLinks` en `DLADMIN`. Pour cela, il doit entrer la commande suivante :

```
chown dlmadmin.dlmadmin ./DataLinks
```

---

## Références à la documentation DCE-DFS

Pour plus d'informations sur DCE-DFS de Transarc, reportez-vous à la documentation relative au produit ou à la bibliothèque en ligne Transarc à l'adresse <http://www.transarc.com/Library/documentation/index.html>.

---

## Annexe D. Autre méthode de sauvegarde d'un fichier JFS sous AIX

La méthode suivante, qui permet de supprimer la fonction d'arrêt de Data Links Manager, est proposée aux utilisateurs ayant besoin de haute disponibilité.

1. Extrayez le fichier source CLI `quiesce.c` ainsi que le script shell `online.sh`.
2. Compilez `quiesce.c` :  

```
x1C -o quiesce -ldb2 -L$HOME/sqllib/lib -I$HOME/sqllib/include quiesce.c
```
3. Exécutez le script du noeud possédant un système de fichiers DLFS.

Le script shell `online.sh` présume que vous avez une entrée catalogue dans le noeud Data Link Manager pour chaque base de données enregistrée avec Data Link Manager. Il présume également que `/etc/filesystem` détient une entrée complète du système de fichiers DLFS. Le shell script renvoie un résultat semblable à ce qui suit :

- Met au repos l'enregistrement de toutes les tables des bases de données avec Data Links Manager. Cela stoppe toute nouvelle activité.
- Démonte et remonte le système de fichiers sous forme de système de fichiers en lecture seule.
- Effectue une sauvegarde du système de fichiers.
- Démonte et remonte le système de fichiers sous forme de système de fichiers en lecture-écriture.
- Réinitialise les tables DB2, c'est-à-dire les fait sortir de l'état de repos.

Le script doit être modifié comme suit, de manière à convenir à votre environnement :

1. Sélectionnez la commande de sauvegarde et indiquez-y la fonction `do_backup` du script.
2. Définissez les variables d'environnement suivantes dans le script :
  - `DLFM_INST` : nom de l'instance DLFM.
  - `PATH_OF_EXEC` : chemin d'accès à l'exécutable de mise au repos "quiesce".

Exécutez le script comme suit :

```
online.sh <filesystem_name>
```

---

## online.sh

```
----- start of 'online.sh' script -----
#!/bin/ksh

Sample script for performing a filesystem backup without bringing it
offline for most of the duration of the backup
Some sections of the script need to be modified by the users to suit their
specific needs including replacing some of the parameters with their own.
Usage: onlineb <filesystem name>

#The dlfs filesystem being backed up would remain accessible in read-only mode
#for most of the time that the filesystem backup is going on.
#For a short while in between it may be necessary to have all users off the
#filesystem. This would be required at two points; the first, when switching
#the filesystem to read-only (an unmount followed by re-mount as read-only)
#and the second when switching it back to read-write (unmount again followed by
#re-mount as read-write)

Environment dependent variables ...
To be changed according to needs ...
DLFM_INST=sharada
PATH_OF_EXEC=/home/sharada/amit

Local environment variables.
EXEC=quiesce
DLFM_DB_NAME=dlfm_db

Function to check if root
check_id() {
if [`id -u` -ne 0]
then
 echo "You need to be root to run this"
 exit 1
fi
}

#
Function to quiesce the tables with Datalinks value in databases registered
with DLFM_DB
#
quiesce_tables()
{
 echo "Starting DB2 ..."
 su - $DLFM_INST "-c db2start | tail -n 1" # Print just the last line
 su - $DLFM_INST "-c $PATH_OF_EXEC/$EXEC -q $DLFM_DB_NAME"
}

#
Function to make the dlfs filesystem read-only
#
[The filesystem should not be in use during this time; no user should even
have 'cd'-ied into the filesystem]
```

```

- If the filesystem is NFS exported, unexport it
#
unexport_fs() {
 if exportfs | grep -w $filesystem_name
 then
 echo $filesystem_name " is NFS exported"
 nfs_export_existed=1
 echo "Unexporting " $filesystem_name
 exportfs -u $filesystem_name
 result=$?
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Failed to unexport " $filesystem_name
 reset_tables
 exit 1
 fi
 else
 echo $filesystem_name " is not NFS exported"
 fi
}

#
Function to Unmount the filesystem
#
umount_fs() {
 echo "Unmounting " $filesystem_name
 umount $filesystem_name
 result=$?
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Unable to unmount " $filesystem_name
 echo "Filesystem " $filesystem_name " may be in use"
 echo "Please make sure that no one is using the filesystem and"
 echo "and then press a key"
 read $ans
 umount $filesystem_name
 result=$?
 fi
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Unable to unmount " $filesystem_name
 echo "Aborting ..."
 echo "Resetting the quiesced tables ..."
 reset_tables
 exit 1
 fi

 echo "Successfully unmounted " $filesystem_name
}

#
Function to remount the same filesystem back as read-only or
read-write depending on the value of "R0" variable.
#
remount_fs()

```

```

{
 if [$RO -eq 1]
 then
 echo "Now re-mounting " $filesystem_name " as read-only"
 mount -v ddfs -r $filesystem_name
 else
 echo "Now re-mounting " $filesystem_name " as read-write"
 mount -v ddfs $filesystem_name
 fi
 result=$?
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Failed to remount " $filesystem_name
 echo "Aborting ..."
 reset_tables
 exit 1
 fi
 echo "Successfully re-mounted " $filesystem_name " as read-only"
}

#
Function: If this was NFS exported, then export it a read-only now
#
make_fs_ro() {
 if [$nfs_export_existed]
 then
 echo "Re-exporting for NFS as read-only"
 chnfsexp -d $filesystem_name -N -t ro
 result=$?
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Warning: Unable to NFS export " $filesystem_name
 # Not aborting here - continuing with a warning
 # at least the filesystem is available locally
 ## TBD: Or perhaps it would be better to exit
 else
 echo "Successfully exported " $filesystem_name " as read-only"
 fi
 fi
}

#
Function to do the backup.
Update this function with the backup command that you want to use.
#
do_backup() {
 echo "Initiating backup of " $filesystem_name

 # [Add lines here to issue your favourite backup command with the right
 # parameters, or uncomment one of the following]

 # To invoke backup via smit, uncomment the following line

```

```

smit fs # Select Backup a Filesystem

OR
To issue the backup command directly, uncomment and modify the following
line with your own options (for example full/incremental) and the
appropriate parameters (you might want to replace /dev/rmt0 by the name of
your backup device)
/usr/sbin/backup -f'/dev/rmt0' -'0' $filesystem_name
result=$?
if [$result -ne 0]
then
echo "Backup failed"
Do we exit here ? Or cleanup ?
else
echo "Successful backup"
fi

OR
Put in your own backup script here
#
#
#
Function to remount the filesystem as read-write. And NFS export it, if it
was NFS exported to start with.
export_fs() {
 if [$nfs_export_existed]
 then
 echo "Exporting back for NFS as read-write"
 chnfsexp -d $filesystem_name -N -t rw
 result=$?
 if [$result -ne 0]
 then
 echo "Warning: Unable to NFS export " $filesystem_name
 # Not aborting here - continuing with a warning
 # at least the filesystem is available locally
 # TBD: Or perhaps it would be better to exit
 else
 echo "Successfully exported " $filesystem_name " as read-write"
 fi
 fi
}

Function to reset Quiesced tables
reset_tables() {
 su - $DLFM_INST "-c $PATH_OF_EXEC/$EXEC -r $DLFM_DB_NAME"
}

#***** MAIN PORTION starts here ...*****

#Check args
#
if [$# -lt 1]

```

```

then
 echo "Usage: " $0 " <filesystem_name>"
 exit 1
fi

check_id

Quiesce tables (after waiting for all transactions to get over ...)
quiesce_tables

(i) umount and remount the filesystem as read-only

filesystem_name=$1
unexport_fs
umount_fs
RO=1
remount_fs # READ_ONLY
make_fs_ro

(ii) Start BackUp

do_backup

(iii) unmount and remount the filesystem as read-write

umount_fs
RO=0
remount_fs # READ_WRITE
export_fs

Reset all Quiesced tables ...

reset_tables
Now the filesystem is ready for normal operation of Datalinks
echo "Done"
exit 0
----- end of 'online.sh' script -----

```

---

## quiesce.c

```

----- start of 'quiesce.c' script -----
/*****
*
* OCO SOURCE MATERIALS
*
* COPYRIGHT: P#2 P#1
* (C) COPYRIGHT IBM CORPORATION Y1, Y2
*
* The source code for this program is not published or otherwise divested of
* its trade secrets, irrespective of what has been deposited with the U.S.
* Copyright Office.
*
* Source File Name = quiesce.c (00003558.ide, db2_install, db2z6_v7)
*
* Descriptive Name = Quiesce or Reset tables.
*
* Function: It quiesces (OR resets) the tables (with datalinks column) of
* the databases which are registered with DLFM_DB
*
* This program expects the databases registered with DLFM_DB are

```

```

* catalogued. It also expects that db2 is started.
*
* Dependencies:
*
* Restrictions:
*
*****/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <sqlcli.h>
#include <sqlutil.h>
#include <sqlca.h>

#define MAX_UID_LENGTH 20
#define MAX_PWD_LENGTH 20
#define MAXCOLS 255

struct sqlca sqlca;
struct SQLB_TBSPQRY_DATA *sqlb;
#ifndef max
#define max(a,b) (a > b ? a : b)
#endif

#define CHECK_HANDLE(htype, hndl, RC) if (RC != SQL_SUCCESS) \
 { check_error(htype, hndl, RC, __LINE__, __FILE__); }

SQLRETURN check_error(SQLSMALLINT, SQLHANDLE, SQLRETURN, int, char *);
SQLRETURN DBconnect(SQLHANDLE, SQLHANDLE *);
SQLRETURN print_error(SQLSMALLINT, SQLHANDLE, SQLRETURN, int, char *);
SQLRETURN prompted_connect(SQLHANDLE, SQLHANDLE *);
SQLRETURN terminate(SQLHANDLE, SQLRETURN);

SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1];
SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1];
SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1];

/* check_error - calls print_error(), checks severity of return code */
SQLRETURN check_error(SQLSMALLINT htype, /* A handle type identifier */
 SQLHANDLE hndl, /* A handle */
 SQLRETURN frc, /* Return code to be included with error msg */
 int line, /* Used for output message, indicate where */
 char * file /* the error was reported from */
) {

 print_error(htype, hndl, frc, line, file);

 switch (frc) {
 case SQL_SUCCESS:
 break;
 case SQL_INVALID_HANDLE:
 printf("\n>----- ERROR Invalid Handle ----- \n");
 case SQL_ERROR:
 printf("\n>--- FATAL ERROR, Attempting to rollback transaction -- \n");
 if (SQLEndTran(htype, hndl, SQL_ROLLBACK) != SQL_SUCCESS)
 printf(">Rollback Failed, Exiting application\n");
 else
 printf(">Rollback Successful, Exiting application\n");
 return(terminate(hndl, frc));
 case SQL_SUCCESS_WITH_INFO:
 printf("\n> ---- Warning Message,
application continuing ----- \n");
 break;
 case SQL_NO_DATA_FOUND:
 printf("\n> ---- No Data Found, application continuing ----- \n");
 break;
 default:
 printf("\n> ----- Invalid Return Code ----- \n");
 printf("> ----- Attempting to rollback transaction ----- \n");
 if (SQLEndTran(htype, hndl, SQL_ROLLBACK) != SQL_SUCCESS)

```

```

 printf(">Rollback Failed, Exiting application\n");
 else
 printf(">Rollback Successful, Exiting application\n");
 return(terminate(hndl, frc));
}

return (frc);
}

/* connect without prompt */
SQLRETURN DBconnect(SQLHANDLE henv,
 SQLHANDLE * hdbc
) {

 /* allocate a connection handle */
 if (SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC,
 henv,
 hdbc
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">---ERROR while allocating a connection handle----\n");
 return(SQL_ERROR);
 }

 /* Set AUTOCOMMIT OFF */
 if (SQLSetConnectAttr(* hdbc,
 SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,
 (void *) SQL_AUTOCOMMIT_OFF, SQL_NTS
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n");
 return(SQL_ERROR);
 }

 if (SQLConnect(* hdbc,
 server, SQL_NTS,
 uid, SQL_NTS,
 pwd, SQL_NTS
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">--- Error while connecting to database: %s -----\n",
 server
);
 SQLDisconnect(* hdbc);
 SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, * hdbc);
 return(SQL_ERROR);
 }
 else /* Print Connection Information */
 printf("\nConnected to %s\n", server);

 return(SQL_SUCCESS);
}

/*--> SQLL1X32.SCRIPT */
/* print_error - calls SQLGetDiagRec(), displays SQLSTATE and message **
** - called by check_error */

SQLRETURN print_error(SQLSMALLINT htype, /* A handle type identifier */
 SQLHANDLE hndl, /* A handle */
 SQLRETURN frc, /* Return code to be included with error msg */
 int line, /* Used for output message, indicate where */
 char * file /* the error was reported from */
) {

 SQLCHAR buffer[SQL_MAX_MESSAGE_LENGTH + 1];
 SQLCHAR sqlstate[SQL_SQLSTATE_SIZE + 1];
 SQLINTEGER sqlcode;
 SQLSMALLINT length, i;

 printf(">--- ERROR -- RC = %d Reported from %s, line %d -----\n",
 frc,
 file,
 line
);

 i = 1;

```

```

while (SQLGetDiagRec(htype,
 hndl,
 1,
 sqlstate,
 &sqlcode,
 buffer,
 SQL_MAX_MESSAGE_LENGTH + 1,
 &length
) == SQL_SUCCESS) {
 printf(" SQLSTATE: %s\n", sqlstate);
 printf("Native Error Code: %ld\n", sqlcode);
 printf("%s \n", buffer);
 i++ ;
}

printf(">-----\n");

return(SQL_ERROR) ;

}
/*<-- */

/* prompted_connect - prompt for connect options and connect */
SQLRETURN prompted_connect(SQLHANDLE henv,
 SQLHANDLE * hdbc
) {

 /* allocate a connection handle */
 if (SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC,
 henv,
 hdbc
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">---ERROR while allocating a connection handle-----\n");
 return(SQL_ERROR) ;
 }

 /* Set AUTOCOMMIT OFF */
 if (SQLSetConnectAttr(* hdbc,
 SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,
 (void *) SQL_AUTOCOMMIT_OFF, SQL_NTS
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n");
 return(SQL_ERROR) ;
 }

 if (SQLConnect(* hdbc,
 server, SQL_NTS,
 uid, SQL_NTS,
 pwd, SQL_NTS
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">--- ERROR while connecting to %s -----\n",
 server
) ;

 SQLDisconnect(* hdbc) ;
 SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, * hdbc) ;
 return(SQL_ERROR) ;
 }
 else /* Print Connection Information */
 printf("\nConnected to %s\n", server) ;

 return(SQL_SUCCESS) ;

}

/* terminate and free environment handle */
SQLRETURN terminate(SQLHANDLE henv,
 SQLRETURN rc
) {

 SQLRETURN lrc ;

 printf(">Terminating\n") ;
 print_error(SQL_HANDLE_ENV,

```

```

 henv,
 rc,
 LINE,
 FILE
);
/* Free environment handle */
if ((lrc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_ENV, henv)) != SQL_SUCCESS)
 print_error(SQL_HANDLE_ENV,
 henv,
 lrc,
 LINE,
 FILE
);

 return(rc);
}
void show_progress()
{
 int i;
 for(i=0;i<3;i++)
 {
 printf("...");
/* sleep(1);*/
 }
 printf("... DONE.\n");
}
void wrong_input(char *str)
{
 printf("\n\n\t*****\n\n");
 printf("\t* usage: %s -q <DB-NAME> (to Quiesce tables ..) *\n",str);
 printf("\t* OR *\n");
 printf("\t* usage: %s -r <DB-NAME> (to reset Quiesced tables ..)*\n",str);
 printf("\t*****\n\n");

 exit(0);
}

extern SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1] ;

#define MAX_STMT_LEN 500

int reset=-1;

/*****
** main
*****/

int main(int argc, char * argv[]) {

 SQLHANDLE henv,hdbc[3], hstmt,hstmt1,hstmt2 ;
 SQLRETURN rc ;

 SQLCHAR * sqlstmt = (SQLCHAR *) "SELECT dbname,dbinst,password from dfm dbid" ;/* for the primary db */
 SQLCHAR * stmt = (SQLCHAR *) "SELECT COLS.TBCREATOR, COLS.TBNAME FROM SYSIBM.SYSCOLUMNS COLS, "
 " SYSIBM.SYSCOLPROPERTIES PROPS WHERE COLS.TBCREATOR = PROPS.TABSHEMA AND "
 " COLS.TBNAME = PROPS.TABNAME AND COLS.TYPENAME='DATALINK' AND SUBSTR(PROPS.DL_FEATURES, 2, 1) "
 " = 'F' GROUP BY COLS.TBCREATOR, COLS.TBNAME";/*test for the secondary db's*/
 SQLCHAR * stmt2 = (SQLCHAR *) "SELECT count(*) from dfm_xnstate where xn_state=3"
/* for the primary db */

 SQLCHAR v_dbname[20] ;
 SQLINTEGER v_xnstate ;
 SQLCHAR v_usernm[20] ;
 SQLCHAR v_passwd[20] ;
 SQLINTEGER nullind;
 SQLVARCHAR v_tbname[128];
 SQLCHAR v_tbcreeator[20];
 SQLINTEGER rowcount;
 int i,count;
 char state[6],v_tb[100];
 int flag=0;
 int xxx,tong=0;

```

```

 if((argc != 2 && argc!=3) || argv[1][0]!='-' || strlen(argv[1]) !=2) wrong_input(argv[0]);
/** NOTE : If argc==2 then DB-NAME the program would ask user to enter
DB-Name else it would take the second argument to this program (argv[2])
as DB-NAME */

if(argv[1][1]=='q' || argv[1][1]=='Q')
{
 reset=0;
}
else
{
 if(argv[1][1]!='r' || argv[1][1]!='R')
 {
 reset=1;
 }
 else
 {
 wrong_input(argv[0]);
 }
 if(reset==1) wrong_input(argv[0]);
}

SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv) ;

/*
Before allocating any connection handles, set Environment wide
Connect Options
Set to Connect Type 2, Syncpoint 1
*/
if (SQLSetEnvAttr(henv,
 SQL_CONNECTTYPE,
 (SQLPOINTER) SQL_COORDINATED_TRANS,
 0
) != SQL_SUCCESS) {
 printf("----ERROR while setting Connect Type 2 -----\\n") ;
 return(SQL_ERROR) ;
}
/*<- */
/*--> */
if (SQLSetEnvAttr(henv,
 SQL_SYNC_POINT,
 (SQLPOINTER) SQL_ONEPHASE,
 0
) != SQL_SUCCESS) {
 printf(">---ERROR while setting Syncpoint One Phase -----\\n") ;
 return(SQL_ERROR) ;
}

 if(argc==3)
 {
 strcpy(server,argv[2]);
 }
 else
 {
 printf(">Enter database Name:\\n") ;
 gets((char *) server) ;
 }

 /*prompted_connect(henv,&hdbc[0]);*/

/* allocate an environment handle */
rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv) ;
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc)) ;

/* allocate a connect handle, and connect to the primary database*/
rc = DBconnect(henv, &hdbc[0]) ;
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc)) ;

flag=1;
if(reset!=1)

```

```

 {
 printf("\nWaiting for XNs to get over ...");
 while(flag) /* Outer While */
 {
 rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, hdbc[0], &hstmt2);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc);

 rc = SQLExecDirect(hstmt2, stmt2, SQL_NTS);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

 rc = SQLBindCol(hstmt2, 1, SQL_C_LONG, &v_xnstate, 0, &nullind);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt2, rc);

 while ((rc = SQLFetch(hstmt2)) == SQL_SUCCESS)
 {
 /*printf("\nCount of XNs Pending : %d \n",v_xnstate) */;

 if (v_xnstate > 0)
 {
 fflush(stdout);
 printf(".");
 sleep(1);
 break;
 }
 else flag=0;
 } /* Inner While */

 /* Deallocation */

 rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, hstmt2);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt2, rc);

 } /* Outer While */
 } /* IF */

 if(!reset) printf("XNs OVER !!\n");

 rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, hdbc[0], &hstmt);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc);

 rc = SQLExecDirect(hstmt, sqlstmt, SQL_NTS);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

 rc = SQLBindCol(hstmt, 1, SQL_C_CHAR, v_dbname, sizeof(v_dbname), NULL);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

 rc = SQLBindCol(hstmt, 2, SQL_C_CHAR, v_usernm, sizeof(v_usernm), NULL);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);
 v_passwd[0]='\0';

 rc = SQLBindCol(hstmt, 3, SQL_C_CHAR, v_passwd, sizeof(v_passwd), NULL);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

 /* Counter for number of rows fetched from the primary db*/
 count=1;

 for (i=1;i<=count;i++) /* For the FOR LOOP */
 {
 while ((rc = SQLFetch(hstmt)) == SQL_SUCCESS)
 {
 printf("\nDatabase Name : %s \n",v_dbname) ;

 count=count+1;
 /* Depending on the no. of rows fetched from the primary db connect to the sec db's */

 if (SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC,henv,&hdbc[i]) != SQL_SUCCESS)

```

```

 {
 printf(">---ERROR while allocating a connection handle-----\n");
 return(SQL_ERROR);
 }

/* Set AUTOCOMMIT ON */
if (SQLSetConnectAttr(* hdbc,SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,(void *) SQL_AUTOCOMMIT_ON, SQL_NTS)
!= SQL_SUCCESS)
 {
 printf(">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n");
 return(SQL_ERROR);
 }

 rc = SQLConnect(hdbc[i],v_dbname,SQL_NTS,((v_passwd[0]!='\0') ? NULL : v_usernm),
SQL_NTS,v_passwd,SQL_NTS);
 if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc));

/* TRYING OUT FOR SELECTION FROM THESE DB'S*/
 rc = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, hdbc[i], &hstmt1);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc);

 rc = SQLExecDirect(hstmt1, stmt, 276);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc);

 rc = SQLBindCol(hstmt1, 1, SQL_C_CHAR, v_tbcreator, sizeof(v_tbcreator), NULL);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc);

 rc = SQLBindCol(hstmt1, 2, SQL_C_CHAR, v_tbname, sizeof(v_tbname), NULL);
 CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc);

 while ((rc = SQLFetch(hstmt1)) == SQL_SUCCESS)
 {
 v_tb[0]= '\0';
 strcat(v_tb,v_tbcreator);
 strcat(v_tb,"-");
 strcat(v_tb,v_tbname);
 printf("\tTABLE : %s ",v_tb);
 sqluvqdp (v_tb,(reset==1) ? 9 : 2, NULL, &sqlca);

/** 9 -> to RESET 2 -> to Quiesce (exclusive) */
 if (sqlca.sqlcode==0)
 {
 if (reset==1)
 {
 /* printf("The quiesced tablespace successfully reset.\n"); */
 show_progress();
 }
 else
 {
 /* printf("The tablespace successfully quiesced\n");*/
 show_progress();
 }
 }
 else if (sqlca.sqlcode== -3805 ||sqlca.sqlcode==01004)
 {
 if(reset==1)
 {
 /* printf("The quiesced tablespace could not be reset.\n");*/
 show_progress();
 }
 else
 {
 /* printf("The tablespace has already been quiesced\n");*/
 show_progress();
 }
 }
 else
 {
 if(reset==1)

```

```

 {
 printf("The quiesced tablespace could not be reset.\n");
 }
 else
 {
 printf("The tablespace could not be quiesced. \n");
 }
 }

 printf("\t\tSQLCODE = %1d\n", sqlca.sqlcode);
 strncpy(state, sqlca.sqlstate, 5);
 state[5] = '\0';
 printf("\t\tSQLSTATE = %s\n", state);
}

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, hstmt1);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc);

rc = SQLDisconnect(hdbc[i]);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc);

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i]);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc);

}

}

printf("The NO. of DATABASES is %d \n",count-1);

if (rc != SQL_NO_DATA_FOUND)
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* Commit the changes. */
rc = SQLEndTran(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], SQL_COMMIT);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc);

/* Disconnect and free up CLI resources. */
rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, hstmt);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc);

/* *****/

printf("\n>Disconnecting\n");
rc = SQLDisconnect(hdbc[0]);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc);

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0]);
CHECK_HANDLE(SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc);

/* *****/

rc = SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_ENV, henv);
if (rc != SQL_SUCCESS) return(terminate(henv, rc));

return(SQL_SUCCESS);

}

/* end main */
----- end of 'quiesce.c' script -----

```

---

## Annexe E. Utilisation de la Bibliothèque DB2

La bibliothèque DB2 Universal Database est constituée de rubriques d'aide en ligne, de manuels au format HTML et PDF, et de programmes exemples au format HTML. La présente annexe décrit les informations disponibles et indique comment y accéder.

Le Centre d'aide et d'information vous aide à accéder aux informations en ligne relatives au produit. Pour plus de détails, reportez-vous à la section «Recherche d'informations à l'aide du Centre d'aide et d'information» à la page 195. Vous pouvez consulter des manuels DB2, afficher des informations sur les tâches et sur la résolution des incidents, visualiser des programmes exemples et avoir accès aux informations DB2 disponibles sur le Web.

---

### Manuels imprimés et fichiers au format PDF DB2

#### Informations sur DB2

Le tableau suivant répartit les manuels db2 comme suit :

#### **Manuels d'utilisation et de référence de DB2**

Ces manuels contiennent les informations communes relatives à l'utilisation de DB2 sur toutes les plateformes.

#### **Manuels d'installation et de configuration de DB2**

Ces manuels concernent l'utilisation de DB2 sur une plateforme spécifique. Par exemple, il existe des manuels *Mise en route* distincts pour DB2 sur des plateformes OS/2, Windows et UNIX.

#### **Exemples de programmes multiplateformes au format HTML**

Ces exemples de programmes au format HTML sont installés avec le composant Application Development Client. Ils n'ont qu'une vocation informative et ne remplacent pas les programmes réels.

#### **Documents "Release Notes"**

Ces fichiers contiennent les informations de dernière minute n'ayant pas pu être intégrées dans les manuels DB2.

Les manuels d'installation, les remarques sur le produit et les tutoriels sont directement consultables en format HTML à partir du CD-ROM produit. La plupart des manuels existent au format HTML à des fins de consultation et au format Adobe Acrobat (PDF) sur le CD-ROM DB2 Universal Database publications pour consultation et impression. Pour commander une copie

papier des manuels, reportez-vous à la section «Commande des manuels imprimés» à la page 190. Le tableau ci-après fournit la liste des manuels pouvant faire l'objet d'une commande.

Sur les plateformes OS/2 et Windows, vous pouvez installer les fichiers HTML dans le répertoire `sql11ib\doc\html`. Les informations sur DB2 sont traduites en différentes langues mais pas nécessairement dans leur totalité. Lorsque des informations n'existent pas dans une langue déterminée, elles sont fournies en anglais.

Sur les plateformes UNIX, vous pouvez installer des versions multilingues des fichiers HTML dans les sous-répertoires `doc/%L/html`, `%L` représentant l'environnement local. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Mise en route* approprié.

Vous pouvez vous procurer des manuels DB2 et accéder aux informations de différentes manières :

- «Affichage des informations en ligne» à la page 194
- «Recherche d'informations en ligne» à la page 198
- «Commande des manuels imprimés» à la page 190
- «Impression des manuels au format PDF» à la page 189

Tableau 2. Informations sur DB2

| Nom                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Références                                                                                | Répertoire HTML |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nom de fichier PDF                                                                        |                 |
| <b>Manuels d'utilisation et de référence de DB2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                 |
| <i>Administration Guide</i>                         | <p><i>Administration Guide: Planning</i> présente les concepts mis en oeuvre dans les bases de données, fournit des informations sur les enjeux liés à la conception (conception logique et physique de base de données) et traite des fonctions de haute disponibilité.</p> <p><i>Administration Guide: Implementation</i> fournit des informations sur la mise en oeuvre de votre structure, de l'accès aux bases de données, du contrôle, de la sauvegarde et de la reprise, entre autres.</p> <p><i>Administration Guide: Performance</i> fournit des informations sur l'environnement de la base de données, ainsi que sur l'évaluation et l'adaptation des performances.</p> <p>Les trois volumes du manuel <i>Administration Guide</i> en anglais peuvent être commandés sous la référence SBOF-8922.</p> | <p>SC09-2946<br/>db2d1x70</p> <p>SC09-2944<br/>db2d2x70</p> <p>SC09-2945<br/>db2d3x70</p> | db2d0           |
| <i>Administrative API Reference</i>                 | <p>Décrit les API et les structures de données DB2 utilisées pour gérer des bases de données. Explique comment appeler les API à partir des applications.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>SC09-2947<br/>db2b0x70</p>                                                             | db2b0           |
| <i>Application Building Guide</i>                   | <p>Fournit des informations relatives à la configuration de l'environnement et présente, étape par étape, les instructions nécessaires à la compilation, à la définition des accès et à l'exécution d'applications DB2 sur les plateformes Windows, OS/2 et UNIX.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>SC09-2948<br/>db2axx70</p>                                                             | db2ax           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Références                | Répertoire<br>HTML |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nom de fichier<br>PDF     |                    |
| <i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i> | Fournit des informations générales relatives aux codes de détection APPC, CPI-C et SNA pouvant être rencontrés lors de l'utilisation des produits DB2 Universal Database.                                                                                                                                                                                                                                                              | Aucun numéro de référence | db2ap              |
|                                         | Ce manuel est disponible au format HTML uniquement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | db2apx70                  |                    |
| <i>Application Development Guide</i>    | Fournit des informations relatives au développement d'applications accédant à des bases de données DB2 à l'aide d'instructions SQL imbriquées ou Java (JDBC et SQLJ). Ce manuel traite, entre autres, de l'écriture de procédures mémorisées et de fonctions UDF, de la création de types UDT, de l'utilisation des déclencheurs et du développement d'applications dans des environnements partitionnés ou avec des systèmes fédérés. | SC09-2949                 | db2a0              |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | db2a0x70                  |                    |
| <i>CLI Guide and Reference</i>          | Décrit comment développer des applications permettant d'accéder à des bases de données DB2 à l'aide de l'interface DB2 CLI (interface SQL d'appel compatible avec le système ODBC de Microsoft).                                                                                                                                                                                                                                       | SC09-2950                 | db2i0              |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | db2i0x70                  |                    |
| <i>Command Reference</i>                | Explique comment utiliser l'interpréteur de commandes et fournit une description des commandes de gestion des bases de données.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SC09-2951                 | db2n0              |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | db2n0x70                  |                    |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Références                                | Répertoire HTML |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nom de fichier PDF                        |                 |
| <i>DB2 Connectivité - Informations complémentaires</i>     | <p>Fournit des informations de référence et de configuration utiles à toute personne souhaitant utiliser DB2 pour AS/400, DB2 pour OS/390, DB2 pour MVS ou DB2 pour VM en tant que demandeurs d'application DRDA avec les serveurs DB2 Universal Database et aux personnes souhaitant utiliser les serveurs d'applications DRDA avec les demandeurs d'application DB2 Connect. Ce manuel détaille également l'utilisation de serveurs d'applications DRDA avec les demandeurs d'application DB2 Connect.</p> <p>Ce manuel est disponible au format HTML ou PDF uniquement.</p> | Aucun numéro de référence<br><br>db2h1x70 | db2h1           |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>         | Explique comment utiliser les utilitaires DB2 UDB qui simplifient le déplacement des données, tels que import, export, load, AutoLoader et DPROF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SC09-2955<br><br>db2dmx70                 | db2dm           |
| <i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>          | Fournit des informations sur la création et la gestion d'un entrepôt de données au moyen de Data Warehouse Center.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SC26-9993<br><br>db2ddx70                 | db2dd           |
| <i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i> | Fournit des informations permettant aux programmeurs d'intégrer des applications via Data Warehouse Center et via Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SC26-9994<br><br>db2adx70                 | db2ad           |
| <i>DB2 Connect User's Guide</i>                            | Présente les concepts, ainsi que des informations générales d'utilisation et de programmation des produits DB2 Connect.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SC09-2954<br><br>db2c0x70                 | db2c0           |
| <i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>            | Fournit des indications générales sur le fonctionnement du système DB2 Query Patroller, des informations fonctionnelles et administratives spécifiques ainsi que des informations sur les utilitaires graphiques d'administration.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SC09-2958<br><br>db2dwx70                 | db2dw           |
| <i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>                    | Décrit l'utilisation des outils et des fonctions de DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SC09-2960<br><br>db2wwx70                 | db2ww           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Références                | Répertoire HTML |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nom de fichier PDF        |                 |
| <i>Glossaire</i>                                                          | Fournit des définitions de termes utilisés dans DB2 et ses composants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aucun numéro de référence | db2t0           |
|                                                                           | Ce glossaire est disponible au format HTML et dans le manuel <i>SQL Reference</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db2t0x70                  |                 |
| <i>Extensions Image, Audio et Vidéo - Administration et programmation</i> | Fournit des informations générales sur les extensions DB2, ainsi que des informations sur l'administration et la configuration des extensions Image, Audio et Vidéo et la programmation via ces extensions. Il comporte des informations de référence, de diagnostic (avec des messages) et des exemples.                                                                                                                               | SC11-1682<br>dmbu7x70     | dmbu7           |
| <i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>                   | Fournit des directives sur la gestion des catalogues d'informations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SC26-9995<br>db2dix70     | db2di           |
| <i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>        | Fournit des définitions relatives aux interfaces structurées pour Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SC26-9997<br>db2bix70     | db2bi           |
| <i>Information Catalog Manager - Guide de l'utilisateur</i>               | Fournit des informations sur la mise en oeuvre de l'interface utilisateur d'Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SC11-1678<br>db2aix70     | db2ai           |
| <i>Installation et configuration - Informations complémentaires</i>       | Aide à la planification, l'installation et la configuration de clients DB2 en fonction de la plateforme utilisée. Ce supplément contient des informations sur la définition des accès et la configuration des communications client et serveur, l'interface graphique DB2 GUI, DRDA AS, l'installation répartie et présente également la configuration de requêtes réparties et de méthodes d'accès aux sources de données hétérogènes. | GC11-1641<br>db2iyx70     | db2iy           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Références                                                     | Répertoire HTML |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nom de fichier PDF                                             |                 |
| <i>Guide des messages</i>                                   | Contient une liste des messages et des codes renvoyés par DB2, Information Catalog Manager et Data Warehouse Center, et décrit les opérations correctives à effectuer, le cas échéant.<br><br>Les deux volumes du manuel Guide des messages en anglais peuvent être commandés sous la référence SBOF-8922. | Volume 1<br>GC11-1653<br><br>db2m1x70<br>Volume 2<br>GC11-1654 | db2m0           |
| <i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>         | Explique l'utilisation du composant Administration Manager de OLAP Integration Server.                                                                                                                                                                                                                     | SC27-0787<br><br>db2dpx70                                      | n/a             |
| <i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>     | Explique comment créer et peupler des métastructures OLAP via l'interface standard OLAP Metaoutline (et non via l'Assistant Metaoutline).                                                                                                                                                                  | SC27-0784<br><br>db2upx70                                      | n/a             |
| <i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>           | Explique comment créer des modèles OLAP via l'interface standard OLAP Model Interface (et non via l'Assistant de modélisation).                                                                                                                                                                            | SC27-0783<br><br>db2lpx70                                      | n/a             |
| <i>OLAP - Installation et utilisation</i>                   | Fournit des informations de configuration pour OLAP Starter Kit.                                                                                                                                                                                                                                           | SC11-1700<br><br>db2ipx70                                      | db2ip           |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i>       | Décrit l'utilisation du tableur Excel pour analyser les données OLAP.                                                                                                                                                                                                                                      | SC27-0786<br><br>db2epx70                                      | db2ep           |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</i> | Décrit l'utilisation du tableur Lotus 1-2-3 pour analyser les données OLAP.                                                                                                                                                                                                                                | SC27-0785<br><br>db2tpx70                                      | db2tp           |
| <i>Replication Guide and Reference</i>                      | Fournit des informations de planification, de configuration, d'administration et d'utilisation sur les outils de réplication IBM livrés avec DB2.                                                                                                                                                          | SC26-9920<br><br>db2e0x70                                      | db2e0           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                             | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Références                                                                 | Répertoire HTML |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nom de fichier PDF                                                         |                 |
| <i>Extension Spatiale - Guide d'utilisation et de référence</i> | Fournit des informations d'installation, de configuration, d'administration, de programmation et d'identification et résolution des incidents pour l'extension Spatiale. Ce manuel contient également des descriptions détaillées des concepts de données spatiales et des informations de référence (messages et SQL) propres à l'extension Spatiale. | SC11-1684<br>db2sbx70                                                      | db2sb           |
| <i>Initiation à SQL</i>                                         | Présente les concepts SQL et fournit des exemples de structures et de tâches.                                                                                                                                                                                                                                                                          | SC11-1655<br>db2y0x70                                                      | db2y0           |
| <i>SQL Reference, Volume 1 et Volume 2</i>                      | Décrit la syntaxe des instructions SQL, les règles sémantiques et celles liées au langage. Fournit également des informations sur les incompatibilités entre versions, sur les limites des produits et les vues de catalogue.<br><br>Les deux volumes du manuel <i>SQL Reference</i> en anglais peuvent être commandés sous la référence SBOF-8933.    | Volume 1<br>SC09-2974<br>db2s1x70<br><br>Volume 2<br>SC09-2975<br>db2s2x70 | db2s0           |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i>                       | Décrit comment collecter différents types d'informations relatives aux bases de données et au gestionnaire de bases de données. Décrit également comment exploiter les informations pour analyser l'activité de la base de données, améliorer les performances du système et déterminer l'origine des incidents.                                       | SC09-2956<br>db2f0x70                                                      | db2f0           |
| <i>Extension Texte - Administration et programmation</i>        | Fournit des informations générales sur les extensions DB2, ainsi que des informations sur l'administration et la configuration de l'extension Texte et la programmation via cette extension. Il comporte des informations de référence, de diagnostic (avec des messages) et des exemples.                                                             | SC11-1683<br>desu9x70                                                      | desu9           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Références            | Répertoire HTML |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nom de fichier PDF    |                 |
| <i>Troubleshooting Guide</i>                                               | Fournit des informations d'aide pour déterminer la source des erreurs, effectuer une récupération après incident et utiliser les outils de diagnostic mis à disposition par le service d'assistance DB2.                                                                                            | GC09-2850<br>db2p0x70 | db2p0           |
| <i>Nouveautés</i>                                                          | Décrit les nouvelles fonctions et améliorations apportées à DB2 Universal Database, version 7.                                                                                                                                                                                                      | SC11-1656<br>db2q0x70 | db2q0           |
| <b>Manuels d'installation et de configuration de DB2</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                 |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition pour OS/2 et Windows - Mise en route</i> | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Connect Enterprise Edition sous OS/2 et systèmes Windows 32 bits. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge. | GC11-1640<br>db2c6x70 | db2c6           |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition pour UNIX - Mise en route</i>            | Contient des informations sur la planification, l'installation, la configuration et les fonctions de DB2 Connect Enterprise Edition sous UNIX. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge.                            | GC11-1639<br>db2cyx70 | db2cy           |
| <i>DB2 Connect Personal Edition - Mise en route</i>                        | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et les fonctions de DB2 Connect Personal Edition sous OS/2 et systèmes Windows 32 bits. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à tous les clients pris en charge.            | GC11-1647<br>db2c1x70 | db2c1           |
| <i>DB2 Connect Personal Edition pour Linux - Mise en route</i>             | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Connect Personal Edition sur toutes les plateformes Linux.                                                                                                                                  | GC11-1642<br>db2c4x70 | db2c4           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                         | Références            | Répertoire HTML |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nom de fichier PDF    |                 |
| <i>DB2 Data Links Manager - Mise en route</i>                         | Contient des informations sur la planification, l'installation et les fonctions de DB2 Data Links Manager sous AIX et Windows 32 bits.                                                                                                                                              | GC11-1646<br>db2z6x70 | db2z6           |
| <i>DB2 Enterprise Extended Edition pour UNIX - Mise en route</i>      | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Enterprise - Extended Edition sous UNIX. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge.          | GC11-1644<br>db2v3x70 | db2v3           |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition pour Windows - Mise en route</i> | Contient des informations sur la planification, l'installation et la configuration de DB2 Enterprise - Extended Edition sous Windows 32 bits. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge.             | GC11-1643<br>db2v6x70 | db2v6           |
| <i>DB2 pour OS/2 - Mise en route</i>                                  | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Universal Database sous OS/2. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge.                     | GC11-1648<br>db2i2x70 | db2i2           |
| <i>DB2 pour UNIX - Mise en route</i>                                  | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Universal Database sous UNIX. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge.                     | GC11-1650<br>db2ixx70 | db2ix           |
| <i>DB2 pour Windows - Mise en route</i>                               | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Universal Database sous systèmes Windows 32 bits. Contient également des informations d'installation et de configuration relatives à la plupart des clients pris en charge. | GC11-1651<br>db2i6x70 | db2i6           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Références                | Répertoire HTML |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nom de fichier PDF        |                 |
| <i>DB2 Personal Edition - Mise en route</i>                   | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Universal Database Personal Edition sous OS/2 et systèmes Windows 32 bits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GC11-1649<br>db2i1x70     | db2i1           |
| <i>DB2 Personal Edition pour Linux - Mise en route</i>        | Contient des informations sur la planification, la migration, l'installation et la configuration de DB2 Universal Database Personal Edition sur toutes les plateformes Linux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GC11-1652<br>db2i4x70     | db2i4           |
| <i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>                 | Contient des informations relatives à l'installation de DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | GC09-2959<br>db2iwx70     | db2iw           |
| <i>DB2 Warehouse Manager - Installation</i>                   | Fournit des informations sur l'installation d'agents d'entrepôt, des fonctions Transformation correspondantes et du produit Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | GC11-1681<br>db2idx70     | db2id           |
| <b>Exemples de programmes multiplateformes au format HTML</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                 |
| Exemples de programmes au format HTML                         | Fournit les exemples de programmes au format HTML des langages de programmation sur toutes les plateformes prises en charges par DB2. Ces programmes sont fournis à titre informatif. Certains exemples de programmes ne sont pas disponibles dans tous les langages. Ces exemples de programmes ne sont disponibles que si le composant DB2 Application Development Client est installé.<br><br>Pour plus de détails sur ces programmes, reportez-vous au manuel <i>Application Building Guide</i> . | Aucun numéro de référence | db2hs           |
| <b>Remarques sur le produit</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                 |
| <i>DB2 Connect Release Notes</i>                              | Ces documents contiennent les informations de dernière minute n'ayant pas pu être intégrées dans les manuels DB2 Connect.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Voir remarque #2.         | db2cr           |

Tableau 2. Informations sur DB2 (suite)

| Nom                                        | Description                                                                                                                                                                 | Références                                                       | Répertoire HTML |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                            |                                                                                                                                                                             | Nom de fichier PDF                                               |                 |
| <i>Remarques sur l'installation de DB2</i> | Ces documents contiennent des informations de dernière minute relatives à l'installation et qui n'ont pas pu être intégrées dans les manuels DB2.                           | Ces documents sont disponibles sur le CD-ROM produit uniquement. |                 |
| <i>DB2 Release Notes</i>                   | Ces documents contiennent des informations de dernière minute relatives à l'ensemble des produits et fonctions DB2 et qui n'ont pas pu être intégrées dans les manuels DB2. | Voir remarque #2.                                                | db2ir           |

**Remarques :**

1. Le caractère *x* se trouvant en sixième position dans le nom du fichier indique dans quelle langue est fourni le manuel. Par exemple, le nom de fichier *db2d0e70* identifie la version anglaise du manuel *Administration Guide* et *db2d0f70*, la version française. Les lettres ci-dessous sont utilisées dans les noms de fichier pour indiquer la langue dans laquelle les manuels sont disponibles.

| Langue             | Identificateur |
|--------------------|----------------|
| Portugais (Brésil) | b              |
| Bulgare            | u              |
| Tchèque            | x              |
| Danois             | d              |
| Néerlandais        | q              |
| Anglais            | e              |
| Finnois            | y              |
| Français           | f              |
| Allemand           | g              |
| Grec               | a              |
| Hongrois           | h              |
| Italien            | i              |
| Japonais           | j              |
| Coréen             | k              |
| Norvégien          | n              |
| Polonais           | p              |
| Portugais          | v              |
| Russe              | r              |
| Chinois simplifié  | c              |
| Slovène            | l              |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Espagnol             | z |
| Suédois              | s |
| Chinois traditionnel | t |
| Turc                 | m |

2. Les informations de dernière minute qui n'ont pas pu être intégrées dans les manuels DB2 sont disponibles dans les Remarques sur le produit au format HTML et sous forme de fichier ASCII. La version HTML peut être obtenue à partir du Centre d'aide et d'information et des CD-ROM produit. Pour consulter un fichier ASCII :
  - Pour les plateformes UNIX, reportez-vous au fichier `Release.Notes` qui se trouve dans le répertoire `DB2DIR/Readme/%L` où `%L` représente le nom d'environnement local et `DB2DIR` :
    - `/usr/lpp/db2_07_01` sous AIX
    - `/opt/IBMDB2/V7.1` sous HP-UX, PTX, Solaris et Silicon Graphics IRIX
    - `/usr/IBMDB2/V7.1` sous Linux.
  - Pour les autres plateformes, reportez-vous au fichier `RELEASE.TXT` situé dans le répertoire d'installation du produit. Sur les plateformes OS/2, cliquez deux fois sur le dossier **DB2**, puis sur l'icône **Remarques sur le produit**.

## Impression des manuels au format PDF

Si vous préférez disposer de documents imprimés, vous pouvez décompacter et imprimer les fichiers contenus sur le CD-ROM des publications DB2. Adobe Acrobat Reader vous permet d'imprimer la totalité d'un manuel ou un ensemble de pages déterminé. Pour connaître le nom de fichier correspondant à chaque manuel, reportez-vous au tableau tableau 2 à la page 179.

Vous pouvez obtenir la dernière version d'Adobe Acrobat Reader à partir du site Web Adobe en vous connectant à l'adresse <http://www.adobe.com>.

Les fichiers PDF se trouvent sur le CD-ROM des publications DB2 et sont dotés du suffixe PDF. Pour accéder à ces fichiers, procédez comme suit :

1. Insérez le CD-ROM des publications DB2. Sur les plateformes UNIX, montez-le. Pour connaître les procédures de montage du CD-ROM, reportez-vous au manuel *Mise en route*.
2. Démarrez Acrobat Reader.
3. Ouvrez le fichier PDF de votre choix dans un des répertoires suivants :
  - Sur les plateformes OS/2 et Windows :  
répertoire `x:\doc\langue`, où `x` désigne l'unité de CD-ROM et `langue` le code pays à deux caractères correspondant à votre langue (par exemple, FR pour le français).

- Sur des plateformes UNIX :  
Répertoire `/cdrom/doc/%L` du CD-ROM, où `/cdrom` désigne le point de montage du CD-ROM et `%L` le nom de l'environnement local souhaité.

Vous pouvez également copier les fichiers PDF du CD-ROM sur une unité locale ou réseau, et les consulter.

## **Commande des manuels imprimés**

Vous pouvez commander les manuels DB2 imprimés séparément ou sous forme de jeu (pour l'Amérique du Nord uniquement) en utilisant une référence SBOF. Pour commander des manuels, contactez votre distributeur agréé ou votre partenaire commercial, ou composez le 1-800-879-2755 aux États-Unis ou le 1-800-IBM-4YOU au Canada. Vous pouvez aussi les commander sur la page Web Publications en vous connectant à l'adresse <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/pbl/pbl>.

Il existe deux jeux de manuels disponibles. Le jeu SBOF-8935 fournit des informations d'utilisation et de référence sur DB2 Warehouse Manager, et le jeu SBOF-8931, des informations de même type concernant tous les autres produits et fonctions de DB2 Universal Database. Le contenu de chaque jeu est répertorié dans le tableau ci-après.

Tableau 3. Commande de manuels imprimés

| Référence SBOF | Manuels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SBOF-8931      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration Guide: Planning</li> <li>• Administration Guide: Implementation</li> <li>• Administration Guide: Performance</li> <li>• Administrative API Reference</li> <li>• Application Building Guide</li> <li>• Application Development Guide</li> <li>• CLI Guide and Reference</li> <li>• Command Reference</li> <li>• Data Movement Utilities Guide and Reference</li> <li>• Data Warehouse Center - Administration</li> <li>• Data Warehouse Center Application Integration Guide</li> <li>• DB2 Connect User's Guide</li> <li>• Installation et configuration - Informations complémentaires</li> <li>• Extensions Image, Audio et Vidéo : Administration et programmation</li> <li>• Guide des messages, Volumes 1 et 2</li> <li>• OLAP Integration Server Administration Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Model User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server User's Guide</li> <li>• OLAP - Installation et utilisation</li> <li>• OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</li> <li>• OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</li> <li>• Replication Guide and Reference</li> <li>• Extension Spatiale : Administration et programmation</li> <li>• Initiation à SQL</li> <li>• SQL Reference, Volumes 1 et 2</li> <li>• System Monitor Guide and Reference</li> <li>• Extension Texte : Administration et programmation</li> <li>• Troubleshooting Guide</li> <li>• Nouveautés</li> </ul> |
| SBOF-8935      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Catalog Manager Administration Guide</li> <li>• Information Catalog Manager - Guide de l'utilisateur</li> <li>• Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</li> <li>• Query Patroller Administration Guide</li> <li>• Query Patroller User's Guide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

---

## Documentation en ligne DB2

### Accès à l'aide en ligne

Des rubriques d'aide en ligne sont disponibles avec tous les composants DB2. Le tableau ci-après décrit les différents types d'aide disponibles.

| Type d'aide                                               | Contenu                                                                                                                                                                                                             | Mode d'accès                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Aide sur les commandes</i>                             | Explique la syntaxe des commandes de l'interpréteur de commandes.                                                                                                                                                   | À partir de l'interpréteur de commandes, en mode interactif, entrez :<br><br>? <i>commande</i><br><br>où <i>commande</i> correspond à un mot clé ou à la commande complète.<br><br>Par exemple, ? catalog permet d'afficher l'aide sur les commandes CATALOG, alors que ? catalog database permet d'afficher l'aide sur la commande CATALOG DATABASE. |
| <i>Aide sur l'Assistant de configuration client</i>       | Décrit les tâches à effectuer dans une fenêtre ou un bloc-notes. L'aide fournit les informations qu'il est nécessaire de connaître et décrit comment utiliser les éléments de contrôle de fenêtre ou de bloc-notes. | À partir d'une fenêtre ou d'un bloc-notes, cliquez sur le bouton de fonction <b>Aide</b> ou appuyez sur la touche <b>F1</b> .                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Aide sur le Centre de commande</i>                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur le Centre de contrôle</i>                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur Data Warehouse Center</i>                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur l'Analyseur d'événements</i>                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur Information Catalog Manager</i>               |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur le Centre d'administration des satellites</i> |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Aide sur le Centre de gestion des scripts</i>          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

---

| Type d'aide                  | Contenu                                                                                          | Mode d'accès                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Aide sur les messages</i> | Décrit l'origine d'un message et indique les opérations correctives à effectuer, le cas échéant. | <p>À partir de l'interpréteur de commandes, en mode interactif, entrez :</p> <p style="padding-left: 40px;">? <i>XXXnnnnn</i></p> <p>où <i>XXXnnnnn</i> correspond à un numéro de message correct.</p> <p>Par exemple, ? SQL30081 permet d'afficher l'aide sur le message SQL30081.</p> <p>Pour afficher l'aide écran par écran, entrez :</p> <p style="padding-left: 40px;">? <i>XXXnnnnn</i>   more</p> <p>Pour sauvegarder l'aide sur un message dans un fichier, entrez :</p> <p style="padding-left: 40px;">? <i>XXXnnnnn</i> &gt; <i>nomfichier.ext</i></p> <p>où <i>nomfichier.ext</i> correspond au fichier dans lequel vous souhaitez sauvegarder l'aide sur un message.</p> |
| <i>Aide sur le SQL</i>       | Décrit la syntaxe des instructions SQL.                                                          | <p>À partir de l'interpréteur de commandes, en mode interactif, entrez :</p> <p style="padding-left: 40px;">help <i>instruction</i></p> <p>où <i>instruction</i> correspond à une instruction SQL.</p> <p>Par exemple, help SELECT permet d'afficher l'aide sur l'instruction SELECT.</p> <p><b>Remarque :</b> L'aide SQL n'est pas disponible sur les plateformes UNIX.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Aide sur SQLSTATE</i>     | Décrit les codes SQLSTATE et de classe.                                                          | <p>À partir de l'interpréteur de commandes, en mode interactif, entrez :</p> <p style="padding-left: 40px;">? <i>sqlstate</i> or ? <i>code-classe</i></p> <p>où <i>sqlstate</i> correspond à un code d'état SQL correct composé de cinq chiffres et <i>code-classe</i> aux deux premiers chiffres du code d'état SQL.</p> <p>Par exemple, ? 08003 permet d'afficher l'aide sur l'état SQL 08003, alors que ? 08 permet de visualiser l'aide sur le code de classe 08.</p>                                                                                                                                                                                                             |

## Affichage des informations en ligne

Les manuels livrés avec ce produit sont au format électronique HTML, ce qui vous permet de rechercher et de consulter aisément les informations, à l'aide de liens hypertexte. Cela permet également de partager plus efficacement la bibliothèque électronique entre les différents utilisateurs du site.

La visualisation des manuels en ligne et des exemples de programmes peut être effectuée à l'aide de tout navigateur compatible avec la version 3.2 de HTML.

Pour visualiser les manuels en ligne ou les exemples de programmes :

- Si vous utilisez les outils d'administration DB2, utilisez le Centre d'aide et d'information.
- Dans un navigateur, cliquez sur **Fichier** → **Ouvrir une page**. La page qui s'affiche contient des descriptions des manuels DB2 et les liens correspondants :

- Pour les plateformes UNIX, ouvrez la page suivante :

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

où %L est le nom de l'environnement local.

- Pour les autres plateformes, ouvrez la page suivante :

```
sql1lib\doc\html\index.htm
```

Cette page est disponible à partir de l'unité sur laquelle DB2 est installé.

Si le Centre d'aide et d'information n'est pas installé, vous pouvez également l'ouvrir en cliquant deux fois sur l'icône **Informations DB2**. Selon le système utilisé, cette icône est disponible à partir du dossier principal du produit ou du menu Démarrer de Windows.

### Installation du navigateur Netscape

Si vous ne disposez pas encore d'un navigateur Web, vous pouvez installer Netscape à partir du CD-ROM correspondant fourni avec les produits DB2. Pour obtenir plus de détails sur la procédure d'installation, procédez aux étapes suivantes :

1. Insérez le CD-ROM Netscape.
2. Montez le CD-ROM (uniquement sur les plateformes UNIX). Pour connaître les procédures de montage du CD-ROM, reportez-vous au manuel *Mise en route*.
3. Pour la procédure d'installation, reportez-vous au fichier `CDNAVnn.txt`, où *nn* désigne l'identificateur de langue à deux caractères. Ce fichier se trouve dans le répertoire principal du CD-ROM.

## Recherche d'informations à l'aide du Centre d'aide et d'information

Le Centre d'aide et d'information permet d'accéder rapidement aux informations relatives à DB2. Le Centre d'aide et d'information est disponible sur toutes les plateformes sur lesquelles les outils d'administration DB2 sont installés.

Vous pouvez ouvrir le Centre d'aide et d'information en cliquant deux fois sur l'icône correspondante. Selon le système utilisé, cette icône est disponible à partir du dossier principal du produit ou du menu **Démarrer** de Windows.

Vous pouvez aussi accéder au Centre d'aide et d'information en utilisant la barre d'outils et le menu **Aide** sur la plateforme DB2 Windows.

Le Centre d'aide et d'information fournit six types d'informations. Cliquez sur l'onglet approprié pour afficher les informations.

**Procédures** Affiche la liste des tâches pouvant être exécutées à l'aide de DB2.

**Référence** Affiche la liste des informations de référence sur DB2 (mots clés, commandes, API, etc.).

**Manuels** Affiche la liste des manuels DB2.

### Résolution des incidents

Affiche la liste des catégories de messages d'erreur et les actions correctives correspondantes.

### Programmes exemples

Affiche la liste des exemples de programmes livrés avec l'application DB2 Application Development Client. Si cette application n'est pas installée, aucun onglet ne s'affiche.

**Web** Affiche la liste des informations DB2 disponibles sur le Web. Pour pouvoir accéder à ces informations, une connexion doit être établie entre votre système et le Web.

Lorsque vous sélectionnez un élément apparaissant dans l'une des listes, le Centre d'aide et d'information lance un programme d'affichage de sorte que vous puissiez consulter les informations correspondantes. Selon le type d'information sélectionné, il peut s'agir du programme système d'affichage de l'aide, d'un éditeur de texte ou d'un logiciel de navigation Web.

Le Centre d'aide et d'information comporte une fonction de recherche qui vous permet de localiser une rubrique déterminée sans consulter les listes.

Pour une recherche en texte intégral, suivez le lien hypertexte allant du Centre d'aide et d'information au formulaire **Recherche dans la documentation DB2**.

Normalement, le serveur de recherche HTML démarre automatiquement. Si une recherche effectuée dans les informations HTML est infructueuse, il peut être nécessaire de démarrer le serveur de recherche en procédant comme suit :

#### Sous Windows

Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Programmes** —> **DB2** —> **Informations** —> **Démarrage du serveur de recherche HTML**.

#### Sous OS/2

Cliquez deux fois sur le dossier **DB2 pour OS/2**, puis à nouveau deux fois sur l'icône **Démarrage du serveur de recherche HTML**.

Si vous rencontrez des difficultés lors de vos recherches dans les informations HTML, reportez-vous aux remarques sur le produit.

**Remarque :** La fonction de recherche n'est pas disponible dans les environnements Linux, PTX et Silicon Graphics IRIX.

### Assistants DB2

Les assistants vous guident dans l'exécution de certaines tâches d'administration en vous indiquant les étapes à effectuer les unes après les autres. Vous pouvez disposer des assistants via le Centre de contrôle et l'Assistant de configuration client. Le tableau suivant fournit la liste des assistants et en détaille les fonctions :

**Remarque :** Les assistants Création de base de données, Index et Mise à jour multisite sont disponibles pour l'environnement de bases de données partitionnées.

| Assistant                                     | Opération concernée                                                                                       | Mode d'accès                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ajout d'une base de données</i>            | Catalogage d'une base de données sur un poste de travail client.                                          | À partir de l'Assistant de configuration client, cliquez sur <b>Ajout</b> .                                                                                                                                          |
| <i>Sauvegarde de la base de données</i>       | Détermination, création et planification d'un plan de sauvegarde.                                         | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la base de données que vous souhaitez sauvegarder et sélectionnez <b>Sauvegarde</b> —> <b>Base de données</b> — <b>Assistant</b> . |
| <i>Configuration de mise à jour multisite</i> | Configuration d'une mise à jour multisite, d'une transaction répartie ou d'une validation en deux phases. | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le dossier <b>Bases de données</b> et sélectionnez <b>Mise à jour multisite</b> .                                                  |

| <b>Assistant</b>                          | <b>Opération concernée</b>                                                                                                                    | <b>Mode d'accès</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Création d'une base de données</i>     | Création d'une base de données et exécution de certaines tâches élémentaires de configuration.                                                | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le dossier <b>Bases de données</b> et sélectionnez <b>Création</b> —> <b>Base de données</b> — <b>Assistant</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Création d'une table</i>               | Sélection des types de données de base et création d'une clé primaire pour la table.                                                          | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'icône <b>Tables</b> et sélectionnez <b>Création</b> —> <b>Table</b> — <b>Assistant</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Création d'un espace table</i>         | Création d'un espace table.                                                                                                                   | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'icône <b>Espaces table</b> et sélectionnez <b>Création</b> —> <b>Espace table</b> — <b>Assistant</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Création d'index</i>                   | Détermination des index à créer et à supprimer pour toutes vos requêtes.                                                                      | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'icône <b>Index</b> et sélectionnez <b>Création</b> —> <b>Index</b> — <b>Assistant</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Configuration des performances</i>     | Ajustement des performances d'une base de données avec mise à jour des paramètres de configuration en fonction de vos besoins.                | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la base de données dont vous voulez ajuster les performances et sélectionnez <b>Configuration des performances</b> — <b>Assistant</b> .<br><br>Dans un environnement de bases de données partitionnées, dans l'écran Partitions de base de données, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la première partition dont vous voulez ajuster les performances, puis sélectionnez <b>Configuration des performances</b> — <b>Assistant</b> . |
| <i>Restauration de la base de données</i> | Récupération d'une base de données après un incident. Cet assistant vous aide à déterminer la copie de sauvegarde et les journaux à utiliser. | À partir du Centre de contrôle, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la base de données que vous souhaitez restaurer et sélectionnez <b>Restauration</b> —> <b>Base de données</b> — <b>Assistant</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Configuration d'un serveur de documents

Les informations relatives à DB2 sont installées par défaut sur votre système local. Cela implique que les fichiers correspondants doivent être installés sur le poste de chaque utilisateur. Afin de l'éviter et de ne stocker les informations DB2 qu'à un seul emplacement, procédez comme suit :

1. Copiez tous les fichiers et sous-répertoires de `\sql\lib\doc\html` à partir de votre système local vers un serveur Web. Chaque manuel dispose d'un sous-répertoire contenant tous les fichiers HTML et GIF qui le constituent. Assurez-vous que la structure de répertoire reste identique.
2. Configurez le serveur Web de sorte qu'il recherche les fichiers à leur nouvel emplacement. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel *Installation et configuration - Informations complémentaires*.
3. La version Java de l'utilitaire Information Center (Infocentre) vous permet d'indiquer une adresse URL de base pour tous les fichiers HTML. Vous devez utiliser cette adresse URL pour obtenir la liste des manuels.
4. Une fois la visualisation des fichiers de manuels activée, il est conseillé de marquer par des signets les rubriques couramment consultées telles que :
  - La liste des manuels
  - La table de matières des manuels couramment affichés
  - Les rubriques fréquemment citées, telles que la rubrique ALTER TABLE.
  - Le formulaire de recherche

Pour plus d'informations sur la prise en charge des fichiers de documentation électronique DB2 Universal Database à partir d'une machine centrale, reportez-vous à l'Annexe relative à NetQuestion dans le manuel *Installation et configuration - Informations complémentaires*.

## Recherche d'informations en ligne

Pour rechercher des informations dans les fichiers HTML, procédez selon l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur **Recherche** dans la partie supérieure du cadre des manuels HTML. Utilisez le formulaire de recherche pour effectuer une recherche sur une rubrique particulière. La fonction de recherche n'est pas disponible dans les environnements Linux, PTX et Silicon Graphics IRIX.
- Cliquez sur **Index** dans la partie supérieure du cadre des manuels HTML. Utilisez l'index pour rechercher une rubrique spécifique dans un manuel.
- Affichez la table des matières ou l'index du manuel HTML et utilisez la fonction de recherche du navigateur Web pour rechercher une rubrique spécifique d'un manuel.
- Utilisez la fonction de signets de l'explorateur Web pour revenir rapidement à une rubrique spécifique.

- Utilisez la fonction de recherche du Centre d'aide et d'information pour effectuer une recherche sur des rubriques spécifiques. Pour plus de détails, reportez-vous à la section «Recherche d'informations à l'aide du Centre d'aide et d'information» à la page 195.



---

## Annexe F. Remarques

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 puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est 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 brevets couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM EMEA Director of Licensing  
IBM Europe Middle-East Africa  
Tour Descartes  
La Défense 5  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris-La Défense Cedex 50  
France

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 suivante :

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japon

**Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales :** LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT». IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. 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. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis 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 Web ne font pas partie des éléments du présent 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 Canada Limited  
Office of the Lab Director  
1150 Eglinton Ave. East  
North York, Ontario  
M3C 1H7  
CANADA

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 termes du Contrat sur les produits et services IBM, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

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 doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Ce document peut contenir des exemples de données et des 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 peut contenir 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 lesquelles 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.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemples 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 des Programmes exemples d'IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_indiquez l'année ou les années\_. All rights reserved.

---

## Marques

Les termes qui suivent, accompagnés d'un astérisque (\*) dans le document, sont des marques d'International Business Machines Corporation dans certains pays.

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| ACF/VTAM                                     | IBM              |
| AISPO                                        | IMS              |
| AIX                                          | IMS/ESA          |
| AIX/6000                                     | LAN DistanceMVS  |
| AIXwindows                                   | MVS/ESA          |
| AnyNet                                       | MVS/XA           |
| APPN                                         | Net.Data         |
| AS/400                                       | OS/2             |
| BookManager                                  | OS/390           |
| CICS                                         | OS/400           |
| C Set++                                      | PowerPC          |
| C/370                                        | QBIC             |
| DATABASE 2                                   | QMF              |
| DataHub                                      | RACF             |
| DataJoiner                                   | RISC System/6000 |
| DataPropagator                               | RS/6000          |
| DataRefresher                                | S/370            |
| DB2                                          | SP               |
| DB2 Connect                                  | SQL/DS           |
| DB2 Extenders                                | SQL/400          |
| DB2 OLAP Server                              | System/370       |
| DB2 Universal Database                       | System/390       |
| Distributed Relational Database Architecture | SystemView       |
| DRDA                                         | VisualAge        |
| eNetwork                                     | VM/ESA           |
| Extended Services                            | VSE/ESA          |
| FFST                                         | VTAM             |
| First Failure Support Technology             | WebExplorer      |
|                                              | WIN-OS/2         |

Les termes qui suivent sont des marques d'autres sociétés :

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation dans certains pays.

Java, ou toutes les marques et logos incluant Java, et Solaris sont des marques de Sun Microsystems, Inc.

Tivoli et NetView sont des marques de Tivoli Systems Inc. dans certains pays.

UNIX est une marque enregistrée aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays et utilisée avec l'autorisation exclusive de la société X/Open Company Limited.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits ou logos accompagnés de deux astérisques (\*\*) qui pourraient apparaître dans ce document.



---

# Index

## A

affichage  
  informations en ligne 194  
aide en ligne 192  
AIX  
  db2setup et SMIT 39  
  espace disque requis 39  
  horloges système 41  
  installation de Data Links Manager 39  
  mémoire requise 39  
  niveaux de version du produit pour JFS 42  
  numéro de port TCP/IP 40  
  remarques communes sur l'installation 39  
  remarques sur l'installation avec JFS 41  
Assistant - Ajout d'une base de données 196, 197  
Assistant - Configuration des performances 197  
Assistant - Création d'un espace table 197  
Assistant - Création d'une base de données 196  
Assistant - Création d'une table 197  
Assistant - Index 197  
Assistant - Restauration de la base de données 197  
Assistant Configuration de mise à jour multisite 196  
Assistants  
  ajout d'une base de données 196, 197  
  configuration de mise à jour multisite 196  
  configuration des performances 197  
  création d'un espace table 197  
  création d'une base de données 196  
  création d'une table 197  
  exécution de tâches 196  
  index 197  
  restauration de la base de données 197  
  sauvegarde de la base de données 196

avant de commencer  
  sous AIX 39  
  sous Solaris 83

## B

Bibliothèque DB2  
  affichage en ligne 194  
  aide en ligne 192  
  assistants 196  
  Centre d'aide et d'information 195  
  commande de manuels imprimés 190  
  configuration d'un serveur de documents 198  
  identificateur de langue pour les manuels 188  
  impression des manuels au format PDF 189  
  informations de dernière minute 189  
  manuels 177  
  recherche en ligne 198  
  structure 177  
Bibliothèque produit et messages DB2  
  installation manuelle sous AIX 54  
  installation manuelle sous Solaris 89

## C

Centre d'aide et d'information 195  
choix d'une procédure de sauvegarde  
  sous AIX 55  
  Copie de disque 55  
  serveur d'archivage XBSA 58, 93  
  sous Solaris 90  
  copie de disque 91  
client DB2  
  présentation 9  
client DFS  
  présentation 9  
commandes  
  cacls 29  
  db2 add datalinks manager 35  
  db2\_install 88

commandes (*suite*)  
  db2 list database directory 21, 55, 90  
  db2 list datalinks manager 35  
  db2\_recon\_aid 130  
  db2dlmmg 40  
  db2icrt 25  
  db2imigr 39  
  db2set 39  
  db2setup 46, 87  
    opérations réalisées par 47  
  dlff add 119  
  dlff list 27, 117  
  dlff remove 119  
  dlff set dlfmaccount 20  
  dlfm client\_conf 53  
  dlfm drop\_db 123  
  dlfm server\_conf 53  
  dlfm setup 53, 89, 122  
  dlfm shutdown 110  
  dlfm startdbm 121  
  dlfm stopdbm 121  
  dlfmcr 52, 89  
  dmaggr 45  
  host [dlmserver] 43, 86  
  kta 50  
  mount -o noac 79  
  nom hôte 86  
  nom-hôte 19, 43  
  nslookup 19  
  pkgadd 88  
  préfixes enregistrés dlfm list 117  
  retrieve\_query 123  
  rgy\_edit 50  
  smit 50  
compte utilisateur DLFM1 18  
configuration d'un serveur de documents 198  
configuration requise sur le système sous Windows NT 15  
création d'un environnement de test sur le serveur AIX DB2 Data Links 67  
sur un serveur AIX DB2 65  
sur un serveur Solaris DB2 95  
sur un serveur Solaris DB2 Data Links 97

- création d'un environnement de test sur le serveur Data Links sous Windows NT 27
- création d'un environnement de test sur le serveur DB2 UDB sous Windows NT 25
- création d'un fichier exemple sous AIX 72
- sous Solaris 100
- sous Windows NT 29

## D

- Data Links File Manager (DLFM)
  - présentation 7
- Data Links Filesystem Filter (DLFF)
  - présentation 8
- DB2 (Gestionnaire de consignation)
  - présentation 8
- db2\_install
  - installation de Data Links pour Solaris avec 88
- db2cshrc (script) 54, 89
- db2profile (script) 54, 89
- db2setup
  - installation d'autres produits et composants sous DB2 Solaris avec 87
  - installation de DB2 pour Solaris avec 87
- DCE-DFS
  - amélioration des performances pour la sauvegarde de disque 115
  - autres sources d'informations 162
  - conditions préalables à l'installation 44
  - configuration du répertoire d'archivage du disque 52
  - création d'ensembles de fichiers 161
  - Data Links DFS Client Enabler 46
  - Data Links Manager 46
  - élément de référence 159
  - étape de post-installation 49
  - fichier de clés 49
  - niveaux de version pris en charge 45
  - niveaux du système d'exploitation 44
  - optimisation de sauvegarde de disque - astuce 115
  - optimisation de sauvegarde de disque - conseil 116

- DCE-DFS (*suite*)
  - remarques sur l'installation 44
  - restrictions 45
  - tâches administratives communes 159
- description des composants de Data Links Manager 7
- détermination du nom hôte sous Windows NT 18
- DFS Client Enabler
  - configuration 63
  - db2setup et SMIT 61
  - espace disque requis 62
  - horloges système 62
  - installation avec le programme d'installation de DB2 (db2setup) 62
  - installation avec SMIT 62
  - niveaux du système d'exploitation 61
  - présentation 9
- DLFF
  - affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous Solaris 111
  - affichage ou ajout de systèmes de fichiers enregistrés sous Windows NT 116
  - affichage ou ajout de systèmes de fichiers sous AIX 111
  - ajout d'un environnement UFS 111
  - ajout dans un environnement DCE-DFS 113
  - ajout dans un environnement JFS 111
  - chargement dans des environnements DFS 118
  - chargement dans des environnements JFS 117
  - chargement dans des environnements UFS 118
  - déchargement dans des environnements DFS 118
  - déchargement dans des environnements JFS 118
  - déchargement dans des environnements UFS 118
  - démontage sous Windows NT 119
  - interrogation en environnement DFS 118
  - interrogation en environnement JFS 117

- DLFF (*suite*)
  - interrogation en environnement UFS 118
  - montage sous Windows NT 119
- DLFM
  - affichage des bases de données 120
  - arrêt 109
  - arrêt sur le serveur Data Links 121
  - démarrage 109
  - démarrage sur le serveur Data Links 121
  - enregistrement des bases de données 121
  - messages d'erreur 139
  - procédures de configuration 126
  - processus sous AIX 110
  - processus sous Solaris 110
  - redémarrage après un arrêt anormal 110
  - scénarios de récupération à la suite d'un incident 131
- DLFM\_DB
  - création 122
  - suppression 122
- DLFS-DMAPP
  - présentation 8
- DMAPP 49
- droits des comptes utilisateur sous Windows NT 17

## E

- enregistrement
  - base de données DB2
    - sous AIX 71
    - sous Solaris 99
    - sous Windows NT 28
  - serveur Data Links avec DB2
    - sous AIX 73
    - sous Solaris 100
    - sous Windows NT 30
  - système de fichiers avec DLFF sous AIX 70
  - système de fichiers avec DLFF sous Solaris 98
  - unité NTFS avec DLFF 27
- enregistrement de base de données de serveurs Data Links Manager sur AIX 45
- enregistrement de démarrage anticipé pour DMAPP 49
- entrées du registre sous Windows NT 20

étapes de post-installation  
  sous AIX 54  
  sous AIX à l'aide de SMIT 51  
  sous Solaris 89  
  sous Windows NT 21

**G**  
gestionnaire de données  
  DMAPP 49

**H**  
hiérarchie du répertoire du système  
  de fichiers 129  
horloges système  
  synchronisation sous AIX 41  
  synchronisation sous Solaris 86

HTML  
  programmes exemples 187

**I**  
identificateur de langue  
  manuels 188  
identité DCE 44  
  création 159  
impression des manuels au format  
  PDF 189  
informations de dernière  
  minute 189  
informations en ligne  
  affichage 194  
  recherche 198  
installation  
  d'autres produits et composants  
  sous Solaris 87  
  Data Links Manager sous AIX à  
  l'aide de db2setup 46  
  Data Links Manager sous AIX à  
  l'aide de SMIT 50  
  navigateur Netscape 194  
  sous Solaris à l'aide de  
  db2setup 87  
  vérification sous AIX 65  
  vérification sous Solaris 95

Installation  
  Data Links Manager sous  
  Windows NT 15

**J**  
jetons d'accès  
  sous Windows NT 32

JFS  
  augmentation de la taille 119  
  noms hôte 43  
  remarques sur l'installation 41

**M**  
manuels 177, 190  
mémoire requise  
  sous Windows NT 16  
messages d'erreur 139  
  modification du niveau de  
  diagnostic 122  
migration  
  à partir de DB2 File Manager  
  pour AIX Version 5.2 40  
  sur AIX 39  
montage du CD-ROM  
  en utilisant NFS 88

**N**  
navigateur Netscape  
  installation 194  
niveaux de versions de DB2 Data  
  Links et DB2 UDB  
  sous Windows NT 17  
nom d'utilisateur dlmadmin  
  sous Windows NT 17  
noms hôte  
  avec JFS 43  
  sous UFS 86

**P**  
palliatifs pour les systèmes NFS 79  
partage d'unité NTFS 16  
  PDF 189  
préparation d'un système de fichiers  
  DCE-DFS 68  
  JFS 67  
  sous AIX 67  
  sous Solaris 97  
  UFS 97  
procédures d'installation  
  sous Windows NT 19  
programme d'installation 46  
  opérations effectuées sous  
  Windows NT 20  
programmes exemples  
  HTML 187  
  multiplateformes 187

**R**  
recherche  
  informations en ligne 195, 198  
RECONCILE 130  
récupération à la suite d'un  
  incident 125  
  généralités 125  
Remarques sur le produit 189  
répertoire d'installation  
  sur AIX 47

Résolution des incidents de  
  configuration Data Links  
  sous AIX 78  
  sous Solaris 105  
résolution des incidents sous  
  Windows NT 34  
restauration d'un système de fichiers  
  sous Windows NT 127  
Restauration d'un système de  
  fichiers JFS  
  sous AIX 129  
Restauration d'un système de  
  fichiers UFS  
  sous Solaris 129

**S**  
sauvegarde d'un système de fichiers  
  sous Windows NT 127  
sauvegarde d'un système de fichiers  
  JFS  
  sous AIX 128  
Sauvegarde d'un système de fichiers  
  UFS  
  sous Solaris 128  
Sauvegarde de la base de données,  
  assistant 196  
scénarios de récupération à la suite  
  d'un incident 131  
serveur d'archivage  
  extraction des informations 123  
Serveur DB2 UDB  
  présentation 9  
SmartGuides  
  assistants 196  
Solaris 88  
  espace disque requis 83  
  horloges système 86  
  installation avec db2setup 87  
  installation d'autres produits et  
  composants sous Solaris avec  
  db2setup 87  
  installation de Data Links  
  Manager 83  
  installation manuelle de Data  
  Links 88  
  mémoire requise 83  
  niveaux de version du produit  
  pour UFS 84  
  numéro de port TCP/IP 85  
  paramètres de configuration du  
  noyau 84  
  remarques communes sur  
  l'installation 83  
  Volume Manager 88

- synchronisation des horloges
  - système
    - sous Windows NT 16
- système de fichiers journalisé (JFS) 41
- système de fichiers virtuel (VFS) 48

## T

- TCP/IP
  - sous Windows NT 18
- Transarc Distributed Computing Environment (DCE) 44
- type de données DATALINK
  - présentation 3

## U

- UFS
  - augmentation de la taille 119
  - noms hôte 86
- unité NTFS 15

## V

- variables du registre
  - sur AIX 39, 48
- vérification de l'accessibilité du fichier exemple
  - sous Windows NT 32
- vérification de l'installation
  - sous Windows NT 25
- vérification du fichier exemple
  - sous AIX 74, 75, 102
  - sous Solaris 102
- vérification du fichier exemple contrôlé par DLFF
  - sous Windows NT 31
- visualisation du fichier exemple
  - sous AIX 77
  - sous Solaris 104
  - sous Windows NT 33

## X

- XBSA 58, 93

---

## Comment prendre contact avec IBM

Si votre question est d'ordre technique, étudiez tout d'abord les solutions présentées dans le manuel *Troubleshooting Guide* avant de contacter le service clientèle de DB2. Ce manuel indique les informations susceptibles d'aider le Service clients à mieux répondre à vos besoins.

Pour obtenir des informations ou commander des produits DB2 avant de prendre contact avec le Service clientèle de DB2 Universal Database, prenez contact avec votre partenaire commercial IBM.

Aux Etats Unis, composez l'un des numéros suivants :

- 1-800-237-5511 pour obtenir le Service clientèle,
- 1-888-426-4343 pour connaître les options de service disponibles.

---

### Infos produit

Aux Etats Unis, composez l'un des numéros suivants :

- Pour commander des produits ou obtenir des informations générales, composez le 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) ou 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672).
- Pour commander des manuels, composez le 1-800-879-2755.

**<http://www.ibm.com/software/data/>**

Les pages DB2 World Wide Web fournissent des informations sur les nouveautés de DB2, des descriptions du produit, des programmes de formation entre autres informations.

**<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>**

DB2 Product and Service Technical Library permet d'accéder à des forums Q&A (questions/réponses), d'obtenir des correctifs et les dernières informations techniques sur DB2.

**Remarque :** Il est possible que ces informations ne soient disponibles qu'en anglais.

**<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>**

Le site Web de commande internationale de manuels fournit les informations correspondantes.

**<http://www.ibm.com/education/certify/>**

Le programme Professional Certification Program du site Web IBM fournit des informations sur les tests de certification concernant différents produits IBM, dont DB2.

**ftp.software.ibm.com**

Établissez une connexion anonyme. Des démonstrations, des correctifs, des informations et des outils associés à DB2 ou à des produits connexes sont disponibles dans le répertoire /ps/products/db2.

**comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l**

Ces newsgroups sont accessibles à tous ceux qui souhaitent partager leurs expériences sur les produits DB2.

**Sur Compuserve : GO IBMDB2**

Exécutez cette commande pour accéder aux forums IBM DB2. Tous les produits DB2 sont pris en charge sur ces forums.

En dehors des Etats-Unis, pour savoir comment prendre contact avec IBM, consultez l'annexe A du manuel *IBM Software Support Handbook*. Pour accéder à ce document, allez sur le site Web : <http://www.ibm.com/support/>, puis effectuez une recherche sur le mot clé «handbook».

**Remarque :** Dans certains pays, les distributeurs agréés peuvent contacter leur centre d'assistance au lieu de prendre contact avec le centre de support IBM.





Référence: CT7V9FR

GC11-1646-01



(1P) P/N: CT7V9FR

