

DB2®

IBM

DB2 version 9
pour Linux, UNIX et Windows

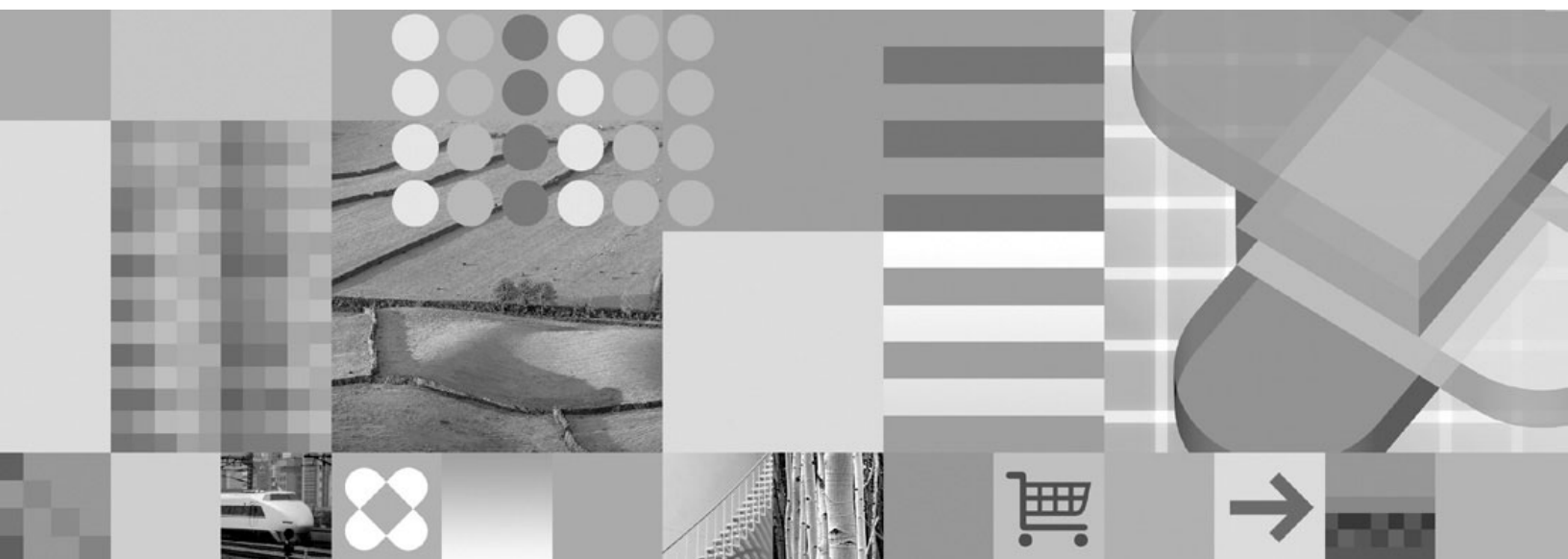


Nouveautés

DB2®

IBM

DB2 version 9
pour Linux, UNIX et Windows



Nouveautés

Important

Avant de consulter les informations suivantes et avant d'utiliser le produit associé, veuillez lire les informations générales contenues dans la section *Remarques*.

Notice d'édition

Réf. US : SC10-4253-00

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.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 2006. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2006. All rights reserved.**

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens.	ix
---	-----------

A propos de ce manuel.	xi
A qui s'adresse ce manuel.	xi
Structure du manuel	xi

Partie 1. Nouveautés de la version 9.1. **1**

Chapitre 1. Enrichissements de la version 9.1 **3**

Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif	3
Informations en tant que service (magasin de données XML natif)	7
Développement plus souple	11
Informatique autonome	13
Gestion améliorée des grandes bases de données à l'aide du partitionnement de table.	15
Sécurité et tolérance de pannes	18
Gestion de l'entreprise, pas de la base de données	19
Support des matériels et systèmes d'exploitation	21

Chapitre 2. Améliorations apportées à DB2 Connect **23**

Améliorations apportées à DB2 Connect - Récapitulatif	23
DB2 Client plus facile à migrer vers DB2 Connect Personal Edition.	26
Modifications apportées au support d'instance DB2 Connect 32 bits	26

Chapitre 3. Modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie **29**

Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie	29
Nouveau nom pour DB2 Universal Database pour Linux, UNIX et Windows.	29
Nouveaux noms pour les produits DB2 Information Integrator	30
Remplacements et changements de noms de composants DB2 version 9.1.	31
Modifications apportées à la ligne de produits DB2	32
Modification terminologique apportée à la clé de distribution	32

Chapitre 4. Prise en charge du magasin de données XML natif **35**

Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif	35
---	----

Gestion de schémas XML, de DTD et d'entités externes à l'aide du référentiel de schémas XML (XSR)	36
Support du langage XQuery.	36
Générateur XQuery.	37
Support de DB2 Net Search Extender pour le type de données XML	38
Support de développement d'applications - magasin de données XML natif.	38
Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif	38
Support des langages de programmation d'application pour XML	39
Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes	39
Support XML dans Developer Workbench	41
Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML	42
Support XML dans SQL Assist	43
Décomposition de schémas XML commentés	44
Améliorations de performances - magasin de données XML natif	44
Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif.	44
Index sur des données XML.	44
Instructions relatives aux performances pour l'indexation XML	45
Support de la commande RUNSTATS pour le magasin de données XML natif.	45
Support de l'optimiseur pour le magasin de données XML natif	46
Support des outils d'administration - magasin de données XML natif	46
Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif	46
Support du Centre de contrôle pour le magasin de données XML natif.	46
Support Explain et Visual Explain pour les instructions SQL/XML et XQuery	47
Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif	48
Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif.	48
Support de l'interpréteur de commandes DB2 pour le magasin de données XML natif	48
Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif.	49
Modifications de la commande db2look pour le magasin de données XML natif.	49
Support des utilitaires d'importation et d'exportation pour le magasin de données XML natif.	49

Chapitre 5. Améliorations du développement d'applications. 51

Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé	51
Support des types de données BINARY, VARBINARY et DECFLOAT dans les applications client .NET et CLI	52
Support client pour les connexions sécurisées à DB2 pour les bases de données z/OS	53
La limite de 64 Ko de l'interpréteur de ligne de commande (CLP) pour les instructions SQL a été supprimée.	54
Améliorations apportées à DB2 .NET Data Provider et support de .NET Framework 2.0	54
Developer Workbench remplace Development Center	56
Support de la fonction de table externe dans plusieurs partitions de base de données	58
Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005	58
Améliorations apportées au chargeur de classes de routine Java	59
Améliorations relatives à JDBC et SQLJ	61
Nouveau support et support modifié de logiciel de développement	63
Nouveaux exemples	64
Améliorations apportées à la base de données SAMPLE	66
Ajout des fonctions scalaires TRIM et STRIP	67

Chapitre 6. Améliorations de la sauvegarde, de la connexion et de la récupération 69

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise	69
Poursuite d'une opération de reprise qui s'est arrêtée lors de la phase de récupération aval	69
Opération de restauration redirigée à l'aide d'un script généré automatiquement.	70
La fonction de reconstruction de base de données fournit des nouvelles options de restauration	70
Support de Tivoli Storage Manager ajouté (Windows x64)	71

Chapitre 7. Améliorations du client et de la connectivité 73

Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité	73
Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données	73
Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications.	74
Améliorations apportées à DB2 Runtime Client	74
Support d'Internet Protocol Version 6 (IPv6) ajouté	75
Les applications ODBC et CLI peuvent désormais être exécutées sans DB2 client	75

Chapitre 8. Améliorations de la fédération 77

Récapitulatif des améliorations apportées à la fédération	77
Prise en charge de l'extraction de mappages utilisateur d'un référentiel externe.	77
Isolement au niveau des instructions pour les alias	78
Validation en deux phases pour les sources de données multiconstructeur	78

Chapitre 9. Améliorations de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs 81

Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs	81
Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX).	81
Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows).	83
Installation des produits DB2 sans ID utilisateur d'administrateur désormais prise en charge (Windows).	85
Améliorations apportées à l'installation manuelle (Linux et UNIX).	85
Les ressources de migration des systèmes de base de données DB2 ont été ajoutées	86
Nouvelles fonctions de désinstallation de produits DB2 à l'aide de la commande db2unins (Windows)	87
Améliorations apportées au fichier réponses	87
Fonctions de mise à jour ajoutées au Centre de documentation DB2	88

Chapitre 10. Améliorations de la géabilité 89

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de géabilité	89
Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative.	89
Améliorations apportées à l'instruction ALTER TABLE	90
Evaluation automatique des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS	91
Améliorations apportées au stockage automatique	91
Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables	93
Affichages des identificateurs de pools de mémoire tampon dans les sorties de la mémoire de la base de données	93
Support de la copie de schémas	93
Accès amélioré aux commandes d'administration DB2 via SQL	94
Support de l'utilitaire EXEC SQL pour le chargement de données dans des tables DB2 UDB pour z/OS.	95
Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)	95
Améliorations apportées à l'interface Premiers pas	96

La longueur maximale des identificateurs est désormais de 128 octets pour les objets et noms supplémentaires	97
Ajout du support de chargement pour les tables partitionnées	97
Nouvelle zone SQLMA (SQL Monitor Area) pour le contrôle des flux d'informations dans des environnements de base de données partitionnée	98

Chapitre 11. Améliorations de la langue nationale 99

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de langue nationale.	99
Support Unicode ajouté pour les fonctions de chaîne de type caractère	99

Chapitre 12. Amélioration des performances 101

Récapitulatif des améliorations en matière de performances	101
Performances des requêtes améliorées à l'aide de vues statistiques	101
Chargement de données plus rapide à l'aide de l'exit utilisateur personnalisable SOURCEUSEREXIT	102
Chargement à partir du curseur avec extraction à distance	102
Améliorations apportées aux tables de requêtes matérialisées	102
Traitement en ligne de l'instruction SET INTEGRITY	103
Ajout de mots clés et de variables de registres d'optimiseur.	104
Support de la compression de lignes ajouté	104
Support de taille de page 64 ko ajouté pour les processeurs POWER5+ (AIX)	106

Chapitre 13. Améliorations de l'évolutivité 107

Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité	107
Augmentation du nombre maximal de colonnes d'index et de la taille maximal des clés d'index	107
Tables temporaires système et utilisateur de plus grande taille.	108
Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets	108

Chapitre 14. Améliorations de la sécurité 109

Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité	109
Amélioration de la sécurité de l'accès aux données par le biais du contrôle LBAC (Label-Based Access Control)	109
Option RESTRICT ajoutée à l'instruction CREATE DATABASE	110

Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité	111
Ajout du privilège SETSESSIONUSER	111
Instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP ajoutée	112

Chapitre 15. Améliorations apportées à l'identification et à la résolution des incidents 113

Récapitulatif des améliorations relatives à l'identification et la résolution des incidents	113
Améliorations apportées à la collecte de données pour les incidents du système de base de données	113
Option de cote d'alerte haute ajoutée pour la commande db2pd -fcm	114
Support des masques de trace ajouté à la commande db2trc	114

Partie 2. Modifications par rapport à la version 8.2 115

Chapitre 16. Modifications des fonctionnalités existantes 117

Modifications apportées au récapitulatif des fonctionnalités existantes	117
Modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs	117
Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs	117
Modifications apportées à la migration des routines et des applications.	118
Modifications apportées au paramètre de commande db2_deinstall (Linux et UNIX)	118
Modifications apportées au format du module des images d'installation DB2 (Linux et UNIX)	119
Des mises à jour de la documentation sont disponibles entre les éditions des produits.	120
Modifications du CD d'installation pour les versions en langue nationale des produits DB2 (Linux et UNIX)	120
Modifications apportées au support de licences	120
Restrictions de l'installation du Centre de documentation installé localement	121
Modifications apportées au support de migration lors de l'installation (Windows)	122
Modifications apportées au support de la migration pour les systèmes de bases de données DB2	123
L'installation à partir de plusieurs CD devient obligatoire pour certains produits (Linux et UNIX)	125
Modifications de la configuration de la base de données	125
Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données.	125
Les droits d'accès requis pour démarrer le gestionnaire de base de données ont été modifiés (Windows)	126

Configuration automatique des pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages activée par défaut	127
Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données	127
Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données	128
Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données	129
Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données	130
Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration	131
Les bases de données requièrent de l'espace supplémentaire	133
Modification du paramètre de configuration database_memory	133
Augmentation de la capacité mémoire, espace table et journal à cause d'identificateurs d'enregistrement de grande taille	134
Espace supplémentaire requis pour la liste des verrous	135
Modifications des valeurs par défaut des variables de registre et d'environnement	136
Modifications apportées au support d'instance de base de données DB2 32 bits	136
Modifications de l'administration	138
Récapitulatif des modifications apportées à l'administration	138
Modification du format d'ID application	139
La convention de dénomination des images de sauvegarde a changé (Windows)	139
Modifications apportées aux tables du catalogue pour le support du partitionnement de table	140
La séquence de classement IDENTITY remplace BINARY dans la sortie de commande	140
Modifications apportées aux utilitaires de transfert de données	141
Modifications apportées à la commande db2mtrk (Windows)	142
Valeur par défaut du type d'espace table DMS remplacée par LARGE	142
Le traitement des connexions de la nouvelle base de données a changé	143
Incompatibilités de l'option de chargement à partir du curseur avec les versions antérieures	143
Emplacement des messages de diagnostic pour la maintenance automatique	144
De nouveaux agents DB2 peuvent influencer sur la configuration de MAX_CONNECTIONS et sur les résultats du contrôle d'application	144
Modifications apportées à la sortie de la commande REORGCHK	145
La sortie de ROLLFORWARD DATABASE a changé	145
SET SESSION AUTHORIZATION exige le droit d'accès SETSESSIONUSER	146
Modification du paramètre sheaphres_shr	146
Restrictions concernant les opérations de récupération aval de point de cohérence au niveau de l'espace table	147

La classe de gestion TSM n'est plus utilisé pour le filtrage lors de la restauration ou de l'extraction des fichiers journaux	147
Modifications apportées au moniteur d'événements d'écriture dans la table	148
Modifications du développement d'applications	148
Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications	148
Modifications apportées au support des fonctions de routine et d'application.	149
Paramètres et sortie modifiés pour la commande db2batch	150
Le curseur avec groupage est désactivé dans les procédures SQL	151
DB2 Embedded Application Server mis à jour	151
Le support d'IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x a été ajouté (AIX, Linux et Windows)	152
Suppression des conflits de table de mutation lors de l'appel de procédures à partir des déclencheurs	153
Balayages inverses activés par défaut pour les index, les clés primaires et les clés uniques	153
Mise à jour des scripts de génération exemples	154

Chapitre 17. Fonctions obsolètes . . . 155

Récapitulatif des fonctions obsolètes	155
L'état de table de vérification en attente est remplacé et le paramètre iCheckPending est obsolète	155
Le mot clé CLI CLISchema n'est plus pris en charge.	156
La colonne COLNAMES de SYSCAT.INDEXES devient obsolète	156
Les options de la commande db2ilist sont obsolètes (Linux et UNIX)	157
La variable de registre DB2LINUXAIO devient obsolète	157
La commande db2secv82 est obsolète	157
Les routines explicites requièrent désormais une spécification de point d'entrée explicite.	158
La journalisation de la base de données à l'aide d'unités par caractères est obsolète	159
Certaines routines d'administration SQL ont été remplacées	159
La clause ADD PARTITIONING KEY de l'instruction ALTER TABLE devient obsolète	160
La clause DROP PARTITIONING KEY de l'instruction ALTER TABLE devient obsolète	160
Les index de type 1 deviennent obsolètes	161
Le pilote JDBC DB2 type 2 est obsolète.	161
L'option -w des commandes db2icrt, db2ilist et db2iupdt est ignorée	162

Chapitre 18. Fonctions abandonnées 163

Récapitulatif des fonctions abandonnées	163
Les autres images du groupe de correctifs ont été abandonnées (UNIX)	163
L'utilitaire Autoloader (db2atld) n'est plus pris en charge.	164

Les extensions Audio, Image et Vidéo (AIV) ne sont plus prises en charge	164
Data Links Manager n'est plus pris en charge	165
Data Warehouse Center et le Centre de gestion des catalogues ne sont plus inclus	166
L'utilitaire db2reg2large pour la conversion de la taille des espaces table DMS n'est plus suivi	166
Utilitaires db2profc et db2profp non suivis	167
La variable de registre DB2_SCATTERED_IO devient obsolète (Linux)	167
Les utilitaires de création d'icônes et de dossiers sur le bureau ne sont plus pris en charge (Linux)	167
L'option de mémoire étendue pour les pools de mémoire tampon n'est pas suivie	168
FCM (Fast communications manager) n'utilise plus l'architecture VI (virtual interface)	168
Les protocoles de communication NetBIOS et SNA ne sont plus pris en charge	168
Les outils d'administration DB2 ne sont plus pris en charge sur certaines plateformes	169
Text Extender n'est plus pris en charge	169
Le support de JDBC Type 3 n'est plus assuré	170
L'API de chargement de fournisseur (sqluvtd) n'est plus suivie	170
Les objets VSE et VM ne sont plus pris en charge dans le Centre de contrôle DB2	171

Annexe A. Informations techniques sur DB2. 173

Présentation des informations techniques DB2	173
Commentaires sur la documentation.	173
Bibliothèque technique DB2 au format PDF	174
Commande de manuels imprimés DB2	176
Affichage de l'aide sur les instructions SQL à partir de l'interpréteur de commandes	177
Accès aux différentes versions du Centre de documentation DB2	178
Affichage de rubriques du Centre de documentation DB2 dans la langue choisie	178
Mise à jour du Centre de documentation DB2 installé sur votre poste de travail ou sur le serveur intranet	179
Tutoriel DB2 Visual Explain	181
Informations concernant la résolution d'incidents liés à DB2	181
Termes et conditions	182

Annexe B. Remarques 183
Marques 185

Index 187

Comment prendre contact avec IBM 199

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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








OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

A propos de ce manuel

Ce manuel fournit des informations relatives aux nouvelles fonctions de DB2 Database pour Linux, UNIX et Windows Version 9.1 et DB2 Connect Version 9.1.

A qui s'adresse ce manuel

Ce manuel s'adresse aux administrateurs de base de données, aux programmeurs d'application et aux utilisateurs de la base de données DB2 qui souhaitent rapidement connaître les améliorations apportées dans Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows Version 9.1 et DB2 Connect Version 9.1. Il met également l'accent sur les différences qui existent entre cette version et la version 8.2 de ces produits. Ce manuel fournit également des informations de présentation et ne contient aucune instruction détaillée quant à l'utilisation des fonctions décrites. Pour obtenir des informations supplémentaires, utilisez les références fournies.

Si les fonctions et améliorations apportées à la version 9.1 vous intéressent, consultez Partie 1, «Nouveautés de la version 9.1», à la page 1.

Si vous souhaitez connaître les fonctions modifiées, déconseillées ou abandonnées, consultez Partie 2, «Modifications par rapport à la version 8.2», à la page 115. Ces informations concernent les modifications importantes que vous devez connaître avant d'utiliser la version 9.1.

Structure du manuel

Les rubriques suivantes sont abordées :

Partie 1 : Nouveautés de la version 9.1

Chapitre 1, «Enrichissements de la version 9.1»

Ce chapitre présente les nouvelles fonctions et améliorations importantes de DB2 Version 9.1.

Chapitre 2, «Améliorations apportées à DB2 Connect»

Ce chapitre décrit les différentes améliorations et modifications de DB2 Version 9.1 affectant les fonctions de DB2 Connect.

Chapitre 3, «Modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie»

Ce chapitre décrit les modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie introduites dans la version 9.1, notamment les remplacements de composants, les modifications de noms et de lignes de produit.

Chapitre 4, «Prise en charge du magasin de données XML natif»

Le magasin de données XML natif permet de stocker des documents XML syntaxiquement corrects sous leur forme hiérarchique dans les colonnes d'une table. Ce chapitre présente le nouveau type de données XML et la prise en charge du magasin de données XML natif associé relatif dans la version 9.1.

Chapitre 5, «Améliorations du développement d'applications»

Ce chapitre décrit les modifications introduites dans la version 9.1 pour simplifier le développement d'applications de base de données.

Chapitre 6, «Améliorations de la sauvegarde, de la connexion et de la récupération»

Ce chapitre décrit les améliorations en matière de sauvegarde, de consignation et de récupération qui vont vous aider à garantir la disponibilité de vos données.

Chapitre 7, «Améliorations du client et de la connectivité»

Ce chapitre décrit les améliorations garantissant la flexibilité et l'efficacité des méthodes d'accès aux données à partir des systèmes et applications du client, telles que la prise en charge du protocole de communication IPv6 (Internet Protocol Version 6), de l'exécution des applications ODBC et CLI sans DB2 Client et d'un délai de connexion.

Chapitre 8, «Améliorations de la fédération»

Ce chapitre décrit les améliorations en matière de fédération introduites dans DB2 Version 9.1. La fédération permet d'envoyer des demandes réparties à plusieurs sources de données par le biais d'une seule instruction SQL.

Chapitre 9, «Améliorations de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs»

Ce chapitre décrit les nouvelles fonctions et améliorations telles que la coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 sous Windows et le support de copies simultanées des systèmes de base de données DB2 sous Linux et UNIX, permettant au personnel informatique de consacrer plus de temps au service de l'entreprise et moins de temps à l'installation et la configuration des systèmes de base de données.

Chapitre 10, «Améliorations de la géralité»

Ce chapitre présente plusieurs nouvelles fonctions, notamment l'activation par défaut des fonctions d'informatique autonome, la prise en charge du stockage automatique pour plusieurs bases de données multi-partitions et la prise en charge des schémas de copie entre des bases de données. Ces fonctions et d'autres vous permettront de consacrer moins de temps à la gestion des bases de données et plus à celle de l'entreprise.

Chapitre 11, «Améliorations de la langue nationale»

Ce chapitre décrit les améliorations apportées en matière de langues nationales, notamment le support Unicode pour les fonctions de type caractère.

Chapitre 12, «Amélioration des performances»

Ce chapitre décrit les améliorations permettant de garantir des performances plus élevées lors de l'accès aux données et de leur mise à jour, notamment la compression de ligne de données, les performances de requête améliorées à l'aide de vues statistiques et les fonctions de chargement plus rapide des données.

Chapitre 13, «Améliorations de l'évolutivité»

Ce chapitre présente les améliorations apportant l'évolutivité dont votre activité commerciale a besoin (les tables système temporaires de plus grande taille, le gestionnaire FCM et la possibilité de définir des index sur un plus grand nombre de colonnes, par exemple).

Chapitre 14, «Améliorations de la sécurité»

Ce chapitre décrit les améliorations et autres fonctions de sécurité permettent de protéger et de gérer les données sensibles.

Chapitre 15, «Améliorations apportées à l'identification et à la résolution des incidents»

Ce chapitre décrit les améliorations assurant un meilleur contrôle des informations de diagnostic générées en cas d'incident.

Partie 2 : Nouveautés depuis la version 8.2**Chapitre 16, «Modifications des fonctionnalités existantes»**

Ce chapitre met l'accent sur les modifications apportées aux fonctions existantes du système de base de données DB2, notamment les modifications liées à l'installation, à la migration et aux groupes de correctifs, à la configuration de base de données, à l'administration de base de données et au développement d'applications.

Chapitre 17, «Fonctions obsolètes»

Ce chapitre répertorie les fonctions obsolètes, en faisant référence aux fonctions spécifiques prises en charge mais qui ne sont plus conseillées et risquent d'être supprimées dans une version ultérieure.

Chapitre 18, «Fonctions abandonnées»

Ce chapitre répertorie les fonctions qui ne sont plus prises en charge dans DB2 Version 9.1.

Informations supplémentaires**Annexe A, «Informations techniques sur DB2»**

Cette annexe contient des informations relatives à l'accès aux derniers documents et à leur utilisation pour votre système de base de données DB2.

Annexe B, «Remarques»

Cette annexe contient les termes juridiques d'utilisation de la base de données DB2 et de sa documentation.

Partie 1. Nouveautés de la version 9.1

Lisez cette partie si les fonctions et améliorations introduites dans la version in Version 9.1 vous intéressent.

Cette partie est composée des rubriques ci-dessous :

Chapitre 1, «Enrichissements de la version 9.1»

Ce chapitre présente les nouvelles fonctions et améliorations importantes de DB2 Version 9.1.

Chapitre 2, «Améliorations apportées à DB2 Connect»

Ce chapitre décrit les différentes améliorations et modifications de DB2 Version 9.1 affectant les fonctions de DB2 Connect.

Chapitre 3, «Modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie»

Ce chapitre décrit les modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie introduites dans la version 9.1, notamment les remplacements de composants, les modifications de noms et de lignes de produit.

Chapitre 4, «Prise en charge du magasin de données XML natif»

Le magasin de données XML natif permet de stocker des documents XML syntaxiquement corrects sous leur forme hiérarchique dans les colonnes d'une table. Ce chapitre présente le nouveau type de données XML et la prise en charge du magasin de données XML natif associé relatif dans la version 9.1.

Chapitre 5, «Améliorations du développement d'applications»

Ce chapitre décrit les modifications introduites dans la version 9.1 pour simplifier le développement d'applications de base de données.

Chapitre 6, «Améliorations de la sauvegarde, de la connexion et de la récupération»

Ce chapitre décrit les améliorations en matière de sauvegarde, de consignation et de récupération qui vont vous aider à garantir la disponibilité de vos données.

Chapitre 7, «Améliorations du client et de la connectivité»

Ce chapitre décrit les améliorations garantissant la flexibilité et l'efficacité des méthodes d'accès aux données à partir des systèmes et applications du client, telles que la prise en charge du protocole de communication IPv6 (Internet Protocol Version 6), de l'exécution des applications ODBC et CLI sans DB2 Client et d'un délai de connexion.

Chapitre 8, «Améliorations de la fédération»

Ce chapitre décrit les améliorations en matière de fédération introduites dans DB2 Version 9.1. La fédération permet d'envoyer des demandes réparties à plusieurs sources de données par le biais d'une seule instruction SQL.

Chapitre 9, «Améliorations de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs»

Ce chapitre décrit les nouvelles fonctions et améliorations telles que la coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 sous Windows et le support de copies simultanées des systèmes de base de données DB2 sous Linux et UNIX, permettant au personnel informatique de consacrer plus de temps au service de l'entreprise et moins de temps à l'installation et la configuration des systèmes de base de données.

Chapitre 10, «Améliorations de la gérabilité»

Ce chapitre présente plusieurs nouvelles fonctions, notamment l'activation par défaut des fonctions d'informatique autonome, la prise en charge du stockage automatique pour plusieurs bases de données multi-partitions et la prise en charge des schémas de copie entre des bases de données. Ces fonctions et d'autres vous permettront de consacrer moins de temps à la gestion des bases de données et plus à celle de l'entreprise.

Chapitre 11, «Améliorations de la langue nationale»

Ce chapitre décrit les améliorations apportées en matière de langues nationales, notamment le support Unicode pour les fonctions de type caractère.

Chapitre 12, «Amélioration des performances»

Ce chapitre décrit les améliorations permettant de garantir des performances plus élevées lors de l'accès aux données et de leur mise à jour, notamment la compression de ligne de données, les performances de requête améliorées à l'aide de vues statistiques et les fonctions de chargement plus rapide des données.

Chapitre 13, «Améliorations de l'évolutivité»

Ce chapitre présente les améliorations apportant l'évolutivité dont votre activité commerciale a besoin (les tables système temporaires de plus grande taille, améliorations apportées au gestionnaire FCM et la possibilité de définir des index sur un plus grand nombre de colonnes, par exemple).

Chapitre 14, «Améliorations de la sécurité»

Ce chapitre décrit les améliorations et autres fonctions de sécurité permettent de protéger et de gérer les données sensibles.

Chapitre 15, «Améliorations apportées à l'identification et à la résolution des incidents»

Ce chapitre décrit les améliorations assurant un meilleur contrôle des informations de diagnostic générées en cas d'incident.

Chapitre 1. Enrichissements de la version 9.1

Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif

DB2 version 9.1 pour Linux, UNIX et Windows offre de nouvelles fonctions qui répondent aux besoins actuels de votre entreprise, qu'il s'agisse d'intégrer des données de gestion provenant de toute l'entreprise, de réduire les coûts informatiques, de tirer parti de ressources informatiques limitées pour créer de la valeur ou de fournir un système d'information sûr et à tolérance de pannes pour les ressources informationnelles précieuses de la société. Pour satisfaire les besoins de votre entreprise, DB2 version 9.1 introduit de nouvelles fonctions et améliorations importantes.

Informations sous forme de service, à l'aide du nouveau serveur de données XML et relationnelles hybride :

Les nouvelles fonctions sont les suivantes :

- Un nouveau type de données XML permet de stocker des documents XML syntaxiquement corrects sous leur forme hiérarchique dans les colonnes d'une table.
- Prise en charge du type de données XML dans des instructions SQL et des fonctions SQL/XML.
- Prise en charge du nouveau langage XQuery développé par le World Wide Web Consortium (W3C). DB2 version 9.1 permet d'appeler directement le langage XQuery, en appelant des fonctions qui extraient les données XML des tables et vues DB2.
- De nouveaux outils tels que le générateur XQuery pour créer des requêtes sur des données XML.
- Prise en charge de l'indexation sur des données XML, ce qui améliore l'efficacité des requêtes émises sur des documents XML.
- Accès aux données XML et gestion de ces données par le serveur de données DB2. Les outils DB2 existants tels que le Centre de contrôle, l'interpréteur de commandes, la commande **db2look** et Visual Explain sont améliorés pour prendre en charge les données XML.
- Prise en charge de XML dans les procédures SQL et externes.
- Prise en charge de XML dans de nombreux langages de programmation pris en charge par DB2, ce qui permet aux applications de combiner accès et stockage des données relationnelles et XML.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Informations en tant que service (magasin de données XML natif)», à la page 7.

Développement d'applications plus souple à l'aide d'un ensemble d'outils de développement d'applications amélioré :

Les nouvelles fonctions sont les suivantes :

- Outils de développement d'applications et prise en charge de la nouvelle fonction de stockage de données XML natives, qui permettent aux applications d'accéder à des données XML et relationnelles et de les stocker.

- Pilote DB2 amélioré pour JDBC et SQLJ, compatible aux spécifications JDBC 3.0 et prenant en charge les instructions SQLJ qui effectuent des fonctions équivalentes à la plupart des méthodes JDBC. Les autres fonctions principales sont les suivantes : prise en charge de nombreux nouveaux types de données et de nouvelles méthodes spécifiques à DB2 pour accepter les connexions sécurisées aux serveurs de données DB2 Version 9.1 pour z/OS (DB2 pour z/OS), regroupement en pools hétérogènes et réutilisation des connexions.
- DB2 Developer Workbench, un environnement de développement complet permettant de créer, d'éditer, de déboguer, de tester et de déployer des fonctions définies par l'utilisateur et des procédures mémorisées DB2. Developer Workbench permet également de développer des applications SQLJ et de créer, d'éditer et d'exécuter des instructions SQL et des requêtes XML.
- Prise en charge supplémentaire de Visual Studio 2005, avec notamment la prise en charge des services Web, la prise en charge intégrale du magasin de données XML natif et la possibilité de générer des applications et des sites Web sans écrire de code.
- Client d'exécution DB2 amélioré incluant la prise en charge 64 bits, la coexistence avec les autres produits DB2 sur un même ordinateur et l'octroi de licence à distribution libre avec les applications que vous commercialisez à d'autres sociétés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Développement plus souple», à la page 11.

Nouvelles fonctions d'administration de base de données automatisées permettant d'améliorer la productivité :

Les nouvelles fonctions sont les suivantes :

- Allocation de mémoire adaptative à optimisation automatique, qui permet de réduire ou d'éliminer la tâche de configuration du serveur DB2 en mettant à jour les paramètres de configuration de manière continue, en redimensionnant les pools de mémoire tampon et en déterminant de manière dynamique les ressources de mémoire disponibles.
- Contrôle automatisé de la santé des objets DB2 UDB pour z/OS, qui permet d'automatiser les évaluations de règles de maintenance des objets DB2 UDB pour z/OS via l'assistant de création et de modification de règles d'objet du Centre de contrôle.
- Prise en charge du stockage automatique, qui augmente automatiquement la taille de la base de données sur les disques et systèmes de fichiers, désormais disponible pour les bases de données à plusieurs partitions.
- Collecte automatique des statistiques, activée par défaut lorsque vous créez une base de données.
- Configuration automatique de pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages en fonction des caractéristiques de l'environnement système de la base de données DB2.
- Nouvelles options de règles de réorganisation automatique des tables et des index, offrant à l'administrateur de base de données un plus grand nombre de fonctions pour gérer les réorganisations de tables et d'index.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Informatique autonome», à la page 13.

Gestion des bases de données de grande taille améliorée, à l'aide du partitionnement de table :

Le partitionnement de table est un schéma d'organisation dans lequel les données de table sont réparties entre plusieurs objets de stockage appelés partitions ou plages de table selon les valeurs contenues dans les colonnes de clé de partitionnement de la table. Ces objets peuvent se trouver dans des espaces table différents, dans le même espace table ou dans une combinaison des deux.

Les avantages de cette nouvelle fonction sont les suivants :

- Possibilité de créer de très grandes tables. En effet, une table partitionnée peut contenir beaucoup plus de données qu'une table ordinaire. En divisant les données de table entre plusieurs objets de stockage, vous pouvez augmenter fortement la taille d'une table.
- Des fonctions d'administration plus souple. Vous pouvez désormais effectuer des tâches d'administration sur des partitions de données individuelles, en divisant les opérations de maintenance prenant du temps en une série d'opérations plus courtes.
- Contrôle plus granulaire du placement d'index. Vous pouvez placer des index dans des espaces table différents et les gérer individuellement.
- Rappel ou transfert rapide et facile de données. Cette fonction peut être particulièrement utile dans un environnement d'entrepôt de données dans lequel il est souvent nécessaire de collecter ou transférer des données pour exécuter des requêtes décisionnelles.
- Performances améliorées des requêtes. La séparation de données à l'aide du partitionnement de table permet d'améliorer les performances de traitement des requêtes en évitant les analyses de données inappropriées.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Gestion améliorée des grandes bases de données à l'aide du partitionnement de table», à la page 15.

Nouvelles fonctions améliorant la sécurité et la résilience des bases de données :

Les fonctions et améliorations de la sécurité sont les suivantes :

- Contrôle d'accès aux données amélioré au niveau des lignes et des colonnes, à l'aide de LBAC (label-based access control).
- Nouveau droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) qui regroupe en un seul privilège plusieurs privilèges relatifs à la sécurité, ce qui permet un meilleur contrôle de l'accès aux ressources d'information.
- Nouvelle option RESTRICT pour l'instruction CREATE DATABASE, offrant un meilleur contrôle sur l'octroi des droits d'accès aux bases de données.
- Privilège SETSESSIONUSER, offrant un plus grand contrôle sur les utilisateurs autorisés à changer d'identité d'utilisateur de session. Ce privilège permet au détenteur d'endosser l'identité de l'un des ID d'autorisation auxquels le privilège a été octroyé.
- Nouvelle instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP, permettant de modifier les droits de propriété d'un objet de base de données.

Les améliorations apportées à la résilience sont les suivantes :

- Possibilité de redémarrer les opérations de reprise interrompues, ce qui permet de gagner un temps précieux lors de la récupération des bases de données.
- Prise en charge de l'exécution d'opérations de restauration redirigée à l'aide de scripts générés automatiquement à partir d'images de sauvegarde existantes.

- Possibilité de reconstituer des bases de données à partir d'images de sauvegarde des espaces table. Cette fonction renforce la fonction de reprise de DB2 en la rendant plus polyvalente, offrant ainsi une solution de reprise plus complète.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Sécurité et tolérance de pannes», à la page 18.

Nouvelles améliorations relatives aux performances, à l'évolutivité, à la géralité et à l'installation pour la réduction du temps passé à gérer votre base de données :

Les améliorations en matière de performances et d'évolutivité sont les suivantes :

- Possibilité de compresser les objets de table de données à l'aide de la compression des lignes de données, ce qui permet d'économiser de l'espace disque et des E-S sur disque et d'accélérer l'accès aux données.
- Données statistiques pour les vues, permettant d'offrir de meilleurs plans d'accès afin d'améliorer les performances des requêtes.
- Fonctions de chargement de données accéléré utilisant des scripts ou programmes personnalisés.
- Améliorations de la table de requêtes matérialisées (MQT) pour une meilleure prise en charge de la conception des tables MQT, de meilleures performances des requêtes et une maintenance des tables MQT améliorée.
- Identificateurs d'enregistrement plus longs (RID) permettant un plus grand nombre de pages de données par objet et un plus grand nombre d'enregistrements par page pour les tables système et utilisateur temporaires utilisées par le gestionnaire de la base de données lors d'opérations telles que des tris ou des jointures.
- Clés d'index pouvant inclure jusqu'à 64 colonnes et 8 ko.

Les améliorations en matière de géralité sont les suivantes :

- Gestion de mémoire simplifiée à l'aide de l'allocation adaptative de mémoire à réglage automatique. La mémoire à réglage automatique fournit une configuration dynamique capable de répondre à des modifications importantes des caractéristiques de la charge de travail.
- Collecte automatique de statistiques activée par défaut lorsque vous créez des bases de données. Lorsque la collecte automatique des statistiques est activée, DB2 Version 9.1 exécute automatiquement l'utilitaire RUNSTATS en arrière-plan afin de s'assurer que les statistiques appropriées sont collectées et gérées.
- Prise en charge du stockage automatique pour les bases de données à plusieurs partitions. Cette fonction augmente automatiquement la taille de la base de données sur les disques et systèmes de fichiers lorsque cela est nécessaire.
- Améliorations de l'instruction ALTER TABLE permettant de modifier certains attributs des tables sans qu'il soit nécessaire de supprimer, puis de recréer ces dernières.
- Nouvelles options de règles qui offrent à vos administrateurs de base de données de nouvelles fonctionnalités de réorganisation automatique des tables et des index.
- Possibilité de copier des schémas de base de données et de créer des schémas modèles. Dès que les administrateurs de base de données ont défini un schéma modèle, vous pouvez l'utiliser pour créer d'autres versions.
- Nouvelles routines et vues SQL d'administration offrant une interface de programmation principale facile à utiliser pour administrer DB2 via le langage SQL.

- Mémoires tampon dynamiques du gestionnaire FCM et nouveaux paramètres de configuration qui peuvent être réglés automatiquement par le gestionnaire de base de données DB2.

Les améliorations en matière d'installation sont les suivantes :

- Nouveau pilote CLI (IBM DB2 Driver pour ODBC et CLI), que vous pouvez désormais installer sans installer de clientDB2.
- Gestion des licences de produit plus souple et efficace.
- Possibilité d'installer plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 sur le même ordinateur.
- Nouveaux mots clé de fichier réponses permettant à votre personnel informatique de configurer les produits DB2 sans intervention de l'utilisateur final.
- Installation de produits DB2 par des utilisateurs non administrateur sur le système d'exploitation Windows à l'aide de la fonction de droits d'accès élevés Windows.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Gestion de l'entreprise, pas de la base de données», à la page 19.

Concepts connexes :

- «Développement plus souple», à la page 11
- «Informatique autonome», à la page 13
- «Support des matériels et systèmes d'exploitation», à la page 21
- «Gestion améliorée des grandes bases de données à l'aide du partitionnement de table», à la page 15
- «Informations en tant que service (magasin de données XML natif)», à la page 7
- «Gestion de l'entreprise, pas de la base de données», à la page 19
- «Sécurité et tolérance de pannes», à la page 18

Informations en tant que service (magasin de données XML natif)

DB2 version 9.1 constitue un serveur de données relationnelles et XML hybride, qui offre la possibilité de stocker à la fois des données relationnelles et des données XML. DB2 version 9.1 introduit un nouveau magasin de données XML natif, entièrement intégré au système de base de données DB2, vous permettant ainsi d'accéder aux données XML et de les gérer en exploitant les fonctionnalités de DB2.

La prise en charge du magasin de données XML natif dans DB2 Version 9.1 comprend les fonctions suivantes :

- Intégration avec le système de base de données DB2, qui comprend les fonctions suivantes :
 - Prise en charge d'un nouveau type de données XML. Le magasin de données XML natif permet de stocker des documents XML syntaxiquement corrects sous leurs formes hiérarchiques dans les colonnes d'une table. Vous définissez les colonnes XML avec le nouveau type de données XML. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35.
 - Prise en charge du langage XQuery. XQuery est un langage de programmation fonctionnel élaboré par le consortium World Wide Web (W3C) pour répondre aux conditions particulières d'interrogation des données XML.

DB2 version 9.1 permet d'appeler directement XQuery, en appelant des fonctions qui extraient les données XML des tables et vues DB2. Vous pouvez également appeler XQuery à partir d'une requête SQL. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du langage XQuery», à la page 36.

- Prise en charge du type de données XML dans des instructions SQL et des fonctions SQL/XML. Cette fonction permet d'effectuer de nombreuses opérations de base de données courantes. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML», à la page 42.
- Prise en charge de l'indexation de données XML. L'utilisation d'index sur des données XML peut améliorer l'efficacité des requêtes émises sur des documents XML. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Index sur des données XML», à la page 44.

Pour plus d'informations sur le magasin de données XML natif de DB2, reportez-vous à «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35.

- Outils améliorés et nouveaux pour l'accès et la gestion de données XML, qui comprennent les éléments suivants :
 - Le nouveau générateur XQuery, qui offre une interface graphique permettant de créer et de tester des requêtes XML sans nécessairement comprendre la syntaxe XQuery. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Générateur XQuery», à la page 37.
 - Developer Workbench (qui remplace le Centre de développement de la version 8), qui assure une prise en charge des fonctions XML, du type de données XML et de l'enregistrement de schémas XML. Le générateur XQuery fait partie de Developer Workbench. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41.
 - L'interpréteur de commandes DB2, qui peut servir d'interface pour communiquer avec les instances et bases de données DB2. Cet interpréteur assure la prise en charge du type de données XML. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support de l'interpréteur de commandes DB2 pour le magasin de données XML natif», à la page 48.
 - Le Centre de contrôle, qui permet d'administrer les bases de données DB2 et d'accomplir diverses tâches, dont la création d'objets et la gestion des performances. Le Centre de contrôle prend en charge le type de données XML dans un grand nombre de ses fonctions d'administration. Vous pouvez ainsi manipuler des données XML et relationnelles à partir d'une interface graphique unique. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du Centre de contrôle pour le magasin de données XML natif», à la page 46.
 - La fonction Explain et l'outil d'interface graphique Visual Explain, qui montrent comment DB2 évalue les instructions de requête. Ces deux éléments prennent en charge les fonctions SQL/XML et les instructions XQuery. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support Explain et Visual Explain pour les instructions SQL/XML et XQuery», à la page 47.

Pour plus d'informations sur les autres outils améliorés afin de prendre en charge le magasin de données XML natif, reportez-vous à «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48.

- Prise en charge du développement d'applications, qui comprend les fonctions suivantes :
 - Prise en charge XML pour les langages de programmation, qui permet aux applications d'accéder à des données XML et relationnelles et de les stocker.

Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support des langages de programmation d'application pour XML», à la page 39.

- Prise en charge XML dans les procédures SQL et externes, qui permet de transmettre des données XML à ces procédures en incluant des paramètres du type de données XML dans les signatures de paramètre CREATE PROCEDURE. A partir de DB2 UDB version 8, les procédures prennent en charge les instructions SQL qui produisent ou utilisent des valeurs XML, ainsi que le stockage temporaire des valeurs de données XML dans des variables. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes», à la page 39.

Pour plus d'informations sur la prise en charge du développement d'application pour le magasin de données XML natif, reportez-vous à «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38.

Les avantages du magasin de données XML natif comprennent :

- Mécanisme puissant d'intégration et de stockage de données à partir de diverses sources, telles que des formulaires électroniques, des documents, des messages XML ou d'autres sources de données vitales d'entreprise, fonction qui n'est pas assurée par un serveur de données relationnelles traditionnel. La capacité à intégrer des données de gestion provenant de diverses sources et services est essentielle pour la prise de décisions intuitives dans le marché concurrentiel actuel.
- Stockage de données XML dans un format hiérarchique représentant le modèle de données XML, au lieu d'un modèle relationnel.
- Recherche et extraction rapides avec l'introduction de nouveaux types d'index XML.
- Protection de l'intégrité des données XML. L'éclatement des données XML dans des tables relationnelles compromet les signatures numériques et autres métadonnées critiques qui accompagnent les données. Comme le magasin de données XML natif ne n'éclate ni ne décompose les données XML, le document XML d'origine, signatures numériques comprises, est protégé. Le magasin de données XML natif permet également d'éviter les coûts en ressources et en performances associés à la reconstruction d'un document XML après chaque extraction.
- Base à la fois solide et souple sur laquelle vous pouvez construire des applications de service. L'un des principaux avantages du langage XML est qu'il permet de normaliser les informations, assurant ainsi la transparence des communications avec les fournisseurs, partenaires et clients.
- Fonctionnalités de schéma souples qui permettent de modifier de façon transparente et économique les structures des applications sans perturber le serveur de données.
- Accès souple aux données XML à l'aide du nouveau générateur XQuery, de XPath, de SQL et d'outils standard de génération de rapports.
- Outils d'interface graphique de DB2 permettant de créer et de gérer facilement des structures XML et de construire des instructions XQuery et SQL.
- Sécurité et stabilité de DB2 version 9.1.

Vous n'avez aucun compromis à faire. Le serveur DB2 intègre les meilleures technologies XML et relationnelles, sans que les développeurs XML aient à penser comme des développeurs de données relationnelles. Pour plus de détails sur les licences relatives au magasin de données XML natif, reportez-vous à la page d'accueil Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows sur www.ibm.com/db2/udb.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif», à la page 46
- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44

Développement plus souple

DB2 version 9.1 fournit de nouvelles fonctions et améliorations qui simplifient le développement et le déploiement d'applications de base de données.

Ces fonctions et améliorations sont les suivantes :

- Prise en charge d'un magasin de données XML natif, qui comprend :
 - Prise en charge du développement d'applications pour le magasin de données XML natif, qui permet aux applications d'accéder à des données XML et relationnelles et de les stocker. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support des langages de programmation d'application pour XML», à la page 39.
 - Prise en charge du nouveau langage XQuery développé par le World Wide Web Consortium (W3C). DB2 version 9.1 permet d'appeler directement XQuery, en appelant des fonctions qui extraient les données XML des tables et vues DB2. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du langage XQuery», à la page 36.
 - Prise en charge de XML dans les instructions SQL et fonctions SQL/XML, qui permet d'effectuer de nombreuses opérations courantes sur les bases de données à l'aide de données XML. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML», à la page 42.
 - Nouveau générateur XQuery, qui permet de créer et de tester des requêtes XML sans nécessairement comprendre la sémantique du langage XQuery. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Générateur XQuery», à la page 37.
 - Prise en charge du type XML dans les procédures SQL et externes. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes», à la page 39.
 - Décomposition de schémas XML commentés. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Décomposition de schémas XML commentés», à la page 44.
- Pilote DB2 Driver pour JDBC et SQLJ amélioré, qui comprend :
 - une prise en charge des instructions SQLJ qui exécutent des fonctions équivalentes à la plupart des méthodes JDBC ;
 - une prise en charge d'un grand nombre de nouveaux types de données ;
 - de nouvelles méthodes spécifiques à DB2 permettant la prise en charge de connexions sécurisées à DB2 pour les serveurs de base de données z/OS ;
 - le regroupement hétérogène et la réutilisation de connexions.

Pour plus d'informations sur le pilote DB2 Driver pour JDBC et SQLJ, reportez-vous à «Améliorations relatives à JDBC et SQLJ», à la page 61.

- Developer Workbench, qui comprend :
 - l’outil graphique de génération XQuery, qui permet de créer et de tester des requêtes XML ;
 - des fonctions de débogage des procédures mémorisées
 - une prise en charge du développement d’applications SQLJ ;
 - une prise en charge des fonctions XML ;
 - une prise en charge des systèmes de gestion des modifications, qui permet le partage de projets.

Pour plus d’informations sur Developer Workbench, reportez-vous à «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56.

- Prise en charge supplémentaire pour Microsoft Visual Studio 2005, qui comprend :
 - une prise en charge de la création d’applications et de sites Web sans écriture de code ;
 - une prise en charge étendue de services Web ;
 - des améliorations en matière de facilité d’emploi pour l’utilisation d’objets de base de données ;
 - une prise en charge complète du magasin de données XML natif de DB2.

Pour plus d’informations sur la prise en charge supplémentaire de Visual Studio, reportez-vous à «Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005», à la page 58.

- Améliorations de DB2 Runtime Client, qui comprennent :
 - une version 64 bits ;
 - la possibilité pour DB2 Runtime Client de coexister avec d’autres produits DB2 sur un même ordinateur ;
 - des modifications de licence, qui permettent de distribuer librement DB2 Runtime Client.

Pour plus d’informations sur les améliorations apportées à DB2 Runtime Client, reportez-vous à «Améliorations apportées à DB2 Runtime Client», à la page 74.

Pour plus d’informations sur d’autres améliorations apportées à DB2 version 9.1 en matière de développement d’applications, suivez les liens ci-dessous.

Concepts connexes :

- «Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données», à la page 73
- «Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l’administration d’applications», à la page 74
- «Support de la fonction de table externe dans plusieurs partitions de base de données», à la page 58
- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Améliorations apportées au chargeur de classes de routine Java», à la page 59
- «Nouveau support et support modifié de logiciel de développement», à la page 63
- «Nouveaux exemples», à la page 64
- «Améliorations apportées à la base de données SAMPLE», à la page 66
- «Améliorations apportées au développement d’applications - Résumé», à la page 51

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support client pour les connexions sécurisées à DB2 pour les bases de données z/OS», à la page 53

Informatique autonome

Dans DB2 Version 8.2, IBM a introduit plusieurs fonctions d'informatique autonome afin de faciliter le travail des administrateurs de base de données. Ces fonctions sont les suivantes :

- Améliorations de l'assistant de conception pour recommander les tables et partitions d'index, de requêtes matérialisées et de classification multidimensionnelle.
- L'assistant de configuration de la maintenance automatique pour automatiser les activités de maintenance de base de données (la sauvegarde, la défragmentation de table et la collecte de statistiques sur les tables, par exemple).
- Fonctions d'autorégénération (l'assistant de recommandations du Centre de santé et la gestion automatique du fichier journal, par exemple).
- Opérations de sauvegarde et de restauration à réglage automatique.
- Possibilité de réguler les opérations de sauvegarde et la collecte de statistiques.
- Profil automatique des statistiques.
- Nouvelle commande RECOVER DATABASE pour la restauration simplifiée de la base de données.
- Définition automatique de la taille de lecture anticipée (paramètre de configuration DFT_PREFETCH_SZ).

Pour plus de détails sur les améliorations de l'informatique autonome de la Version 8.2, suivez les liens correspondants.

Reposant sur les améliorations introduites dans la Version 8.2, les nouvelles fonctions d'administration de base de données automatisées de DB2 Version 9.1 contribuent à améliorer la productivité et l'efficacité des administrateurs de base de données. Les principales fonctions sont les suivantes :

Allocation de mémoire adaptative à réglage automatique

Cette nouvelle fonction permet de réduire ou d'éliminer la tâche de configuration du serveur DB2 en mettant à jour les paramètres de configuration et en redimensionnant les pools de mémoire tampon de façon continue. Lorsqu'elle est activée, cette fonction distribue dynamiquement les ressources mémoire disponibles entre les différents utilisateurs de mémoire. Sur les systèmes d'exploitation Windows et AIX, la fonction de mémoire à réglage automatique peut également déterminer les besoins globaux de la base de données en matière de mémoire et d'adapter de manière dynamique l'utilisation de la mémoire partagée totale de la base de données. Pour plus d'informations sur cette nouvelle fonction, reportez-vous à «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89.

Contrôle de santé automatique des objets DB2 UDB pour z/OS

L'assistant de création et de modification d'une règle d'objets du Centre de contrôle permet d'automatiser les évaluations de règles de maintenance des objets DB2 UDB pour z/OS afin qu'elles soient exécutées selon des horaires et intervalles planifiés. Pour les objets qui créent une alerte de règle, des notifications sont envoyées aux contacts d'alerte de santé désignés dans la règle de maintenance de l'objet. Pour plus d'informations

sur le contrôle de santé des objets DB2 UDB pour z/OS, voir «Evaluation automatique des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS», à la page 91.

Prise en charge du stockage automatique

Le stockage automatique augmente automatiquement la taille de la base de données sur les disques et systèmes de fichiers. Il n'est ainsi plus nécessaire de gérer des conteneurs de stockage, tout en profitant des performances et de la souplesse du stockage géré par les bases de données. Dans DB2 Version 9.1, la prise en charge du stockage automatique a été ajoutée pour les bases de données à partitions multiples. En outre, le stockage automatique est désormais activé par défaut lorsque vous créez des bases de données. Pour plus d'informations sur les améliorations apportées au stockage automatique, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- «Améliorations apportées au stockage automatique», à la page 91
- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129

Collecte automatisée de statistiques

Dans DB2 version 9.1, la collecte automatique de statistiques utilisant RUNSTATS est activée par défaut lorsque vous créez une base de données. Le serveur DB2 collecte des informations statistiques sur vos données dans un processus d'arrière-plan en cas de besoin. L'optimiseur DB2 exploite ces informations pour optimiser l'extraction d'informations de la base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128.

Configuration automatique de pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages

Dans DB2 version 9.1, le nombre de pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages peut être automatiquement déterminé par le système de base de données DB2 sur la base des caractéristiques de l'environnement, telles que le nombre d'UC, le nombre de partitions de base de données et les réglages de parallélisme des espaces table dans la base de données. Pour plus d'informations sur l'activation de cette nouvelle fonction, reportez-vous à «Configuration automatique des pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages activée par défaut», à la page 127.

Améliorations apportées à la réorganisation automatique des tables et des index

Les nouvelles options de règles de réorganisation automatique des tables et des index offrent à l'administrateur de base de données un plus grand nombre de fonctions pour gérer les réorganisations de tables et d'index. Pour plus d'informations sur des améliorations spécifiques, reportez-vous à «Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables», à la page 93.

Pour une liste complète des améliorations apportées à DB2 version 9.1, suivez les liens de la section 'Concepts connexes'.

Concepts connexes :

- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89
- «Optimisation des performances de restauration» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*
- «Profilage de statistiques automatique» dans *Performance Guide*

- «Assistant de conception» dans *Performance Guide*

Tâches connexes :

- «Activation de la réorganisation automatique de la table et de l'index» dans *Performance Guide*
- «Résolution des alertes du moniteur de santé via le Centre de santé» dans *System Monitor Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Commande BACKUP DATABASE» dans *Command Reference*
- «Commande RECOVER DATABASE» dans *Command Reference*
- «auto_maint - Paramètre de configuration Maintenance automatique» dans *Performance Guide*
- «dft_prefetch_sz - Nombre par défaut de pages en lecture anticipée (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*

Gestion améliorée des grandes bases de données à l'aide du partitionnement de table

Le partitionnement de table est un schéma d'organisation dans lequel les données de table sont réparties entre plusieurs objets de stockage, appelés partitions ou plages de données selon les valeurs contenues dans les colonnes de clé de partitionnement de la table. Chaque partition de données est stockée séparément. Ces objets peuvent se trouver dans des espaces table différents, dans le même espace table ou dans une combinaison des deux.

La possibilité de partitionner les données de table entre plusieurs objets de stockage offre aux administrateurs de base de données plus d'évolutivité, de flexibilité, de contrôle et de performances. Les avantages et caractéristiques propres au partitionnement de table sont les suivants :

- possibilité de créer de très grandes tables ; en divisant les données de table entre plusieurs objets de stockage, vous pouvez augmenter fortement la taille d'une table ;
- des fonctions d'administration plus souple. L'administration est plus flexible car vous pouvez effectuer des tâches d'administration sur des partitions de données individuelles, en divisant les opérations de maintenance prenant du temps en une série d'opérations plus courtes. Par exemple, vous pouvez sauvegarder et restaurer des partitions de données individuelles au lieu de tables entières. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Partitionnement de table" dans *Administration Guide: Planning*.
- Contrôle plus granulaire du placement d'index. Vous pouvez placer des index dans des espaces table différents et les gérer individuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Comportement d'index sur une table partitionnée" dans *Performance Guide*.
- Rappel ou transfert rapide et facile de données à l'aide des clauses ATTACH PARTITION et DETACH PARTITION de l'instruction ALTER TABLE. Cette fonction peut être particulièrement utile dans un environnement d'entrepôt de données dans lequel il est souvent nécessaire de charger ou de supprimer des données pour exécuter des requêtes décisionnelles. Pour plus d'informations, voir "Connexion d'une partition de données" in *Administration Guide: Implementation* et "Déconnexion d'une partition de données" dans *Administration Guide: Implementation*.

- Performances améliorées des requêtes. La séparation de données à l'aide du partitionnement de table permet d'améliorer les performances de traitement des requêtes en évitant les analyses de données inappropriées. L'optimiseur DB2 élimine les partitions inappropriées d'une opération de requête. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Stratégies d'optimisation pour les tables partitionnées" dans *Performance Guide*.
- Possibilité de combiner le partitionnement de table à d'autres systèmes d'organisation des données. En utilisant le partitionnement de table avec la fonction de partitionnement de données DPF (Data Partitioning Feature), vous pouvez répartir équitablement des plages de données entre des partitions de base de données pour tirer parti des fonctions de parallélisme intrarequête et d'équilibrage de la charge des partitions de DPF. Lorsqu'il est utilisé avec la fonction de classification multidimensionnelle (MDC), le partitionnement de table permet de regrouper les lignes comportant des valeurs semblables sur plusieurs dimensions dans le même domaine de table.
- Prise en charge du Centre de contrôle DB2. Vous pouvez utiliser l'assistant Création de table du Centre de contrôle DB2 à la place de l'instruction CREATE TABLE pour créer des tables partitionnées. Vous pouvez également faire migrer une table ou vue existante vers une table partitionnée. Pour plus d'informations, voir "Création d'une table à l'aide de l'assistant Création de table" dans *Administration Guide: Implementation*.
- Prise en charge du chargement pour les tables partitionnées. L'utilitaire de chargement insère des enregistrements de données dans la partition qui convient sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un utilitaire externe pour partitionner les données d'entrée avant le chargement. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Ajout du support de chargement pour les tables partitionnées», à la page 97.
- Optimisation des performances et des coûts du stockage. En réservant votre matériel de stockage le plus rapide et coûteux aux partitions de table les plus actives, vous pouvez optimiser les coûts globaux de stockage. Si la plupart des requêtes ne s'exécutent que sur les trois derniers mois de données, vous avez la possibilité d'affecter un matériel de stockage plus lent et plus économique aux données les plus anciennes.

Questions courantes sur le partitionnement de table :

1. Le partitionnement de table est-il semblable aux fonctionnalités équivalentes de DB2 pour z/OS ou Informix Dynamic Server et Informix Extended Parallel Server ?

Les fonctionnalités d'association, de dissociation, ainsi que de rappel et de transfert combinés des données de table se ressemblent énormément. DB2 pour z/OS, DB2 UDB pour iSeries et Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows utilisent une syntaxe de base commune, mais implémentent un sous-ensemble différent. DB2 version 9.1 utilise une syntaxe abrégée qui s'avère en fait bien plus concise que celle des deux autres produits.

2. Le partitionnement de table est-il identique à la fonction DPF ?

Non. Le partitionnement de table consiste à diviser les données de table en vous permettant de définir des plages de données pour une table, de façon à stocker chaque plage séparément. Chaque plage, appelée partition de données, correspond à un objet d'archivage unique. Ces objets peuvent se trouver dans des espaces table différents, dans le même espace table ou dans une combinaison des deux. En revanche, la fonction DPF répartit les données équitablement entre les partitions de base de données.

Les systèmes d'organisation de DB2 version 9.1 sont les suivants :

- DISTRIBUTE BY HASH
- PARTITION BY RANGE
- ORGANIZE BY DIMENSIONS

3. Le partitionnement de table fonctionne-t-il avec la fonction DPF (Database Partitioning feature) ?

Absolument. Vous tirez parti du parallélisme de la fonction DPF tout en profitant de la fonction d'élimination de partitions de données par le partitionnement de table, afin d'améliorer les performances des requêtes. En indiquant les clauses DISTRIBUTE BY et PARTITION BY de l'instruction CREATE TABLE, vous pouvez répartir les données sur des partitions de base de données s'étendant sur plusieurs espaces table.

4. En quoi le partitionnement de table améliore-t-il les performances des requêtes ?

Le partitionnement de table améliore les performances des requêtes grâce à l'élimination de partitions de données. L'élimination de partitions de données repose sur la capacité des serveurs de base de données à déterminer, en fonction des prédicats d'une requête, qu'il n'est nécessaire d'accéder qu'à un sous-ensemble des partitions de données d'une table pour répondre à cette requête. L'élimination de partitions de données apporte des avantages particuliers lors de l'exécution de requêtes d'aide à la décision sur une table partitionnée.

5. Quelle est la durée d'une réorganisation après l'association ou la dissociation d'une partition de données ?

Aucune réorganisation n'est nécessaire au cours d'une opération d'association ou de dissociation car il n'y a pas de mouvement de données. La table préexistante est logiquement liée à la table partitionnée. La durée d'immobilisation est extrêmement réduite (moins de 10 secondes).

6. Que dois-je faire de mes vues UNION ALL existantes ?

Éliminez-les ! Vous n'avez plus besoin de vues UNION ALL. Le partitionnement de table accomplit tout ce qu'une vue UNION ALL permet de faire, y compris le rappel et le transfert de données de table.

7. De combien de partitions de données puis-je disposer ?

Vous pouvez créer une table partitionnée comportant des milliers de partitions de données. En effet, une table partitionnée peut contenir beaucoup plus de données qu'une table ordinaire.

Concepts connexes :

- «Plans d'organisation de données» dans *Administration Guide: Planning*
- «Environnements de base de données partitionnée» dans *Administration Guide: Planning*
- «Partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «Clés de partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «Plans d'organisation de données dans les bases de données DB2 et Informix» dans *Administration Guide: Planning*
- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Ajout du support de chargement pour les tables partitionnées», à la page 97

Tâches connexes :

- «Création de tables partitionnées» dans *Administration Guide: Implementation*

- «Ajout de partitions de données à des tables partitionnées» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Migration de tables ou de vues existantes vers des tables partitionnées» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Création d'une table à l'aide de l'assistant Création de table» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «Exemples de rappel et de transfert de données de table partitionnée» dans *Administration Guide: Implementation*
- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Sécurité et tolérance de pannes

La sécurité informatique est un souci majeur des entreprises de nos jours. Il est devenu essentiel d'assurer la protection des données sensibles. Les administrateurs doivent être en mesure de gérer efficacement la sécurité du système, d'évaluer rapidement leur environnement de sécurité et de contrôler l'accès aux données.

DB2 version 9.1 comporte plusieurs nouvelles fonctions et améliorations qui contribuent à assurer un environnement sûr et à tolérance de pannes pour vos données. La version 9.1 apporte un renforcement de la sécurité qui permet d'assurer une protection toujours meilleure des données sensibles, ainsi que des améliorations en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise qui contribuent à garantir la disponibilité des données tout au long de la journée.

- Les améliorations de la sécurité sont les suivantes :
 - Prise en charge du contrôle d'accès aux données à l'aide du contrôle LBAC (Label-Based Access Control). Pour plus d'informations, reportez-vous à «Amélioration de la sécurité de l'accès aux données par le biais du contrôle LBAC (Label-Based Access Control)», à la page 109.
 - Nouveau niveau de droit d'administrateur de la sécurité (SECADM) offrant un meilleur contrôle de l'accès aux informations et de meilleures fonctions de génération de rapports pour surveiller l'accès aux données sensibles. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité», à la page 111.
 - Nouvelle option RESTRICT pour l'instruction CREATE DATABASE, pour exercer un meilleur contrôle sur les privilèges de base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Option RESTRICT ajoutée à l'instruction CREATE DATABASE», à la page 110.

Pour une liste complète des améliorations de la version 9.1 en matière de sécurité, reportez-vous à «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109.

- Les améliorations en matière de sauvegarde et de reprise sont les suivantes :
 - Possibilité de redémarrer les opérations de reprise interrompues. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Poursuite d'une opération de reprise qui s'est arrêtée lors de la phase de récupération aval», à la page 69.
 - Prise en charge de l'exécution d'opérations de restauration redirigée via la génération de scripts à partir d'images de sauvegarde existantes. Les opérations de restauration redirigée permettent de redéfinir les conteneurs

d'espaces table. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Opération de restauration redirigée à l'aide d'un script généré automatiquement», à la page 70.

- Possibilité de reconstituer des bases de données à partir d'images de sauvegarde des espaces table. Pour plus d'informations, reportez-vous à «La fonction de reconstruction de base de données fournit des nouvelles options de restauration», à la page 70.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69
- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109

Gestion de l'entreprise, pas de la base de données

En collaborant avec des sociétés telles que SAP, IBM a apporté de nombreuses améliorations à DB2 version 9.1 qui permettront à votre personnel informatique de consacrer plus de temps au service de l'entreprise au lieu d'installer et de gérer des systèmes de base de données. La version 9.1 apporte des améliorations des performances et de l'évolutivité qui leur permettront d'optimiser l'accès et la mise à jour des données ; des améliorations en matière de gérabilité qui contribueront à réduire le temps consacré à l'administration et au réglage des systèmes de base de données ; et enfin des améliorations des fonctions d'installation qui les aideront à configurer et à déployer plus rapidement les applications.

- Les améliorations en matière de performances et d'évolutivité sont les suivantes :
 - Possibilité de compresser les objets de données de type table à l'aide de la compression de lignes de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support de la compression de lignes ajouté», à la page 104.
 - Plans d'accès améliorés pour les requêtes utilisant des vues statistiques. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Performances des requêtes améliorées à l'aide de vues statistiques», à la page 101.
 - Fonctions de chargement de données accéléré utilisant des scripts ou programmes personnalisés. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Chargement de données plus rapide à l'aide de l'exit utilisateur personnalisable SOURCEUSEREXIT», à la page 102.
 - Exécution améliorée des requêtes pour les tables de requêtes matérialisées. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées aux tables de requêtes matérialisées», à la page 102.
 - Identificateurs d'enregistrement plus longs (RID) permettant un plus grand nombre de pages de données par objet et un plus grand nombre d'enregistrements par page. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets», à la page 108.
 - Clés d'index pouvant inclure jusqu'à 64 colonnes et 8 ko. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Augmentation du nombre maximal de colonnes d'index et de la taille maximal des clés d'index», à la page 107.

Pour plus d'informations sur les améliorations des performances, reportez-vous à «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101.

- Les améliorations en matière de gérabilité sont les suivantes :
 - Gestion de mémoire simplifiée à l'aide de l'allocation adaptative de mémoire à réglage automatique. La mémoire à réglage automatique fournit une configuration dynamique capable de répondre à des modifications importantes des caractéristiques de la charge de travail. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89.
 - Collecte automatique de statistiques activée par défaut lors de la création de bases de données. Lorsque la collecte automatique des statistiques est activée, DB2 exécute automatiquement l'utilitaire RUNSTATS en arrière-plan afin de s'assurer que les statistiques appropriées sont collectées et gérées. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128.
 - Prise en charge du stockage automatique pour les bases de données partitionnées. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées au stockage automatique», à la page 91.
 - Possibilité de modifier certains attributs des tables sans qu'il soit nécessaire de supprimer puis de recréer les tables. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées à l'instruction ALTER TABLE», à la page 90.
 - Nouvelles options de règles qui offrent aux administrateurs de base de données de plus grandes possibilités de réorganisation des tables et des index. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables», à la page 93.
 - Possibilité de copier des schémas de base de données et de créer des schémas modèles. Dès que les administrateurs de base de données ont défini un schéma modèle, vous pouvez l'utiliser pour créer d'autres versions. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Support de la copie de schémas», à la page 93.
 - Nouvelles routines et vues SQL d'administration. Les routines et vues d'administration offrent une interface de programmation principale facile à utiliser pour administrer DB2 via le langage SQL. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Accès amélioré aux commandes d'administration DB2 via SQL», à la page 94.
 - Mémoires tampon dynamiques du gestionnaire FCM et nouveaux paramètres de configuration qui peuvent être réglés automatiquement par le gestionnaire de base de données DB2. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)», à la page 95.

Pour une liste complète des améliorations en matière de gérabilité, reportez-vous à «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89.

- Les améliorations en matière d'installation sont les suivantes :
 - Gestion facilitée des licences de produits par le biais du Centre de gestion des licences et de la commande db2licm. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Modifications apportées au support de licences», à la page 120.
 - Possibilité d'installer plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 sur le même ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs

(Linux et UNIX)», à la page 81 et à «Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)», à la page 83.

- Nouveaux mots clé de fichier réponses permettant à votre personnel informatique de configurer les produits DB2 sans intervention de l'utilisateur final. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées au fichier réponses», à la page 87.
- Modifications de la gestion des licences pour DB2 Runtime Client, permettant sa libre distribution. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Améliorations apportées à DB2 Runtime Client», à la page 74.

Pour une liste complète des améliorations en matière d'installation, reportez-vous à «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73
- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité», à la page 107

Support des matériels et systèmes d'exploitation

Les besoins accrus en matière de traitement de données de gestion pour le compte d'applications de plus en plus rapides et évolutives exigent une augmentation de la puissance de traitement au niveau matériel. La prise en charge de serveurs 64 bits prépare la voie d'une plus grande puissance de traitement, de plus de mémoire et de meilleures performances des applications. Les systèmes d'exploitation AIX, HP, Solaris, Linux sur POWER, Linux sur zSeries, Linux pour AMD64 et Intel EM64T, Linux sur IA64, Windows sur X64 et Windows sur IA64 prennent tous en charge les processeurs 64 bits avec des noyaux et des espaces utilisateur par défaut de 64 bits.

En réponse à la pression du marché, tout en capitalisant également sur la prise en charge des serveurs DB2 64 bits introduits avec DB2 UDB version 8, IBM abandonne progressivement la prise en charge des serveurs de base de données DB2 32 bits sur plusieurs plateformes et accorde une plus grande priorité à la prise en charge des serveurs de base de données DB2 sur du matériel et des systèmes d'exploitation 64 bits.

Pour une liste complète des environnement pris en charge pour les instances de serveurs DB2 et de clients 32 bits et 64 bits, reportez-vous à la page Web Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows sur le site www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html.

Concepts connexes :

- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Chapitre 2. Améliorations apportées à DB2 Connect

Améliorations apportées à DB2 Connect - Récapitulatif

DB2 Connect assure une connectivité rapide et solide à de grandes bases de données IBM pour des applications e-business et autres s'exécutant sous les systèmes d'exploitation UNIX et Windows. DB2 Connect comporte plusieurs solutions de connexion, dont DB2 Connect Personal Edition, ainsi que divers produits serveur DB2 Connect. Un serveur DB2 Connect est un serveur de connectivité qui concentre et gère des connexions entre plusieurs clients bureautiques et applications Web et des serveurs de base de données DB2 qui s'exécutent sur des systèmes hôtes ou iSeries. IBM DB2 UDB pour iSeries, DB2 UDB pour OS/390, DB2 UDB pour z/OS et DB2 Server pour VSE & VM restent les meilleurs systèmes pour la gestion des données vitales des plus grandes entreprises dans le monde. Ces bases de données hôte et iSeries gèrent les données, mais on observe une demande importante d'intégration de ces données avec des applications qui s'exécutent sous les systèmes d'exploitation Linux, UNIX et Windows.

Les serveurs DB2 Connect permettent à des applications client locales et éloignées de créer, mettre à jour, contrôler et gérer des bases de données et systèmes hôtes DB2 à l'aide des outils suivants :

- Structured Query Language (SQL)
- Interfaces API (interfaces de programmation d'application) DB2
- ODBC (Open Database Connectivity)
- JDBC (Java Database Connectivity)
- SQLJ (SQL pour Java)
- DB2 CLI (call level interface)
- ADO .NET (objets de données Microsoft ActiveX .NET)

Plusieurs améliorations et modifications de DB2 version 9.1 ont une incidence sur les fonctionnalités et les capacités de DB2 Connect. Les améliorations et modifications suivantes de DB2 version 9.1 s'appliquent à l'utilisation de DB2 Connect :

Améliorations du développement d'applications

- «Support des types de données BINARY, VARBINARY et DECFLOAT dans les applications client .NET et CLI», à la page 52
- «Support client pour les connexions sécurisées à DB2 pour les bases de données z/OS», à la page 53
- «La limite de 64 Ko de l'interpréteur de ligne de commande (CLP) pour les instructions SQL a été supprimée», à la page 54
- «Améliorations apportées à DB2 .NET Data Provider et support de .NET Framework 2.0», à la page 54
- «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56
- «Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005», à la page 58
- «Améliorations relatives à JDBC et SQLJ», à la page 61

- «Nouveau support et support modifié de logiciel de développement», à la page 63
- «Support XML dans SQL Assist», à la page 43
- «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41

Modifications des fonctionnalités existantes

- «Modifications apportées au support d'instance DB2 Connect 32 bits», à la page 26
- «Modification du format d'ID application», à la page 139
- «Paramètres et sortie modifiés pour la commande db2batch», à la page 150
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Le support d'IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x a été ajouté (AIX, Linux et Windows)», à la page 152
- «L'option -w des commandes db2icrt, db2ilist et db2iupdt est ignorée», à la page 162

Améliorations du client et de la connectivité

- «Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications», à la page 74
- «Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données», à la page 73
- «Améliorations apportées à DB2 Runtime Client», à la page 74
- «Support d'Internet Protocol Version 6 (IPv6) ajouté», à la page 75

Fonctionnalités non suivies et obsolètes

- «Le mot clé CLI CLISchema n'est plus pris en charge», à la page 156
- «Les outils d'administration DB2 ne sont plus pris en charge sur certaines plateformes», à la page 169
- «Le pilote JDBC DB2 type 2 est obsolète», à la page 161
- «Utilitaires db2profc et db2profp non suivis», à la page 167
- «La commande db2secv82 est obsolète», à la page 157
- «Les utilitaires de création d'icônes et de dossiers sur le bureau ne sont plus pris en charge (Linux)», à la page 167
- «Les protocoles de communication NetBIOS et SNA ne sont plus pris en charge», à la page 168
- «Le support de JDBC Type 3 n'est plus assuré», à la page 170
- «Les objets VSE et VM ne sont plus pris en charge dans le Centre de contrôle DB2», à la page 171

Améliorations fédérées

- «Isolement au niveau des instructions pour les alias», à la page 78
- «Validation en deux phases pour les sources de données multiconstructeur», à la page 78
- «Prise en charge de l'extraction de mappages utilisateur d'un référentiel externe», à la page 77

Remarques relatives à l'installation, à la migration et aux groupes de correctifs

- «Modifications apportées à la migration des routines et des applications», à la page 118

- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81
- «Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)», à la page 83
- «DB2 Client plus facile à migrer vers DB2 Connect Personal Edition», à la page 26
- «Modifications apportées au format du module des images d'installation DB2 (Linux et UNIX)», à la page 119
- «Modifications apportées au paramètre de commande db2_deinstall (Linux et UNIX)», à la page 118
- «Des mises à jour de la documentation sont disponibles entre les éditions des produits», à la page 120
- «Modifications du CD d'installation pour les versions en langue nationale des produits DB2 (Linux et UNIX)», à la page 120
- «Installation des produits DB2 sans ID utilisateur d'administrateur désormais prise en charge (Windows)», à la page 85
- «Modifications apportées au support de licences», à la page 120
- «Restrictions de l'installation du Centre de documentation installé localement», à la page 121
- «Améliorations apportées à l'installation manuelle (Linux et UNIX)», à la page 85
- «Modifications apportées au support de migration lors de l'installation (Windows)», à la page 122
- «Modifications apportées au support de la migration pour les systèmes de bases de données DB2», à la page 123
- «L'installation à partir de plusieurs CD devient obligatoire pour certains produits (Linux et UNIX)», à la page 125
- «Nouvelles fonctions de désinstallation de produits DB2 à l'aide de la commande db2unins (Windows)», à la page 87
- «Améliorations apportées au fichier réponses», à la page 87

Améliorations de la gérabilité

- «Evaluation automatique des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS», à la page 91
- «Support de l'utilitaire EXEC SQL pour le chargement de données dans des tables DB2 UDB pour z/OS», à la page 95
- «Améliorations apportées à l'interface Premiers pas», à la page 96

Modifications du produit et du conditionnement

- «Modifications apportées à la ligne de produits DB2», à la page 32
- «Remplacements et changements de noms de composants DB2 version 9.1», à la page 31

Améliorations apportées à l'identification et à la résolution des incidents

- «Améliorations apportées à la collecte de données pour les incidents du système de base de données», à la page 113
- «Support des masques de trace ajouté à la commande db2trc», à la page 114

Concepts connexes :

- «Enrichissements de la version 9.1 - Récapitulatif», à la page 3

DB2 Client plus facile à migrer vers DB2 Connect Personal Edition

DB2 Connect Personal Edition donne accès à des serveurs de données DB2 hôte et iSeries, ainsi qu'à des serveurs de données DB2 sous Linux, UNIX et Windows. DB2 Connect Personal Edition est disponible pour les systèmes d'exploitation Windows et Linux.

Si vous souhaitez procéder à une mise à niveau de DB2 Client vers DB2 Connect Personal Edition, vous pouvez désormais le faire en fournissant simplement le fichier de certificat électronique approprié. Fournir ce fichier permet d'activer les fonctions de DB2 Connect Personal Edition. Vous n'avez plus besoin de procéder à une installation intégrale pour effectuer cette mise à niveau.

Concepts connexes :

- «DB2 Connect» dans *DB2 Connect User's Guide*
- «Principales étapes de l'installation et de la configuration de DB2 Connect Personal Edition» dans *DB2 Connect Personal Edition - Mise en route*
- «Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications», à la page 74
- «Améliorations apportées à DB2 Connect - Récapitulatif», à la page 23

Référence connexe :

- «Offres de produits DB2 Connect» dans *DB2 Connect User's Guide*

Modifications apportées au support d'instance DB2 Connect 32 bits

Les besoins accrus en matière de traitement de données de gestion pour le compte d'applications de plus en plus rapides et évolutives exigent une augmentation de la puissance de traitement au niveau matériel. La prise en charge de serveurs 64 bits prépare la voie d'une plus grande puissance de traitement, de plus de mémoire et de meilleures performances des applications. Les systèmes d'exploitation AIX, HP, Solaris, Linux sur AMD64 et Intel EM64T, Linux sur IA64, Linux sur IBM System p, Linux sur IBM System z, Windows sur X64 et Windows sur IA64 prennent tous en charge des processeurs 64 bits avec un noyau et un espace utilisateur par défaut de 64 bits.

En réponse à la pression du marché, tout en capitalisant également sur la prise en charge des serveurs DB2 64 bits introduits avec DB2 UDB version 8, IBM réduit le nombre de plateformes 32 bits prises en charge et donne une plus grande priorité à la prise en charge des serveurs DB2 sur du matériel et des systèmes d'exploitation 64 bits. IBM va cependant continuer à prendre en charge les plateformes Windows et Linux 32 bits qui remportent souvent la préférence pour l'élaboration ou l'exécution d'applications d'entreprise de petites et moyennes dimensions.

Les produits DB2 Connect version 9.1 sont principalement pris en charge uniquement sur du matériel et des systèmes d'exploitation 64 bits. En général, la migration vers DB2 Connect version 9.1 impose de faire migrer les instances de serveurs DB2 Connect 32 bits existantes vers des instances DB2 Connect 64 bits. Trois migrations DB2 Connect version 8 vers DB2 Connect version 9 sont possibles :

- version 8 32 bits vers version 9 32 bits,
- version 8 32 bits vers version 9 64 bits,
- version 8 64 bits vers version 9 64 bits,

Les migrations depuis des serveurs de base de données DB2 Connect version 8 32 bits vers des serveurs DB2 Connect version 9 32 bits ne sont prises en charge que sous les systèmes d'exploitation suivants :

- système d'exploitation Linux pour x86 ;
- système d'exploitation Windows pour x86 ;
- système d'exploitation Windows pour x64 (lorsque le serveur DB2 Connect 32 bits pour le système d'exploitation Windows x86 est pris en charge).

Pour faire migrer des applications compilées 32 bits existantes qui utilisent DB2 Connect et pour générer des applications 64 bits, reportez-vous aux rubriques suivantes pour plus d'informations.

Modifications de connexion

- Support de connexion entre le client DB2 et le serveur DB2

Modifications du support des applications client

- Support des applications de base de données 32 bits créées dans DB2 UDB ou DB2 Connect version 8 pour un fonctionnement dans DB2 Connect version 9
- Modification des réglages des valeurs de variable d'environnement pour permettre le développement et le déploiement 32 bits et 64 bits
- Scripts exemples de génération mis à jour disponibles pour générer de nouvelles applications

Modifications du support JVM

- Une machine JVM 32 bits est fournie avec les instances de DB2 Connect pour Linux x86 et Windows sur x86.
- Une machine JVM 64 bits est fournie pour toutes les autres instances de DB2 Connect.
- Les machines JVM 64 bits ne sont plus fournies séparément sur un CD.

Concepts connexes :

- «Présentation de la migration pour les applications de base de données et les routines» dans *Guide de migration*
- «Modifications de la prise en charge des noyaux 32 et 64 bits dans les systèmes de bases de données DB2» dans *Guide de migration*

Chapitre 3. Modifications du produit, du conditionnement et de la terminologie

Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie

Les modifications des produits, du conditionnement et de la terminologie introduites dans la version 9.1 comportent des remplacements de composants, des changements de noms et des modifications des lignes de produits. L'une des modifications terminologiques porte sur le codage de certaines instructions SQL.

Pour plus d'informations sur les modifications des produits, du conditionnement et de la terminologie introduites dans la version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Remplacements et changements de noms de composants DB2 version 9.1», à la page 31
- «Modifications apportées à la ligne de produits DB2», à la page 32
- «Modification terminologique apportée à la clé de distribution», à la page 32
- «Nouveau nom pour DB2 Universal Database pour Linux, UNIX et Windows», à la page 29
- «Nouveaux noms pour les produits DB2 Information Integrator», à la page 30

Nouveau nom pour DB2 Universal Database pour Linux, UNIX et Windows

A partir du lancement de la version 9.1, le nom du produit DB2 Universal Database pour Linux, UNIX et Windows a été simplifié par le retrait de la mention "Universal Database" et "UDB". Cette modification a été implémentée dans les interfaces utilisateur, la documentation et les emballages. Les versions précédentes des produits de base de données DB2 et de leur documentation conservent "Universal Database" et "UDB" dans le nom du produit.

A partir de la version 9.1 également, le terme *serveur de données* est introduit pour décrire le produit. Un serveur de données assure des services logiciels pour une gestion sécurisée et efficace d'informations structurées. DB2 version 9.1 constitue un serveur de données relationnelles et XML hybride.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29
- «Remplacements et changements de noms de composants DB2 version 9.1», à la page 31

Nouveaux noms pour les produits DB2 Information Integrator

Dans la version 9.1, le nom de marque, le conditionnement et les noms des produits DB2 d'intégration d'informations ont changé. La documentation a été mise à jour pour refléter ces modifications.

Dans la version 8.2, DB2 Information Integrator était également appelé WebSphere Information Integrator, notamment dans la documentation marketing. Le tableau suivant présente le changement de nom des produits d'intégration d'informations et les modifications de conditionnement en indiquant les noms de produit WebSphere V8.2.

Tableau 1. Nouveaux noms des produits DB2 d'intégration d'informations

Produit de la version 9.1	Produit le plus proche de la version 8.2	Modification du conditionnement
WebSphere Federation Server	WebSphere Information Integrator WebSphere Information Integrator Standard Edition WebSphere Information Integrator Advanced Edition WebSphere Information Integrator Advanced Edition Unlimited	WebSphere Federation Server ne comprend pas les fonctions de réplication ou de publication d'événements.
WebSphere Replication Server	WebSphere Information Integrator Replication Edition	WebSphere Replication Server comprend la fonction de réplication Q mais pas celle de publication d'événements.
WebSphere Event Publisher	WebSphere Information Integration Event Publisher Edition	Aucun
WebSphere Replication Server pour z/OS	WebSphere Information Integrator Replication pour z/OS	Aucun
WebSphere Event Publisher pour z/OS	WebSphere Information Integration Event Publisher pour DB2 Universal Database pour z/OS	Aucun

Remarque : Les appellations WebSphere Data Event Publisher et WebSphere Event Publisher désignent le même produit. Le nom WebSphere Data Event Publisher est utilisé dans la documentation marketing et sur le Web, tandis que les deux noms figurent indifféremment dans le produit lui-même et dans sa documentation.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29

Remplacements et changements de noms de composants DB2 version 9.1

Au fur et à mesure de l'évolution continue des systèmes de base de données DB2, les composants et noms de composants associés changent également. Le tableau 2 répertorie les fonctions du produit renommées dans DB2 version 9.1 pour Linux, UNIX et Windows :

Tableau 2. Nouveaux noms de fonctions des produits DB2

Nom précédent de la fonction	Nom de la fonction dans la version 9.1
IBM DB2 Universal JDBC Driver	IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ
DB2 Application Development Client et DB2 Administration Client	DB2 Client DB2 Application Development Client et DB2 Administration Client ont été combinés et renommés.
DB2 Run-Time Client et DB2 Run-Time Client Lite	DB2 Runtime Client DB2 Run-Time Client et DB2 Run-Time Client Lite ont été combinés et renommés.
Centre de développement	Developer Workbench Le Centre de développement a été remplacé par Developer Workbench, qui est une nouvelle fonction installable séparément de DB2 version 9.1.
DB2 Add-in for Visual Studio .NET	IBM Database Add-Ins for Visual Studio 2005 Dans la version 9.1, cette fonction n'est plus incluse avec les produits client et serveur de DB2 et doit être installée séparément.
DB2 Geodetic Extender	DB2 Geodetic Data Management Feature

Concepts connexes :

- «Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications», à la page 74
- «Améliorations apportées à DB2 Runtime Client», à la page 74
- «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56
- «Améliorations relatives à JDBC et SQLJ», à la page 61
- «Nouveau nom pour DB2 Universal Database pour Linux, UNIX et Windows», à la page 29
- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29
- «Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005», à la page 58
- «Présentation d'IBM DB2 Development Add-In» dans *Developing ADO.NET and OLE DB Applications*

Modifications apportées à la ligne de produits DB2

Dans la version 9.1, IBM a mis à jour la liste des produits de base de données DB2 disponibles et ajouté plusieurs nouvelles fonctions. Pour afficher des descriptions de ces produits et des informations connexes sur les licences et la commercialisation, voir la page d'accueil Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows à l'adresse www.ibm.com/db2/udb.

DB2 Intelligent Miner Modeling, Scoring and Visualization font désormais partie de DB2 Data Warehouse Enterprise Edition. Pour plus d'informations relatives à DB2 Data Warehouse Edition, voir DB2 Data Warehouse Edition pour Linux, UNIX et Windows à l'adresse www.ibm.com/software/data/db2/udb/dwe.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées au support de licences», à la page 120
- «Nouveaux noms pour les produits DB2 Information Integrator», à la page 30
- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29

Modification terminologique apportée à la clé de distribution

Dans DB2 v9.1, le terme *clé de partitionnement* est remplacé par *clé de distribution*. Une clé de distribution est une colonne (ou un groupe de colonnes) qui sert à déterminer la partition de base de données dans laquelle une ligne de données particulière est stockée.

Une nouvelle clause DISTRIBUTE BY remplace la clause PARTITIONING KEY utilisée dans les éditions précédentes. L'ancienne clause PARTITIONING KEY devient obsolète, mais est toujours prise en charge dans un souci de compatibilité amont. L'ancienne clause peut sans aucune restriction être utilisée avec la nouvelle clause PARTITION BY RANGE. Les modifications apportées à l'instruction ALTER TABLE sont les suivantes :

- Pour ajouter une clé de distribution, utilisez ADD DISTRIBUTE BY HASH au lieu de ADD PARTITIONING KEY.
- Pour supprimer une clé de distribution, utilisez DROP DISTRIBUTION au lieu de DROP PARTITIONING KEY.

Dans DB2 v9.1, le terme *clé de partitionnement de table* fait référence à un ensemble ordonné d'une ou de plusieurs colonnes dans une table. Les valeurs des colonnes de clé de partitionnement de table permettent de déterminer la partition de données à laquelle appartient chaque ligne de table. Vous définissez une clé de partitionnement de table à l'aide de l'instruction CREATE TABLE avec la clause PARTITION BY. Cette modification de syntaxe aligne toutes les clauses du plan d'organisation de données de l'instruction CREATE TABLE sur le modèle {DISTRIBUTE | PARTITION | ORGANIZE} BY <algorithme>.

Concepts connexes :

- «Clés de distribution» dans *Administration Guide: Planning*
- «Partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «Clés de partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «La clause ADD PARTITIONING KEY de l'instruction ALTER TABLE devient obsolète», à la page 160

- «La clause DROP PARTITIONING KEY de l’instruction ALTER TABLE devient obsolète», à la page 160

Tâches connexes :

- «Modification des clés de distribution» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «ALTER TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Chapitre 4. Prise en charge du magasin de données XML natif

Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif

Le magasin de données XML natif permet de stocker des documents XML syntaxiquement corrects sous leur forme hiérarchique dans les colonnes d'une table. Les colonnes XML sont définies avec le type de données XML. En stockant les données XML dans des colonnes XML, il est possible de les conserver sous leur forme hiérarchique native au lieu de les stocker sous forme de texte ou de les mapper sur un modèle de données différent.

Comme le magasin de données XML natif est entièrement intégré au système de base de données DB2, il est possible d'accéder aux données XML stockées et de les gérer en exploitant les fonctionnalités de DB2.

Le stockage des données sous leur forme hiérarchique native permet de les rechercher et de les extraire efficacement. XQuery, SQL ou une combinaison de deux peuvent servir à interroger les données XML. Les fonctions SQL qui renvoient des données XML ou prennent des arguments XML (appelées fonctions SQL/XML) permettent également de construire ou de publier des données XML à partir des valeurs extraites de la base de données.

Les données XML ne peuvent être stockées que dans des bases de données à partition unique définies avec le jeu de codes UTF-8. Il est à noter que l'utilisation des fonctions XML empêche l'utilisation future de la fonction de partitionnement de base de données disponible avec DB2 Enterprise Server Edition pour Linux, UNIX et Windows.

L'utilisation du nouveau type de données XML et la prise en charge associée du magasin de données XML natif est disponible sous la forme d'une fonction distincte de DB2 version 9.1. Vous devez acquérir les mêmes conditions de licence que le serveur de base de données DB2 sous-jacent. Pour plus de détails sur le conditionnement et la gestion des licences des produits, consultez la page d'accueil Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows du site www.ibm.com/db2/udb.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif», à la page 46
- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Gestion de schémas XML, de DTD et d'entités externes à l'aide du référentiel de schémas XML (XSR)», à la page 36
- «Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML», à la page 42
- «Support de DB2 Net Search Extender pour le type de données XML», à la page 38
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44

- «Générateur XQuery», à la page 37
- «Support du langage XQuery», à la page 36
- «Présentation du magasin de données XML natif» dans *Guide XML*
- «Entrée et sortie XML - Généralités» dans *Guide XML*

Gestion de schémas XML, de DTD et d'entités externes à l'aide du référentiel de schémas XML (XSR)

Le référentiel de schémas XML (XSR) accueille tous les artefacts XML requis pour valider et traiter les documents d'instance XML stockés dans des colonnes XML. Il contient des copies de schémas XML, de DTD et d'entités externes référencés dans les documents XML.

Le référentiel XSR permet de gérer de façon transparente les dépendances des documents XML, sans qu'il soit nécessaire de modifier le contenu de ces documents.

Concepts connexes :

- «Schéma XML, DTD et gestion des entités externes à l'aide du référentiel du schéma XML (XSR)» dans *Guide XML*
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35

Support du langage XQuery

XQuery est un langage généralisé pour l'interrogation des données XML. DB2 permet d'appeler directement XQuery, en obtenant les données XML par des fonctions d'appel qui les extraient des tables et vues DB2. XQuery peut également être appelé à partir d'une requête SQL. Dans ce cas, la requête SQL peut transmettre les données XML à XQuery sous la forme de variables liées. XQuery prend en charge diverses expressions pour le traitement des données XML et pour la construction de nouveaux objets XML, tels que des éléments et des attributs. L'interface de programmation avec XQuery offre des fonctions semblables à celles du langage SQL pour exécuter les requêtes et extraire leurs résultats.

XQuery est un langage de programmation fonctionnel élaboré par le consortium World Wide Web (W3C) pour répondre aux conditions particulières d'interrogation des données XML. Contrairement aux données relationnelles, qui sont prévisibles et obéissent à une structure régulière, les données XML sont extrêmement variables. La structure des données XML étant imprévisible, les requêtes que vous devez exécuter sur ces données diffèrent souvent des requêtes relationnelles standard. Le langage XQuery offre la souplesse requise pour ces types d'opérations. Ainsi, il peut être nécessaire de créer des requêtes XML qui recherchent dans les données XML des objets situés à des niveaux inconnus de la hiérarchie ou qui appliquent des transformations structurelles aux données. XQuery est un langage fortement typé dans lequel les opérandes de divers opérateurs, expressions et fonctions doivent être conforme aux types attendus. Le système de type de XQuery est basé sur le schéma XML.

Une requête se compose d'un prologue facultatif suivi du corps de la requête. Le prologue contient une série de déclarations qui définissent l'environnement de traitement de la requête. Le corps de la requête comporte une expression qui définit le résultat de la requête. Les expressions constituent les éléments de base d'une requête. Les expressions peuvent être utilisées seules ou en combinaison

avec d'autres expressions pour former des requêtes complexes. DB2 prend en charge plusieurs types d'expressions pour manipuler les données XML, dont des expressions de chemin pour localiser les noeuds d'une arborescence de documents, des constructeurs pour créer des structures XML au sein d'une requête et des expressions FLWOR pour l'itération et pour la liaison des variables à des résultats de requête intermédiaires.

XQuery utilise le modèle de données XQuery et XPath (XDM), qui représente un document XML sous forme de hiérarchie (arborescence) de noeuds représentant des éléments et attributs XML. Le modèle XDM permet à XQuery de fonctionner sur la structure logique abstraite d'un document ou fragment XML, plutôt que sur sa syntaxe apparente. Les entrées (le cas échéant) d'une expression XQuery sont des instances du modèle XDM, comme l'est également le résultat d'une expression. Les documents XML sont convertis au format XDM lorsqu'ils sont stockés dans une colonne XML.

DB2 prend en charge les fonctions intégrées de XQuery pour manipuler les données XML. La bibliothèque inclut les types suivants de fonctions : chaînes, fonctions numériques, fonctions s'appliquant aux valeurs booléennes, fonctions s'appliquant aux QNames, fonctions s'appliquant aux noeuds, fonctions sur les séquences et fonctions s'appliquant aux durées, dates et heures.

Une requête appelant directement XQuery commence par le mot clé XQUERY. Ce mot clé indique que XQuery est utilisé et que le serveur DB2 doit par conséquent utiliser les règles de différenciation majuscules/minuscules s'appliquant au langage XQuery. Une fois son environnement de traitement établie, la requête doit extraire les données d'entrée. DB2 fournit les fonctions suivantes pour extraire des données d'entrée à partir d'une colonne XML : db2-fn:xmlcolumn et db2-fn:sqlquery.

Developer Workbench fournit un générateur XQuery qui permet de créer des requêtes sans nécessairement comprendre les détails de la sémantique XQuery.

Concepts connexes :

- «Générateur XQuery», à la page 37
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML», à la page 42
- «XQuery» dans *IBM DB2 XQuery Reference*

Générateur XQuery

Le générateur XQuery est un outil Eclipse qui permet de créer des requêtes sur les données XML qui figurent dans les bases de données DB2. Ce générateur fait partie de DB2 Developer Workbench.

Avec le générateur XQuery, vous pouvez créer des requêtes complètes sans avoir besoin de comprendre la sémantique XQuery. Vous pouvez construire une requête XML visuellement en sélectionnant des exemples de noeuds résultants dans une représentation sous forme d'arborescence d'un schéma ou d'un document XML et en faisant glisser les noeuds sur une grille de retour. Une fois qu'un noeud est répertorié dans la grille de retour, vous pouvez explorer la requête en aval pour ajouter des prédicats et des préférences de tri. Vous pouvez descendre de plusieurs niveaux dans une requête pour définir des prédicats, clauses et expressions

imbriqués. Par exemple, vous pouvez sélectionner un noeud puis l'explorer en aval pour ajouter un prédicat. Vous pouvez alors de nouveau explorer en aval ce prédicat pour en ajouter un autre.

Après avoir généré la requête, vous pouvez l'exécuter directement à partir de Developer Workbench pour la tester.

Concepts connexes :

- «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Support du langage XQuery», à la page 36

Support de DB2 Net Search Extender pour le type de données XML

DB2 Net Search Extender V9.1 fait désormais partie d'une fonction pouvant être commandée séparément et prend pleinement en charge le type de données XML.

Toutes les fonctions de recherche de texte Net Search Extender peuvent être utilisées sur les documents XML stockés en mode natif dans la base de données. Pour effectuer une recherche dans des parties précises d'un document XML, émettez une requête de recherche SQL avec le mot clé SECTION. Vous pouvez en outre combiner une requête de recherche de texte SQL avec XQuery en utilisant la fonction d'entrée db2-fn:sqlquery().

Net Search Extender est maintenant disponible sous Linux et Windows X64, ainsi que sous Linux sur zSeries 64 bits.

Pour plus d'informations, voir le site Web DB2 Net Search Extender à l'adresse www.ibm.com/software/data/db2/extenders/netsearch.

Concepts connexes :

- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Recherche en texte intégral dans des documents XML» dans *Guide XML*

Support de développement d'applications - magasin de données XML natif

Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif

Pour connaître les améliorations en matière de développement d'applications V9.1 qui ont été introduites pour prendre en charge le magasin de données XML natif, suivez les liens de la section 'Concepts connexes'.

Concepts connexes :

- «Décomposition de schémas XML commentés», à la page 44
- «Support des langages de programmation d'application pour XML», à la page 39
- «Améliorations apportées à la base de données SAMPLE», à la page 66
- «Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes», à la page 39
- «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41

- «Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005», à la page 58
- «Nouveaux exemples», à la page 64
- «Support XML dans SQL Assist», à la page 43
- «Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML», à la page 42
- «Générateur XQuery», à la page 37

Support des langages de programmation d'application pour XML

Le support de développement d'applications du nouveau magasin de données XML natif permet aux applications de combiner accès et stockage des données relationnelles et XML. La prise en charge s'applique aux données XML codées en interne et en externe.

Les langages de programmation suivants prennent en charge le nouveau type de données XML :

- C ou C++ (SQL imbriqué ou DB2 CLI)
- COBOL
- Java (JDBC ou SQLJ)
- C# et Visual Basic (DB2 .NET Data Provider)
- PHP

Les applications Java, DB2 CLI ou DB2 .NET Data Provider peuvent utiliser des types de données d'application de type XML, binaire ou caractère pour stocker ou extraire des données XML dans des colonnes XML. Les applications en SQL imbriqué peuvent utiliser les types de données d'application XML, LOB ou LOB_FILE.

Les procédures mémorisées et fonctions définies par l'utilisateur peuvent transmettre des valeurs XML dans des paramètres d'entrée ou de sortie.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes», à la page 39
- «Support du langage de programmation d'application pour XML» dans *Guide XML*
- «Codage de données XML» dans *Guide XML*
- «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41

Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes

Il est possible de transmettre des données XML à des procédures SQL et à des procédures externes en incluant des paramètres du type de données XML dans les signatures de paramètre CREATE PROCEDURE. Les caractéristiques des procédures existantes prennent en charge l'implémentation d'un flux logique

procédural autour des instructions SQL qui produisent ou utilisent des valeurs XML, ainsi que le stockage temporaire des valeurs de données XML dans des variables.

Les paramètres de type XML sont pris en charge dans :

- les procédures SQL,
- les procédures et fonctions externes mises en oeuvre dans les langages de programmation suivants : C, C++, COBOL, Java et langages pris en charge par .NET CLR, dont C# et Visual Basic.

Les variables de type XML sont prises en charge dans :

- les procédures SQL,
- les procédures et fonctions externes mises en oeuvre dans les langages de programmation suivants : C, C++, COBOL, Java et langages pris en charge par .NET CLR, dont C# et Visual Basic.

Les paramètres et variables XML dans les procédures peuvent être :

- référencés dans des contextes comprenant des instructions SQL dans lesquelles les valeurs XML sont autorisées ;
- affectés à d'autres variables par le biais des instructions suivantes :
 - SELECT...INTO,
 - VALUES...INTO,
 - FETCH...INTO,
 - CALL (instruction),
 - EXECUTE ...INTO,
 - SET.

Concepts connexes :

- «Paramètres des routines C et C++» dans *SQL Guide*
- «Paramètres des procédures SQL» dans *SQL Guide*
- «Paramètres des routines .NET CLR» dans *SQL Guide*
- «Effets des validations et des annulations sur le paramètre XML et les valeurs des variables dans les procédures SQL» dans *SQL Guide*
- «Paramètres et variables de type de données XML dans des fonctions SQL» dans *SQL Guide*
- «Support XML et XQuery dans des procédures SQL» dans *SQL Guide*
- «Performances des routines» dans *SQL Guide*
- «Support du type de données XML dans des routines externes» dans *SQL Guide*
- «Curseurs pour les expressions XQuery dans des procédures SQL» dans *SQL Guide*
- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38

Tâches connexes :

- «Création de routines .NET CLR» dans *SQL Guide*
- «Création de routines C et C++» dans *SQL Guide*
- «Création de routines Java à partir de la ligne de commande» dans *SQL Guide*
- «Création de procédures SQL» dans *SQL Guide*

Référence connexe :

- «CREATE PROCEDURE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Support XML dans Developer Workbench

Developer Workbench présente les types suivants de support XML :

- support du type de données XML,
- support des schémas XML,
- validation de document XML,
- générateur XQuery.

Prise en charge des procédures mémorisées

- Vous pouvez créer des procédures mémorisées qui contiennent des paramètres de type de données XML ou renvoient des types de données XML.
- Vous pouvez exécuter des procédures mémorisées contenant des types de données XML en guise de paramètres d'entrée ou de sortie.
- Vous pouvez importer des requêtes XML ayant été générées par le générateur XQuery dans le corps de la procédure lorsque vous créez une procédure mémorisée.

Support de l'affichage des sorties de données

- Vous pouvez afficher des colonnes de type de données XML dans la page Résultats.
- Pour toute colonne susceptible de contenir des documents XML, vous pouvez afficher le contenu sous forme d'arborescence ou le texte du document.

Prise en charge de SQL Builder

- Le type de données XML apparaît partout où sont affichés les autres types de données.
- Vous pouvez sélectionner des fonctions XML dans le générateur d'expressions.
- Vous pouvez exécuter des instructions SQL contenant des variables hôtes dans lesquelles la colonne associée à la variable hôte est un type de données XML.
- Vous pouvez insérer ou supprimer des valeurs de colonne lorsque ces valeurs sont un type de données XML.

Support du schéma XML

- Dans l'Explorateur de base de données de Developer Workbench, vous pouvez charger des schémas XML et documents de schéma XML existants à partir du référentiel de schémas XML dans la base de données et afficher des propriétés telles que l'espace de nom cible ou l'emplacement du schéma.
- Vous pouvez enregistrer un nouveau schéma XML avec ses documents de schéma correspondants à partir du système de fichiers.
- Vous pouvez supprimer des schémas XML et documents de schéma XML existants à partir du référentiel de schémas XML dans la base de données.
- Vous pouvez afficher et modifier la source des documents de schéma XML qui composent un schéma XML.
- Vous pouvez commenter les schémas XML pour la décomposition.

Validation de document XML

- Vous pouvez modifier et mettre à jour une colonne de type de données XML.
- Vous pouvez procéder à la validation des valeurs XML pour le document XML dans la colonne selon un schéma XML enregistré.

Générateur XQuery

Pour plus de détails sur le générateur XQuery, reportez-vous à «Générateur XQuery», à la page 37.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56

Support XML dans les instructions SQL et les fonctions SQL/XML

De nombreuses instructions SQL prennent en charge le nouveau type de données XML. Cela permet d'effectuer de nombreuses opérations courantes de base de données avec des données XML, par exemple la création de tables comportant des colonnes XML, l'ajout de colonnes XML à des tables existantes, la création d'index sur des colonnes XML, la création de déclencheurs sur des tables comportant des colonnes XML et l'insertion, la mise à jour ou la suppression de documents XML.

L'ensemble de fonctions, expressions et spécifications SQL/XML prises en charge par le système de base de données DB2 a été amélioré pour tirer pleinement parti du nouveau type de données XML.

Vous pouvez interroger des données XML à l'aide d'expression XQuery avec les fonctions XMLQUERY et XMLTABLE. Ces fonctions permettent d'exécuter des expressions XQuery à partir d'un contexte SQL. La spécification XMLCAST est utile dans les cas où une valeur XML doit être transtypée sur une valeur SQL pour pouvoir être traitée dans le contexte SQL. (XMLCAST prend également en charge le transtypage à partir de types SQL vers des types XML.) Le prédicat XMLEXISTS détermine si une expression XQuery retourne une séquence vide ou une séquence contenant un ou plusieurs éléments.

Pour la validation de documents XML, la fonction XMLVALIDATE est disponible. XMLVALIDATE fait référence à des schémas XML qui sont enregistrés avec et stockés dans le nouveau référentiel de schémas XML (XSR). Le prédicat VALIDATED permet de déterminer si un document XML a déjà été validé à l'aide de la fonction XMLVALIDATE.

Les données XML peuvent être converties en données de type caractère ou BLOB avec la fonction XMLSERIALIZE. L'opération inverse d'analyse syntaxique de données de type caractère ou BLOB pour obtenir des données XML peut être effectuée avec la fonction XMLPARSE. Bien que les fonctions XMLSERIALIZE et XMLPARSE sérialisent et analysent explicitement les données XML, ces dernières peuvent également être implicitement sérialisées et analysées par la liaison de valeurs XML à des types de données caractère, binaire et application XML.

Des fonctions SQL/XML nouvelles et modifiées permettent de construire ou de publier des instructions XML en exploitant le nouveau type de données XML. Ces fonctions sont les suivantes : XMLAGG, XMLATTRIBUTES, XMLCOMMENT, XMLCONCAT, XMLDOCUMENT, XMLELEMENT, XMLFOREST, XMLNAMESPACES, XMLPI, XMLTEXT et XMLTABLE.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Gestion de schémas XML, de DTD et d'entités externes à l'aide du référentiel de schémas XML (XSR)», à la page 36
- «Support du langage XQuery», à la page 36
- «Ajout de colonnes XML à des tables existantes» dans *Guide XML*
- «Création de tables avec des colonnes XML» dans *Guide XML*
- «Suppression de données XML des tables» dans *Guide XML*
- «Insertion dans des colonnes XML» dans *Guide XML*
- «Présentation de l'interrogation de données XML avec SQL» dans *Guide XML*
- «Publication de valeurs XML avec SQL/XML» dans *Guide XML*
- «Mises à jour de colonnes XML» dans *Guide XML*
- «Support XML dans les déclencheurs» dans *Guide XML*

Référence connexe :

- «ALTER TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE TRIGGER (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «DELETE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «INSERT (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Fonctions et vues et routines SQL administratives prises en charge» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «UPDATE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Spécifications XMLCAST» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Prédicat XMLEXISTS» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Prédicat VALIDATED» dans *SQL Reference, Volume 1*

Support XML dans SQL Assist

Le type de données et les fonctions XML sont désormais pris en charge dans SQL Assist. Les fonctions XML sont répertoriées dans le générateur d'expressions. Le type de données XML apparaît dans SQL Assist partout où sont affichés les autres types de données.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support des langages de programmation d'application pour XML», à la page 39
- «Support du type de données XML dans SQL et les procédures externes», à la page 39

Décomposition de schémas XML commentés

Bien que le nouveau magasin de données XML natif permette de stocker des données XML et d'y accéder sous leur forme XML hiérarchique, il peut arriver, dans certains cas, qu'il soit nécessaire d'accéder à ces données en tant que données relationnelles. Une application existante qui attend et traite les données XML sous une forme relationnelle constitue un exemple d'une telle éventualité. Dans ces cas-là, il est possible d'avoir recours à une décomposition des schémas XML pour stocker le contenu provenant de documents XML dans les colonnes de tables relationnelles.

La décomposition de schémas XML est une nouvelle fonction qui décompose des documents en fonction des commentaires indiqués dans un schéma XML. Les commentaires ajoutés aux documents du schéma XML donnent des détails tels que le nom de la table et de la colonne cible dans lesquelles les données XML doivent être stockées, le schéma SQL par défaut lorsque celui d'une table cible n'est pas identifié, ainsi que toute transformation appliquée au contenu avant son stockage.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Gestion de schémas XML, de DTD et d'entités externes à l'aide du référentiel de schémas XML (XSR)», à la page 36
- «Décomposition d'un schéma XML commenté» dans *Guide XML*

Améliorations de performances - magasin de données XML natif

Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif

Pour connaître les considérations en matière de performances V9.1 lors de l'utilisation du magasin de données XML natif, suivez les liens de la section 'Concepts connexes'.

Concepts connexes :

- «Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif», à la page 49
- «Index sur des données XML», à la page 44
- «Support de l'optimiseur pour le magasin de données XML natif», à la page 46
- «Instructions relatives aux performances pour l'indexation XML», à la page 45
- «Support de la commande RUNSTATS pour le magasin de données XML natif», à la page 45

Index sur des données XML

La prise en charge de l'indexation est disponible pour les données stockées dans des colonnes XML. L'utilisation d'index sur des données XML peut améliorer l'efficacité des requêtes émises sur les documents XML. Semblable à un index relationnel, un index sur les données XML permet d'indexer une colonne. La différence entre les deux, cependant, est qu'un index relationnel indexe une colonne entière, tandis qu'un index sur les données XML n'en indexe qu'une

partie. Vous indiquez alors les parties d'une colonne XML qui sont indexées en définissant un modèle XML, qui consiste en une expression XPath limitée.

Concepts connexes :

- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44
- «Instructions relatives aux performances pour l'indexation XML», à la page 45
- «Présentation de l'indexation des données XML» dans *Performance Guide*

Référence connexe :

- «CREATE INDEX (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Instructions relatives aux performances pour l'indexation XML

Le magasin de données XML natif permet d'indexer les données XML stockées dans des colonnes XML. L'optimiseur prend en charge ces index sur des données XML lors de l'évaluation des instructions SQL et XQuery.

A la différence des index relationnels, les index sur des données XML donnent accès aux noeuds dans le document en créant des clés d'index basées sur les modèles XML. Une partie des considérations à prendre en compte pour une évaluation efficace des requêtes qui s'appliquent aux index relationnels s'appliquent également aux index sur des données XML. Par exemple, des statistiques à jour sont obligatoires pour un accès le plus efficace possible aux données XML. D'autres considérations relatives aux performances ne s'appliquent qu'aux index sur des données XML. Par exemple, le caractère restrictif d'un index sur des données XML détermine s'il peut ou non être utilisé par une instruction de requête.

DB2 Information Center a été mis à jour avec une série d'instructions essentielles permettant de manipuler efficacement les instructions SQL et XQuery.

Concepts connexes :

- «Index sur des données XML», à la page 44
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44
- «Instructions relatives à la correspondance entre les index et les requêtes» dans *Performance Guide*
- «Consignes pour l'optimisation des requêtes» dans *Performance Guide*

Tâches connexes :

- «Création d'un index» dans *Administration Guide: Implementation*

Support de la commande RUNSTATS pour le magasin de données XML natif

La commande RUNSTATS a été mise à jour pour prendre en charge la collecte de statistiques sur les tables contenant des colonnes XML et sur les index sur des données XML.

Ces statistiques sont utilisées par l'optimiseur pour déterminer le chemin d'accès optimal aux données XML stockées dans des colonnes XML. Des statistiques à jour sont obligatoires pour un accès le plus efficace possible.

Concepts connexes :

- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44

Référence connexe :

- «Commande RUNSTATS» dans *Command Reference*

Support de l'optimiseur pour le magasin de données XML natif

L'optimiseur a été mis à jour pour prendre en charge l'évaluation de fonctions SQL, XQuery et SQL/XML incorporant XQuery, sur des données XML et relationnelles. Il exploite les statistiques recueillies sur des données XML, ainsi que sur des données provenant d'index sur des données XML, afin de produire des plans efficaces d'exécution de requêtes.

Concepts connexes :

- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44
- «Instructions relatives à la correspondance entre les index et les requêtes» dans *Performance Guide*

Support des outils d'administration - magasin de données XML natif

Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif

Pour connaître les améliorations des outils d'administration V9.1 qui ont été introduites pour prendre en charge le magasin de données XML natif, suivez les liens de la section 'Concepts connexes'.

Concepts connexes :

- «Support du Centre de contrôle pour le magasin de données XML natif», à la page 46
- «Support Explain et Visual Explain pour les instructions SQL/XML et XQuery», à la page 47

Support du Centre de contrôle pour le magasin de données XML natif

Le Centre de contrôle a été mis à jour pour prendre en charge le type de données XML natif dans la plupart de ses fonctions d'administration. Cela permet aux administrateurs de base de données de manipuler des données XML au même titre que des données relationnelles à partir d'un outil d'interface graphique unique.

Exemples de tâches d'administration prises en charge :

- Création de tables comportant des colonnes XML.
- Création d'index sur des colonnes XML à l'aide du nouvel assistant de création d'index.
- Affichage du contenu des documents XML stockés dans des colonnes XML.
- Manipulation des schémas XML, DTD et entités externes nécessaires pour valider et traiter des documents XML.
- Collecte de statistiques sur les tables contenant des colonnes XML.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif», à la page 46
- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Support de l'interpréteur de commandes DB2 pour le magasin de données XML natif», à la page 48
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35

Référence connexe :

- «db2cc - Commande Start Control Center» dans *Command Reference*

Support Explain et Visual Explain pour les instructions SQL/XML et XQuery

La fonction Explain et l'outil d'interface graphique Visual Explain ont été mis à jour pour prendre en charge d'une part les améliorations apportées à SQL en matière d'interrogation des données XML et d'autre part les instructions XQuery. Ces mises à jour de la fonction Explain et de l'outil Visual Explain permettent plus rapidement de déterminer comment la base de données DB2 évalue les instructions de requête sur les données XML.

Plusieurs opérateurs sont fournis pour les instructions Explain émises sur les données XML stockées dans des colonnes XML. Des estimations du coût des requêtes sont fournies, ainsi qu'une sortie de l'optimiseur indiquant le mode d'évaluation des instructions émises sur les données XML et l'utilisation par l'optimiseur des index sur des données XML.

Concepts connexes :

- «Présentation de Visual Explain» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif», à la page 46
- «Support du magasin de données XML natif - Récapitulatif», à la page 35

Référence connexe :

- «Tables Explain» dans *SQL Reference, Volume 1*

Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif

Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif

Pour connaître les améliorations de l'interpréteur de commandes (CLP) et des utilitaires de commande système DB2 qui ont été introduites pour prendre en charge le magasin de données XML natif, suivez les liens de la section 'Concepts connexes'.

Concepts connexes :

- «Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif», à la page 49
- «Modifications de la commande db2look pour le magasin de données XML natif», à la page 49
- «Support de l'interpréteur de commandes DB2 pour le magasin de données XML natif», à la page 48
- «Support des utilitaires d'importation et d'exportation pour le magasin de données XML natif», à la page 49

Support de l'interpréteur de commandes DB2 pour le magasin de données XML natif

Plusieurs commandes DB2 ont été mises à jour ou ajoutées pour prendre en charge le stockage en mode natif des données XML. Ces mises à jour permettent de manipuler des données XML au même titre que des données relationnelles à partir de l'interpréteur de commandes (CLP) DB2.

Exemples de tâches pouvant être effectuées sur des données XML à partir de l'interpréteur de commandes :

- Emission d'instructions XQuery en les faisant précéder du mot clé XQUERY.
- Importation et exportation de données XML.
- Collecte de statistiques sur les colonnes XML.
- Appel de procédures mémorisées avec les paramètres IN, OUT ou INOUT du type de données XML.
- Manipulation des schémas XML, DTD et entités externes nécessaires pour valider et traiter des documents XML.
- Réorganisation d'index sur des données XML et des tables contenant des colonnes XML.
- Décomposition de documents XML.

Concepts connexes :

- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif», à la page 49
- «Modifications de la commande db2look pour le magasin de données XML natif», à la page 49

Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif

La commande **db2batch** a été mise à jour pour traiter à la fois des instructions SQL et XQuery. Les utilisateurs peuvent émettre des instructions XQuery en les faisant précéder du mot clé XQUERY.

Outre la prise en charge du magasin de données XML natif, la commande **db2batch** a fait l'objet d'autres modifications concernant certaines de ses options, paramètres et données de sortie. Pour plus d'informations, reportez-vous aux liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Paramètres et sortie modifiés pour la commande db2batch», à la page 150

Référence connexe :

- «db2batch - Commande Benchmark Tool» dans *Command Reference*

Modifications de la commande db2look pour le magasin de données XML natif

La commande **db2look** a été mise à jour pour permettre la reproduction des objets de base de données requis pour valider et traiter des documents XML. Il s'agit des schémas XML, des DTD et des entités externes enregistrés auprès du référentiel de schémas XML (XSR).

La commande **db2look** peut exporter tous les objets XSR requis pour valider et traiter des documents XML, ainsi que les instructions DDL nécessaires pour les enregistrer sur la base de données cible.

Concepts connexes :

- «Support de l'interpréteur de commandes (CLP) et récapitulatif des outils de ligne de commande - magasin de données XML natif», à la page 48
- «Statistiques pour la modélisation des bases de données de production» dans *Performance Guide*

Référence connexe :

- «db2look - Commande DB2 Statistics and DDL Extraction Tool» dans *Command Reference*

Support des utilitaires d'importation et d'exportation pour le magasin de données XML natif

Les utilitaires d'importation et d'exportation ont été mis à jour pour prendre en charge le type de données XML natif. Ces utilitaires traitent les données XML comme des données LOB : les deux types de données sont stockés en dehors de la table réelle. La prise en charge du développement d'applications pour l'importation et l'exportation de données XML est également assurée par des API db2Import et db2Export mises à jour.

Ces utilitaires mis à jour permettent un mouvement de données des documents XML stockés dans des colonnes XML qui s'apparente au mouvement de données pris en charge pour les données relationnelles.

Concepts connexes :

- «Présentation de l'exportation» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif du support des outils d'administration - magasin de données XML natif», à la page 46
- «Présentation de l'utilitaire d'importation» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Support du Centre de contrôle pour le magasin de données XML natif», à la page 46

Tâches connexes :

- «Exportation de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Importation de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Commande EXPORT» dans *Command Reference*
- «IMPORT (commande)» dans *Command Reference*

Chapitre 5. Améliorations du développement d'applications

Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé

DB2 version 9.1 fournit de nombreuses améliorations qui simplifient le développement d'applications de base de données. Ces améliorations comprennent un nouveau Developer Workbench, des fonctions améliorées pour Visual Studio 2005 et DB2 .NET Data Provider et de nouvelles applications exemples. DB2 version 9.1 introduit également des fonctions intégrées de débogage et de nombreuses autres fonctions qui permettent de réduire le temps consacré au développement.

Pour connaître les améliorations en matière de développement d'applications introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Récapitulatif du support de développement d'application - magasin de données XML natif», à la page 38
- «Support des types de données BINARY, VARBINARY et DECFLOAT dans les applications client .NET et CLI», à la page 52
- «Améliorations relatives à JDBC et SQLJ», à la page 61
- «Nouveau support et support modifié de logiciel de développement», à la page 63
- «Nouveaux exemples», à la page 64
- «Support client pour les connexions sécurisées à DB2 pour les bases de données z/OS», à la page 53
- «La limite de 64 Ko de l'interpréteur de ligne de commande (CLP) pour les instructions SQL a été supprimée», à la page 54
- «Améliorations apportées à DB2 .NET Data Provider et support de .NET Framework 2.0», à la page 54
- «Developer Workbench remplace Development Center», à la page 56
- «Support de la fonction de table externe dans plusieurs partitions de base de données», à la page 58
- «Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005», à la page 58
- «Améliorations apportées au chargeur de classes de routine Java», à la page 59
- «Améliorations apportées à la base de données SAMPLE», à la page 66
- «Ajout des fonctions scalaires TRIM et STRIP», à la page 67
- «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41
- «Générateur XQuery», à la page 37

Support des types de données BINARY, VARBINARY et DECFLOAT dans les applications client .NET et CLI

Les types de données BINARY et VARBINARY ont été ajoutés à DB2 pour z/OS version 9 et la prise en charge de ces types a été ajoutée à DB2 CLI et DB2 .NET Data Provider.

Support DB2 CLI de BINARY et VARBINARY :

Le type de données SQL symbolique SQL_BINARY, qui est actuellement utilisé pour représenter le type de données CHAR FOR BIT DATA, permet maintenant de représenter également le type de données BINARY. Si une fonction signale que le type de données d'une colonne est SQL_BINARY, vous ne saurez pas si le type sur le serveur est BINARY ou CHAR FOR BIT DATA. La seule différence entre les deux types est que le type de données CHAR FOR BIT DATA data type complète les valeurs courtes par la valeur d'octet 0x20 (espaces), tandis que le type de données BINARY les complète par la valeur d'octet 0x00.

Le type de données SQL symbolique SQL_VARBINARY, qui est actuellement utilisé pour représenter le type de données VARCHAR FOR BIT DATA, permet maintenant de représenter également le type de données VARBINARY. Les types de données VARBINARY et VARCHAR FOR BIT DATA ne présentent aucun différence de comportement.

Le type de données symbolique C existant SQL_C_BINARY peut servir à contenir des valeurs provenant des types de données BINARY et VARBINARY.

Support DB2 .NET Data Provider de BINARY et VARBINARY :

Un nouveau type de données appelé DB2Binary a été ajouté. Il accepte les types de données CHAR FOR BIT DATA, VARCHAR FOR BIT DATA, BINARY et VARBINARY. La valeur d'énumération DB2Type.Binary a été ajoutée pour représenter le type de données SQL BINARY. La valeur d'énumération DB2Type.VarBinary a été ajoutée pour représenter le type de données SQL VARBINARY.

Le support du nouveau type de données DECFLOAT pris en charge sous DB2 pour z/OS est assurée dans DB2 CLI et DB2 .NET Data Provider.

Support DB2 CLI de DECFLOAT :

Les types de données C, SQLDECIMAL64 et SQLDECIMAL128, ont été ajoutés pour le stockage de valeurs FLOAT décimales. De nombreuses conversions sont prises en charge pour ces types. Un nouveau paramètre de connexion appelé SQL_ATTR_DECFLOAT_ROUNDING_MODE permet au client d'indiquer le type d'arrondi à appliquer si des opérations côté serveur imposent d'arrondir une valeur FLOAT décimale.

Support DB2 .NET Data Provider de DECFLOAT :

Un nouveau type de données appelé DB2DecimalFloat a été ajouté pour le stockage de valeurs FLOAT décimales. Ce type de données peut contenir des valeurs DECIMAL(16) et DECIMAL(34). Aucune opération mathématique n'est

actuellement prise en charge sur le type de données DB2DecimalFloat mais il peut être converti depuis et dans les types de données Décimal et Double, qui prennent en charge les opérations mathématiques.

Les valeurs d'énumération DB2Type.DecimalFloat16 et DB2Type.DecimalFloat34 ont été ajoutées pour représenter les types de données SQL DECFLOAT(16) et DECFLOAT(34).

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51

Référence connexe :

- «Types de données SQL symboliques et types de données par défaut dans les applications CLI» dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*

Support client pour les connexions sécurisées à DB2 pour les bases de données z/OS

DB2 CLI et IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ prennent désormais en charge l'établissement de connexions sécurisées aux serveurs de base de données DB2 qui supportent les contextes sécurisés. Les connexions sécurisées peuvent obtenir un certain nombre de privilèges spéciaux auxquels elles ne peuvent pas prétendre à l'extérieur du contexte sécurisé. Cela permet d'assurer un contrôle d'identité de bout en bout et un contrôle de meilleure qualité conformément à la réglementation.

Si le serveur de la base de données est configuré pour autoriser cette opération, un client peut créer des connexions sécurisées à l'aide d'ODBC, de XA ou de nouvelles méthodes Java. Le nom d'utilisateur associé à la connexion sécurisée peut alors être modifié sans que le serveur de la base de données n'ait à authentifier complètement le nouveau nom.

Les contextes sécurisés sont actuellement pris en charge uniquement sur DB2 Version 9.1 pour z/OS.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Améliorations apportées à DB2 Connect - Récapitulatif», à la page 23
- «Support contextuel sécurisé IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*
- «Connexions sécurisées via DB2 Connect» dans *DB2 Connect User's Guide*

Tâches connexes :

- «Création et arrêt d'une connexion sécurisée via CLI» dans *DB2 Connect User's Guide*
- «Changement d'utilisateurs sur une connexions sécurisée via CLI» dans *DB2 Connect User's Guide*

La limite de 64 Ko de l'interpréteur de ligne de commande (CLP) pour les instructions SQL a été supprimée

La limite de 64 Ko que l'interpréteur de commandes (CLP) imposait aux instructions SQL et aux commandes CLP contenant des instructions SQL a été supprimée. Dans les éditions précédentes, les instructions SQL générées par d'autres outils DB2 ne pouvaient pas être utilisées dans l'interpréteur de commandes lorsqu'elles dépassaient l'ancienne limite de 64 ko. La nouvelle limite d'environ 2 Mo est comparable à celle des autres outils DB2.

Référence connexe :

- «Utilisation des instructions SQL sur la ligne de commande et des instructions XQuery» dans *Command Reference*

Améliorations apportées à DB2 .NET Data Provider et support de .NET Framework 2.0

DB2 .NET Data Provider supporte désormais Microsoft .NET Framework version 2.0 et comporte des fonctions supplémentaires permettant le développement d'applications .NET plus puissantes.

Prise en charge des classes de base System.Data.Common :

DB2 .NET Data Provider prend en charge l'utilisation de classes de base communes déclarées dans l'espace de nom System.Data.Common. Cela permet de développer une application de base de données .NET générique sans faire référence à des classes propres à un fournisseur de données. Par exemple, vous pouvez utiliser la classe DBConnection générique, au lieu de la classe DB2Connection du fournisseur DB2 .NET Data Provider. Le cas échéant, les classes DB2 .NET Data Provider sont héritées des classes correspondantes de l'espace de nom System.Data.Common.

Des instances de ces classes de base communes sont créées à partir d'une classe Factory. Vous pouvez utiliser la classe Factory générique, qui est créée comme suit :

```
DbProviderFactory myFactory = DbProviderFactories.GetFactory("IBM.Data.DB2");
```

Vous pouvez aussi utiliser la classe de fabrique DB2 .NET Data Provider DB2Factory, qui est créée comme suit :

```
DB2Factory myFactory = DB2Factory.Instance;
```

Classes DB2Types :

Les classes DB2Types permettent de représenter les valeurs de colonne de base de données DB2 sous forme d'objets individuels admettant la valeur NULL. Des instances de classes DB2Types sont également utiles comme paramètres de procédures mémorisées CLR ou de fonctions définies par l'utilisateur. Voici une liste des classes DB2Types :

- DB2Binary
- DB2Blob
- DB2Clob
- DB2Date

- DB2Decimal
- DB2DecimalFloat
- DB2Double
- DB2Int16
- DB2Int32
- DB2Int64
- DB2Real
- DB2Real370
- DB2RowId
- DB2String
- DB2Time
- DB2TimeStamp
- DB2Xml

Toutes ces classes DB2Types appartiennent à l'espace de nom IBM.Data.DB2Types.

Ensembles de résultats pouvant défiler et être mis à jour :

DB2 .NET Data Provider comporte maintenant une classe DB2ResultSet, qui contient des fonctions permettant aux applications de mettre à jour des valeurs de colonne individuelles, ou de faire défiler des ensembles de résultats vers l'avant ou l'arrière.

Fonction de pagination de données :

La classe DB2Command comporte maintenant une méthode ExecutePageReader, qui permet aux applications d'extraire un ensemble spécifique de lignes de la base de données. La méthode ExecutePageReader accepte des valeurs pour le numéro de première ligne et le nombre de lignes à extraire et renvoie un objet DataReader. Cette fonction est utile pour rechercher un ensemble de lignes particulier et bien plus rapide et simple que de rechercher les lignes voulues en faisant défiler tout l'ensemble de résultats.

Copie de gros volumes de données :

La fonction de copie de gros volumes de données de DB2 .NET Data Provider permet de copier des données à partir d'une source de données disponible dans une table de base de données DB2. Pour effectuer une opération de copie de gros volumes de données, vous devez commencer par définir les mappages de colonnes de la source de données vers la table DB2 dans laquelle les données doivent être copiées, avant de procéder à la copie effective des données. La fonction de copie de gros volumes de données est accessible par l'intermédiaire des classes DB2BulkCopy, DB2CopyColumnMapping et DB2CopyColumnMappingCollection.

Mise à jour de la taille de la séquence :

La propriété DB2DataAdapter, UpdateBatchSize, permet aux applications de déterminer le nombre d'instructions SQL à collecter avant de les envoyer sous forme de séquence au serveur de la base de données DB2. Cette opération peut entraîner une hausse des performances, car elle implique un nombre réduit de transmissions de données individuelles entre l'application client et le serveur de la base de données.

Concepts connexes :

- «DB2 .NET Data Provider» dans *Developing ADO.NET and OLE DB Applications*
- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51

Developer Workbench remplace Development Center

Le composant Development Center de DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows version 8 est remplacé dans DB2 V9.1 par un outil Eclipse appelé Developer Workbench. Developer Workbench comprend des fonctionnalités comparables à celles de Development Center. Outre les fonctionnalités existantes de Development Center, il existe de nouvelles fonctions supplémentaires décrites à la section suivante.

Centre de documentation et didacticiels de Developer Workbench

L'aide et les didacticiels de Developer Workbench sont disponibles dans un centre de documentation qui est installé avec Developer Workbench. Ces informations concernent uniquement Developer Workbench et ne sont pas installées avec le CD du Centre de documentation de DB2. Pour accéder à l'aide et aux didacticiels de Developer Workbench, cliquez sur **Help > Help Contents** dans le menu principal du produit. Vous pouvez également établir un lien direct avec des informations importantes de mise en route sur la page d'accueil de Developer Workbench en cliquant sur **Help > Welcome**.

Migration des projets existants de Development Center

Vous pouvez utiliser un assistant pour faire migrer les projets existants de Development Center dans Developer Workbench.

Comparaison de routines

Vous pouvez comparer et modifier deux routines contenues dans un projet de développement de données de Developer Workbench. Vous pouvez également comparer les attributs des routines stockées sur un serveur.

Déploiement de routines sur des serveurs différents

Vous pouvez déployer des routines créées pour une base de données DB2 sur une base DB2 située sur une autre plateforme. Par exemple, vous pouvez créer une routine pour une base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows puis la déployer dans une base de données DB2 pour z/OS. Toutes les combinaisons de serveurs ne sont pas prises en charge.

Déploiement binaire

Pour les procédures mémorisées SQL ou Java visant DB2 UDB pour z/OS version 8 ou supérieure, vous pouvez déployer sans passer par une reconstruction complète. Les fichiers binaires d'une procédure SQL ou le fichier JAR d'une procédure Java sont copiés du système source au système cible.

Lancement de Visual Explain

Vous pouvez lancer Visual Explain pour des instructions SQL DB2 UDB z/OS ou DB2 pour Linux, UNIX et Windows provenant soit de l'éditeur de routines SQL, soit de l'assistant utilisé pour créer une routine.

Développement d'applications SQLJ

Vous pouvez développer des applications SQLJ en utilisant les fonctions suivantes :

- génération d'un fichier modèle SQLJ à l'aide d'un assistant,
- traduction et compilation automatiques,

- personnalisation à l'aide d'un assistant,
- impression du fichier de profil,
- modification des applications SQLJ en utilisant l'aide à la saisie de code et des modèles,
- débogage des fichiers SQLJ.

Support d'équipe

Vous pouvez partager votre projet de développement de données Developer Workbench en utilisant soit CVS, soit ClearCase. Après avoir partagé le projet, vous pouvez gérer toutes les modifications et l'historique de mise à jour et synchroniser les fichiers avec le référentiel.

Edition des données de type table

Vous pouvez utiliser un éditeur pour modifier les données contenues dans une table. Vous pouvez modifier les valeurs existantes, supprimer une ligne existante ou en insérer une nouvelle.

Extraction et chargement de données

Vous pouvez extraire les données d'une table ou d'une vue dans un fichier sur le système de fichiers local. Ce fichier peut alors servir à charger les données dans une table.

Débogueur de procédures mémorisées

Developer Workbench comprend des fonctions de débogage des procédures mémorisées. Vous pouvez déboguer des procédures mémorisées SQL ou Java visant des serveurs DB2 pris en charge ou des procédures mémorisées Java visant des serveurs Derby pris en charge.

Support XML

Developer Workbench assure une prise en charge des fonctions XML, du type de données XML et de l'enregistrement de schémas XML. Vous pouvez également créer des XQueries à l'aide du générateur XQuery. Reportez-vous aux liens de la section "Concepts connexes" pour plus de détails.

Developer Workbench offre également les fonctions suivantes lorsque DB2 V9.1 pour z/OS est disponible :

Support de fichiers JAR multiples

Vous pouvez créer des procédures mémorisées Java qui dépendent du code contenu dans plusieurs fichiers JAR installés sur le serveur. Vous pouvez également regrouper plusieurs procédures mémorisées Java dans le même fichier JAR sur le serveur.

Gestion des versions des procédures SQL pour z/OS

Les procédures mémorisées SQL natives et la gestion de leurs versions visant les serveurs DB2 pour z/OS sont prises en charge.

Support des variantes de modules pour les procédures mémorisées SQL et SQLJ

Java Vous pouvez créer des variantes de modules à partir de l'Explorateur de base de données pour les procédures mémorisées SQL et SQLJ visant DB2 pour z/OS. Ces variantes servent à créer des copies des modules existants avec des options de liaison différentes.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Support XML dans Developer Workbench», à la page 41

- «Générateur XQuery», à la page 37

Support de la fonction de table externe dans plusieurs partitions de base de données

Dans les environnements de base de données partitionnée, les fonctions de table définies par l'utilisateur qui n'exécutent pas d'instructions SQL peuvent être appelées en parallèle sur toutes les partitions de base de données DB2. Les fonctions de table définies par l'utilisateur permettent généralement l'extension et la personnalisation du langage SQL. Dans DB2 version 9.1, il est possible de définir des fonctions de table de telle façon que chaque référence de fonction de table soit appelée sur toutes les partitions. La combinaison des résultats de l'exécution de la fonction de table sur chacune des partitions de base de données est renvoyée sous la forme d'un ensemble de résultats unique.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Mise en oeuvre d'une routine externe» dans *SQL Guide*
- «Routines : Fonctions de table» dans *SQL Guide*

Référence connexe :

- «Vue administrative SNAPAPPL et fonction de table SNAP_GET_APPL – Extraction des informations instantanées du groupe de données logiques appl» dans *Routines et vues SQL d'administration*
- «CREATE FUNCTION (External Table) (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005

The IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005 fournit des outils pour le développement rapide d'applications, le développement de schémas de base de données et le débogage.

- L'activité de la base de données est désormais effectuée dans Microsoft Server Explorer. IBM Server Explorer a été supprimé de IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005 mais existe toujours pour IBM DB2 Development Add-In for Microsoft Visual Studio .NET 2003.
- Vous pouvez construire des applications Windows et des sites Web pour IBM DB2 Database sans écrire de code.
- Un support permet de générer et de déployer des services Web IBM sur DB2 Embedded Application Server et prend en charge les services Web Microsoft qui utilisent des projets de service Web Microsoft. Il est possible de créer et de déployer des services Web sans écrire une seule ligne de code. La prise en charge comprend la possibilité de déployer et de modifier les services Web, de tester leur exécution et de parcourir les services Web déjà déployés.

Tous les produits de base de données DB2 sont pris en charge : DB2 Database pour Linux, UNIX et Windows, DB2 Universal Database pour iSeries et DB2 Universal Database pour z/OS.

- De nouveaux concepteurs IBM permettent de travailler plus facilement avec des objets de base de données. Avec ces concepteurs, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :
 - créer et modifier des tables, vues et procédures ;
 - créer et modifier des rôles et définir des droits d'accès aux tables, vues et procédures ;
 - cloner des tables et procédures ;
 - afficher ou créer des scripts pour tous les objets de base de données ;
 - afficher des données provenant de tables et de vues et les filtrer sur la base d'une condition SQL ;
 - importer et exporter des données dans une table ou une vue.
- Vous pouvez exécuter des scripts avant et après des procédures et fonctions, ainsi qu'enregistrer les valeurs de paramètres d'entrée ou de sortie dans les sessions Visual Studio. Vous pouvez valider ou annuler des transactions.
- La nouvelle interface utilisateur permet d'afficher un ou plusieurs ensembles de résultats pour une procédure. Lorsque cela est possible, vous pouvez reconnaître automatiquement les ensembles de résultats et définir ou personnaliser manuellement une définition d'ensemble de résultats.
- Il est possible de déboguer de façon transparente les procédures SQL sur des serveurs Linux, UNIX et Windows ou zSeries.

Le stockage XML natif DB2 est pleinement pris en charge, y compris les fonctionnalités suivantes :

- Utilisation d'un type de données XML pour les colonnes et procédures
- Fourniture d'un index XML pour une colonne XML
- Capacité de visualiser les données XML
- Mise à jour, importation et exportation de données XML
- Validation d'une base de données XML selon un schéma XML enregistré
- Enregistrement et désenregistrement de schémas XML
- Génération de données exemple basées sur un schéma XML
- Création et enregistrement de schémas XML commentés
- Exécution et visualisation de scripts XQuery et SQL/XML
- Application de XSLT aux données XML pour une visualisation personnalisée

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Présentation d'IBM DB2 Development Add-In» dans *Developing ADO.NET and OLE DB Applications*

Améliorations apportées au chargeur de classes de routine Java

Les développeurs d'applications qui mettent au point des routines Java peuvent maintenant utiliser plusieurs classes Java portant le même nom en les incluant dans des fichiers JAR distincts et en les identifiant explicitement dans des instructions de création de routine.

Lors de la création d'une procédure Java, la spécification d'un ID *jar-id* pour identifier un fichier jar :

- garantit que la classe Java correcte est localisée et chargée pour la procédure ;

- améliore les performances de localisation et de chargement de la classe Java lors de la phase d'exécution.

Précédemment, lors d'un appel de procédure Java, le gestionnaire de base de données DB2 recherchait dans une liste de classes Java placées en mémoire cache et dans l'ensemble de classes défini dans le chemin *CLASSPATH* la première classe Java dont le nom correspondait à celui indiqué dans la clause *EXTERNAL NAME* de l'instruction *CREATE PROCEDURE* ou *CREATE FUNCTION* utilisée pour créer la routine, sans tenir compte du nom du fichier JAR dans lequel la classe pouvait résider.

La spécification d'un nom de fichier JAR dans la clause *EXTERNAL NAME* permet à DB2 de résoudre et charger plus rapidement la classe Java associée à la routine.

Pour utiliser cette nouvelle fonctionnalité avec des routines nouvelles et existantes :

Pour les nouvelles procédures et fonctions Java :

Pour tirer parti de cette nouvelle fonctionnalité lors de la création de procédures Java, veillez à indiquer l'option de clause *jar_id* dans l'instruction *CREATE PROCEDURE* (externe) ou *CREATE FUNCTION* (externe) qui désigne l'identificateur jar de la collection JAR sur le serveur de la base de données contenant la classe Java qui implémente la routine. Il s'agit de la méthode recommandée.

Pour les procédures et fonctions Java existantes :

Si un fichier JAR pour une routine Java a été installé sur le serveur de base de données à l'aide de la procédure définie par le système *install_jar*, mais qu'aucun *jar-id* n'a été explicitement désigné dans la clause *EXTERNAL NAME* de l'instruction *CREATE* de la routine, il est recommandé de modifier ces définitions de routine, de sorte que la clause *EXTERNAL NAME* indique explicitement la valeur *jar-id*. Cela peut être effectué via l'instruction *ALTER PROCEDURE* ou *ALTER FUNCTION*.

Par exemple, prenez une procédure Java existante appelée *maproc* qui référence une méthode *maméthode* de la classe *maclasse* dans le fichier jar associé à l'*ID jar-id* *monjar* créé à l'aide de l'instruction SQL suivante :

```
CREATE PROCEDURE maproc
LANGUAGE JAVA
PARAMETER STYLE JAVA
EXTERNAL NAME 'maclasse!maméthode'
FENCED
```

L'instruction SQL suivante peut permettre de modifier cette définition de sorte qu'elle désigne explicitement l'*ID jar-id* :

```
ALTER PROCEDURE maproc() EXTERNAL NAME 'monjar:maclasse!maméthode'
```

La définition de la procédure résultante dans la base de données est la suivante :

```
CREATE PROCEDURE maproc
LANGUAGE JAVA
PARAMETER STYLE JAVA
EXTERNAL NAME 'monjar:maclasse!maméthode'
FENCED
```

Lorsque la procédure `maproc` est appelée, la classe `maclasse` est chargée directement à partir du fichier jar associé à l’ID `jar-id` `monjar`.

Il est recommandé de spécifier l’option de clause `jar_id` lors de la création de routines Java.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d’applications - Résumé», à la page 51
- «Mise en oeuvre d’une routine externe» dans *SQL Guide*

Tâches connexes :

- «Création de routines externes» dans *SQL Guide*
- «Création de routines Java à partir de la ligne de commande» dans *SQL Guide*

Référence connexe :

- «CREATE PROCEDURE (External) (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Améliorations relatives à JDBC et SQLJ

Le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ contient les améliorations majeures suivantes pour DB2 version 9.1 :

- Conformité à la spécification JDBC 3.0.
- Support du nouveau type de données de colonne XML. Ce support comprend les éléments suivants :
 - Nouvelles méthodes exclusives DB2 et nouveau type de données exclusif DB2 pour prendre en charge la mise à jour et l’extraction de données dans des colonnes XML et les appels de procédures mémorisées avec des paramètres XML.
 - Nouvelles méthodes exclusives DB2 pour procéder à l’enregistrement de schémas XML.
- Nouvelles méthodes exclusives DB2 pour prendre en charge des connexions sécurisées

Ces nouvelles méthodes permettent à un serveur d’applications d’utiliser un ID autorisation système pour établir une connexion à un serveur de base de données DB2 pour z/OS, puis de réutiliser cette connexion pour le compte d’un nouvel utilisateur.

- Support du regroupement hétérogène et de la réutilisation de connexions

Le regroupement de connexions est une infrastructure permettant de mettre en mémoire cache des connexions à des sources de données physiques, qui équivalent à des unités d’exécution DB2. Lorsque JDBC réutilise des connexions à des sources de données physiques, les opérations coûteuses nécessaires pour la création et la fermeture subséquente d’objets `java.sql.Connection` sont réduites. Le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ fournit une fabrique de connexions regroupées qui sont utilisées par WebSphere Application Server ou d’autres serveurs d’applications. C’est le serveur d’applications qui procède effectivement au regroupement.

Par le passé, le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ prenait en charge le regroupement de connexions homogène, dans lequel tous les objets `Connexion` provenant d’un pool de connexions devaient avoir les mêmes propriétés. Avec DB2 V9.1, le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ prend également en charge le

regroupement hétérogène, dans lequel les objets `Connection` possédant des propriétés différentes peuvent partager le même pool de connexions.

- Support SSL

Le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ inclut désormais le support SSL (Secure Sockets Layer) pour les serveurs de base de données qui disposent également de ce support. Lorsqu'une application définit la propriété `sslConnection` du pilote JDBC au cours de la connexion à un serveur de base de données, le pilote obtient la connexion par le biais d'un connecteur SSL.

- Erreurs tolérables

Cette amélioration modifie le comportement du IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ lorsqu'une requête renvoie un `SQLCODE +100`. Par le passé, lorsqu'un appel à `ResultSet.next` renvoyait la valeur `false` (plus de lignes), le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ ne générait pas de `SQLWarning`. Avec DB2 V9.1, le pilote combine un `SQLWarning` avec le code retour `+4202` lorsque des erreurs sont détectées et tolérées conformément à la clause `RETURN DATA UNTIL`.

- Propriété `sendDataAsIs`

Par le passé, le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ procédait toujours à une conversion des types de données d'application vers des types de données de colonne si des informations `DESCRIBE` étaient disponibles. Certaines anomalies se produisaient à la suite de cette conversion automatique. Avec DB2 V9.1, le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ comprend une propriété de connexion `sendDataAsIs` qui laisse l'application décider si le pilote doit procéder ou non à la conversion de type de données. Si la propriété `sendDataAsIs` a la valeur `True`, le pilote indique un type de données en fonction de la méthode `setXXX` utilisée.

- Améliorations pour les connexions aux serveurs de base de données DB2 pour z/OS

- Support d'un flot de données progressif pour l'extraction de LOB et de données XML.

Lorsque le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ traite en continu une grande quantité de données LOB ou XML progressivement, il peut procéder à une extraction efficace et rapide de données lorsque le serveur de la base de données prend en charge la nouvelle architecture de flot de données progressif. DB2 Version 9.1 for z/OS prend en charge le flot de données progressif.

Avec le flot de données progressif, le serveur de la base de données détermine dynamiquement le mode le plus efficace pour renvoyer les données LOB ou XML, en fonction de la taille des LOB ou des objets XML.

- Support des nouveaux types de données de colonnes DB2 pour z/OS `BINARY`, `VARBINARY` et `DECFLOAT`.

Les applications peuvent désormais utiliser les types de données Java existants pour extraire ou mettre à jour des données dans des colonnes `BINARY`, `VARBINARY` et `DECFLOAT` dans des tables situées sur des serveurs de base de données DB2 pour z/OS.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Support contextuel sécurisé IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*
- «Prise en charge du regroupement de connexions JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*

- «LOB dans les applications JDBC avec IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*
- «Prise en charge Java de l'enregistrement et de la suppression du modèle XML» dans *Developing Java Applications*
- «Données XML dans les applications JDBC» dans *Developing Java Applications*
- «Données XML dans les applications SQLJ» dans *Developing Java Applications*

Référence connexe :

- «Propriétés d'IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*

Nouveau support et support modifié de logiciel de développement

Un certain nombre de modifications ont été apportées à la liste des logiciels pris en charge pour le développement d'applications DB2. Ces modifications sont les suivantes, citées par système d'exploitation.

AIX :

Java IBM Developer Kit pour AIX, Java Technology Edition, version 5

C et C++

IBM XL C/C++ Enterprise Edition version 7.0 pour AIX, IBM XL C/C++ Enterprise Edition version 8.0 pour AIX

Windows (32 bits et 64 bits) :

C et C++

Microsoft Visual C++ 2005, Intel Proton Compiler pour applications 32 bits Windows, version 9.0.021 ou ultérieure, Intel Proton Compiler pour Windows x64, version 9.0.024 ou ultérieure

C# Microsoft Visual C# 2005 (avec .NET Framework, version 2.0 32 bits uniquement)

Java IBM Developer Kit and Runtime Environment pour Windows, Java Technology Edition, version 5

Visual Basic .NET

Microsoft Visual Basic 2005 (avec .NET Framework, version 2.0 32 bits uniquement)

Linux (pour Intel x86, AMD 32 bits) :

C et C++

GNU/Linux gcc version 3.3.3
Intel C Compiler version 9.0

Java IBM Developer Kit and Runtime Environment pour Linux, Java Technology Edition, version 5

Linux (pour IA64) :

C et C++

GNU/Linux gcc version 3.3.3
Intel C Compiler version 9.0

Java IBM Developer Kit and Runtime Environment pour Linux, Java Technology Edition, version 1.4.2 SR3

Linux (pour zSeries, x86_64) :

C et C++

GNU/Linux gcc version 3.3.3

Java IBM Developer Kit and Runtime Environment pour Linux, Java Technology Edition, version 5

Linux (pour POWER) :

C et C++

GNU/Linux gcc version 3.3.3

IBM XL C pour Linux version 7.0

Java IBM Developer Kit and Runtime Environment pour Linux, Java Technology Edition, version 5

Solaris :

C et C++

Forte C versions 6.2

Sun ONE Studio versions 9, 10 Compiler Collection

HP-UX sur PA-RISC :

C HP ANSI C Compiler version B.11.11.14

C++ HP aC++ Compiler version A.03.63

HP-UX sur IPF (IA64) :

C HP ANSI C Compiler version A.06.05

C++ HP aC++ Compiler version A.06.05

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51

Référence connexe :

- «Systèmes d'exploitation pris en charge pour le développement d'applications de base de données» dans *Getting Started with Database Application Development*
- «Compilateurs et langages de programmation pris en charge pour le développement d'applications de base de données» dans *Getting Started with Database Application Development*

Nouveaux exemples

Les programmes exemples DB2 peuvent servir de modèles pour créer vos propres programmes d'application et d'outils d'apprentissage pour comprendre les fonctionnalités des produits DB2. DB2 V9.1 comporte un grand nombre de nouveaux programmes exemples illustrant les principales fonctions et améliorations. suivantes :

Support XQuery

Axes, expression FLWOR. SQL/XML et XQueries imbriquées

Support du schéma XML

Enregistrement du schéma et validation du document XML conformément au schéma

Support DDL XML

Modification de table pour l'ajout d'une colonne XML

Support XML pour les opérations d'insertion, de mise à jour et de suppression

Insertion de la nouvelle valeur XML dans la colonne de type XML, mise à jour et suppression des valeurs existantes

Support XML pour l'analyse syntaxique, la validation et la sérialisation

Analyse syntaxique implicite et explicite des types de données compatibles.

Utilisation hybride de SQL et XQuery

Fonctions SQL/XML comme XMLTable, XMLQuery et XMlexists

Support du type de paramètre XML pour PSM/STP

Procédure mémorisée avec paramètre de type de données XML

Support des index de valeurs XML

Index sur différents types de noeud de la valeur XML

Constructeurs SQL/XML

Création d'une valeur XML à partir de données relationnelles

Décomposition XML

Décomposition du document XML conformément au schéma commenté

Support des utilitaires pour XML

Support du type de données XML pour les utilitaires d'importation, d'exportation, runstats, db2look et db2batch

Partitionnement de table

Fonctions de partitionnement de table, de rappel, de transfert et de modification de partition

SET INTEGRITY en ligne

Définition de l'intégrité après modification d'une table partitionnée

Amélioration apportées au stockage automatique

Point de gestion unique avec plusieurs chemins, redimensionnement automatique des espaces table

LBAC (Label-Based Access Control)

Fonctions LBAC pour contrôler l'accès en fonction d'une règle et d'un label de sécurité

Administration par le biais d'interfaces SQL comprenant le support**ADMIN_CMD**

Support ADMIN_CMD pour la sauvegarde, UPDATE CONFIGURATION, l'exportation, et d'autres tâches.

Compression de lignes

Compression de la table au niveau des lignes

Support d'index plus grands

Création de parties de clé d'index de plus grande taille

Fonctions d'autonomie

Support par défaut des fonctions d'autonomie avec la nouvelle limite étendue

Support des RID de grande taille

RID de plus grande taille, migration d'espaces table DMS REGULAR en LARGE

Ces exemples et d'autres figurent à l'emplacement suivant :

- Sous Windows : %DB2PATH%\sql11ib\samples (où %DB2PATH% est une variable qui détermine le lieu d'installation de DB2)
- Sous UNIX : \$HOME/sql11ib/samples (où \$HOME est le répertoire personnel du propriétaire de l'instance)

Concepts connexes :

- «Fichiers modèles» dans *Rubriques Exemples*
- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51
- «Améliorations apportées à la base de données SAMPLE», à la page 66

Améliorations apportées à la base de données SAMPLE

Il est possible, à partir du module Premiers pas ou par le biais d'une nouvelle commande *db2sampl*, de créer des bases de données exemple servant à démontrer les nouvelles fonctions DB2 ainsi que les fonctions jamais encore démontrées. Les bases de données exemple peuvent servir comme outil d'apprentissage ou pour tester de nouvelles fonctions DB2.

Il est possible de créer des bases de données exemple incluant les fonctions suivantes :

- Tables avec colonnes de type de données XML contenant des données XML
- Index sur des colonnes de type de données XML
- Référentiel de schémas XML contenant des documents de schéma XML
- Clés primaires
- Clés associées et contraintes d'intégrité référentielle
- Index sur des colonnes de type de données relationnelles
- Contraintes de vérification
- Déclencheurs (comprend des déclencheurs BEFORE et des déclencheurs AFTER)
- Vues
- Fonction UDF SQL
- Procédure mémorisée SQL
- Fichiers de source de données CLOB mis à jour
- Tables de classification multidimensionnelles

La commande *db2sampl* fournit les options et le support permettant d'indiquer les éléments suivants :

- répertoire dans lequel créer les fichiers de base de données ;
- nom de la base de données exemple ;
- schéma avec lequel qualifier les noms d'objet de base de données ;
- inclusion facultative d'objets et de données de base de données relationnelle ;
- inclusion facultative d'objets et de données de base de données XML ;
- retrait forcé de bases de données portant le même nom avant la création de la base de données exemple ;
- exécution de la commande en mode prolix et sortie des messages d'état sur la sortie standard.

Les nouvelles fonctions de la commande *db2sampl* sont les suivantes :

- meilleur traitement des erreurs ;
- redirection d'une sortie améliorée des erreurs vers le fichier journal d'administration ;
- meilleures performances.

Lorsque les options par défaut sont spécifiées dans la commande *db2sampl*, la base de données exemple créée peut être utilisée en combinaison avec des applications exemple pour démontrer les fonctions d'application et d'administration de DB2.

Il est toujours possible de créer les objets et données de la base de données SAMPLE de DB2 version 8 en spécifiant l'option *-v8* dans la commande *db2sampl*.

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51

Référence connexe :

- «Base de données SAMPLE» dans *Rubriques Exemples*
- «db2sampl - Commande Create Sample Database» dans *Command Reference*

Ajout des fonctions scalaires TRIM et STRIP

Le support pour la fonction scalaire TRIM est ajouté dans la version 9.1. Cette fonction est utilisée pour supprimer les blancs et ou les occurrences d'un autre caractère défini à la fin ou au début d'une expression de chaîne.

Le support pour la fonction STRIP, qui est identique à la fonction TRIM, est également pris en charge pour la compatibilité avec les applications existantes sur d'autres plateformes.

Référence connexe :

- «Fonction scalaire STRIP» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Fonction scalaire TRIM» dans *SQL Reference, Volume 1*

Chapitre 6. Améliorations de la sauvegarde, de la connexion et de la récupération

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise

Les améliorations apportées aux fonctions de sauvegarde, de journalisation et de reprise de DB2 version 9.1 comprennent de nouvelles fonctions comme la possibilité de redémarrer une opération de reprise interrompue et la génération automatique de scripts pour effectuer des opérations de restauration redirigée. Ces améliorations et autres fonctions permettent d'assurer la disponibilité des données.

Pour connaître les améliorations en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Poursuite d'une opération de reprise qui s'est arrêtée lors de la phase de récupération aval», à la page 69
- «La fonction de reconstruction de base de données fournit des nouvelles options de restauration», à la page 70
- «Opération de restauration redirigée à l'aide d'un script généré automatiquement», à la page 70
- «Support de Tivoli Storage Manager ajouté (Windows x64)», à la page 71

Poursuite d'une opération de reprise qui s'est arrêtée lors de la phase de récupération aval

Si vous émettez la commande RECOVER DATABASE à la suite d'une opération de reprise incomplète ayant pris fin au cours de la phase de récupération aval, l'utilitaire de reprise va tenter de poursuivre cette opération, sans répéter la phase de restauration. Pour obliger l'utilitaire de reprise à réexécuter la phase de restauration, vous devez émettre la commande RECOVER DATABASE avec l'option RESTART, afin que l'utilitaire de reprise ignore toute opération de reprise antérieure non achevée.

Une commande RECOVER n'aboutira pas si, par exemple, elle a été interrompue par l'utilisateur (s'il appuie sur Ctrl+C ou utilise la commande FORCE APPLICATION) ou si DB2 n'a pas pu extraire les fichiers journaux.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69

Tâches connexes :

- «Utilisation de la récupération» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Commande FORCE APPLICATION» dans *Command Reference*
- «Commande RECOVER DATABASE» dans *Command Reference*

Opération de restauration redirigée à l'aide d'un script généré automatiquement

Vous pouvez maintenant effectuer une opération de restauration redirigée en générant un script de restauration redirigée à partir d'une image de sauvegarde existante, en modifiant les chemins ou les tailles de conteneur dans le script, puis en exécutant ce dernier pour recréer la base de données avec les nouveaux conteneurs.

Une restauration redirigée est une opération de restauration dans laquelle vous redéfinissez des conteneurs d'espaces table. La redirection offre une souplesse considérable pour la gestion des conteneurs d'espaces table. Par exemple, bien que l'ajout de conteneurs à des espaces table SMS ne soit pas pris en charge, vous pouvez effectuer cette opération en définissant un conteneur supplémentaire en appelant une opération de restauration redirigée.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69
- «Redéfinition des conteneurs d'espace par restauration d'une base de données avec un script généré automatiquement» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Tâches connexes :

- «Exécution d'une restauration réacheminée avec un script généré automatiquement» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

La fonction de reconstruction de base de données fournit des nouvelles options de restauration

La possibilité de reconstruire une base de données est une nouvelle fonction qui consiste à restaurer une base de données ou un sous-ensemble de ses espaces table par le biais d'une série d'opérations de restauration. Cette fonction renforce la fonction de reprise de DB2 en la rendant plus polyvalente, offrant ainsi une solution de reprise plus complète.

Comme vous pouvez reconstruire une base de données à partir d'images de sauvegarde des espaces table, vous n'avez plus besoin de conserver autant de sauvegardes complètes de la base de données. Plus la taille des bases de données augmente, plus les possibilités de sauvegarde complète se réduisent. Grâce à

l'alternative que présentent les sauvegardes des espaces table, il n'est plus nécessaire de procéder aussi souvent à des sauvegardes complètes de la base de données. Vous pouvez faire plus de sauvegardes des espaces table et prévoir de les utiliser, avec les fichiers journaux, en cas de sinistre.

Dans une situation de reprise, s'il s'avère nécessaire de mettre en ligne un sous-ensemble d'espaces table plus rapidement que les autres, la fonction de reconstruction vous permet de le faire. La possibilité de ne mettre en ligne qu'un sous-ensemble d'espaces table est particulièrement utile dans un environnement de test et de production.

La reconstruction d'une base de données comporte une série d'opérations de restauration, qui peuvent être nombreuses. Une opération de reconstruction peut faire appel à une image de la base de données, à des images des espaces table, ou les deux. De même, elle peut utiliser des sauvegardes complètes, des sauvegardes incrémentielles, ou les deux. La reconstruction permet de créer une base de données à laquelle il est possible de se connecter et qui contient le sous-ensemble d'espaces table dont vous avez besoin en ligne, tout en conservant hors ligne les espaces table pouvant être récupérés ultérieurement.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69
- «Choix d'une image cible pour la reconstruction de la base de données» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*
- «Reconstruction de la base de données» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Tâches connexes :

- «Reconstruction d'une base de données à partir d'images d'espace table sélectionnées» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*
- «Reconstruction des espaces table sélectionnés» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Support de Tivoli Storage Manager ajouté (Windows x64)

Tivoli Storage Manager (TSM) offre des services de gestion de mémoire et d'accès aux données assurant la protection des données de votre entreprise contre les incidents et autres erreurs. TSM prend en charge diverses méthodes de communication et fournit des fonctions d'administration permettant de gérer la sauvegarde et le stockage des fichiers ainsi que des fonctions permettant de planifier les sauvegardes.

Le support TSM a été ajouté pour tous les systèmes Windows x64. Le niveau minimum requis de l'API client TSM est la version 5.3.2.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69

Référence connexe :

- «Tivoli Storage Manager» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Chapitre 7. Améliorations du client et de la connectivité

Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité

Les améliorations apportées aux clients et à la connectivité de DB2 version 9.1 comprennent de nouvelles fonctions telles que le support du protocole de communication IPv6 (Internet Protocol version 6), le nouveau support d'exécution d'application ODBC et CLI sans DB2 Client et le support d'un délai de connexion. Ces améliorations et autres fonctions garantissent la disponibilité de méthodes souples et efficaces d'accès aux données à partir de systèmes et d'applications client.

Pour connaître les améliorations apportées aux clients et à la connectivité dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données», à la page 73
- «Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications», à la page 74
- «Améliorations apportées à DB2 Runtime Client», à la page 74
- «Support d'Internet Protocol Version 6 (IPv6) ajouté», à la page 75
- «Les applications ODBC et CLI peuvent désormais être exécutées sans DB2 client», à la page 75

Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données

Vous pouvez désormais définir une valeur de délai de connexion pour les connexions de base de données DB2. Une valeur de délai de connexion fixe une limite à la durée d'attente des applications pour une connexion. La définition d'une valeur de délai de connexion est utile dans le cas où le serveur de base de données est inaccessible. Dans cette situation, en effet, un délai important peut s'écouler entre les demandes de connexion et la notification de leur échec.

Pour les applications de base de données .NET, CLI, ODBC et OLE, vous devez utiliser le mot clé de configuration ConnectTimeout pour activer le délai de connexion. Pour les autres types d'interface d'application (l'interpréteur de ligne de commande CLP, par exemple), vous devez attribuer une valeur à la variable de registre DB2TCP_CLIENT_CONTIMEOUT. Pour plus d'informations, suivez les liens correspondants.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73

Référence connexe :

- «Mot clé de configuration ConnectTimeout CLI/ODBC» dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*

- «Interaction entre le délai de connexion client et la redirection client» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Variables de communications» dans *Performance Guide*

Un client unique (DB2 Client) est fourni pour le développement et l'administration d'applications

Avant la version 9, il existait deux clients semblables, DB2 Application Development Client et DB2 Administration Client. La version 9 de DB2 Client fusionne ces deux clients.

Sous les systèmes d'exploitation Windows, les améliorations suivantes de l'installation prenant en charge DB2 Client sont incluses :

- Vous pouvez installer DB2 Client à partir d'une image d'installation du serveur.
- Si DB2 Client et un serveur DB2 sont installés sur le même ordinateur, il vous suffit de télécharger et d'appliquer une image unique de groupe de correctifs pour mettre à niveau à la fois le serveur et le client. Si seul DB2 Client est installé, vous devez quand même télécharger et appliquer un groupe de correctifs propre au client.

Les autres améliorations apportées à DB2 Client sont les suivantes :

- Vous pouvez installer plusieurs copies d'un client sur le même ordinateur. Ces copies peuvent être identiques ou des versions différentes : par exemple, V8.2, V9.1.100 et V9.1.300.
- Lors de la migration d'un client à partir de la version 8, vous avez maintenant le choix de remplacer le client existant ou d'ajouter le nouveau client tout en conservant la version existante.

Concepts connexes :

- «Types de client - DB2 Runtime Client et DB2 Client» dans *Clients DB2 - Mise en route*
- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73
- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81
- «Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)», à la page 83

Améliorations apportées à DB2 Runtime Client

Avant la version 9, il existait deux clients d'exécution semblables sous les systèmes d'exploitation Windows, DB2 Run-Time Client et DB2 Run-Time Client Lite. Runtime Client version 9 a évolué à partir de la version 8 de Run-Time Client Lite et est désormais le seul client d'exécution disponible pour les systèmes d'exploitation Windows. Sur les plateformes Linux and UNIX, Runtime Client version 9 a peu évolué depuis la version 8 de DB2 Run-Time Client.

La version Windows de DB2 Runtime Client présente les améliorations suivantes :

- Il est sous licence, ce qui vous permet de le redistribuer librement avec les applications que vous vendez à d'autres sociétés.
- Il est disponible dans une version 64 bits.

- Il peut coexister avec d'autres produits DB2 sur le même ordinateur.

Les autres améliorations apportées à DB2 Runtime Client sont les suivantes :

- Vous pouvez installer plusieurs copies d'un client sur le même ordinateur. Ces copies peuvent être identiques ou des versions différentes, par exemple, V8.2, V9.1.100 et V9.1.300.
- La version 9 introduit un nouveau pilote pour les applications ODBC ou CLI. Si vous utilisiez un client d'exécution par le passé, vous préférerez sans doute avoir recours à ce pilote car il utilise un déploiement encore plus réduit.

Concepts connexes :

- «Types de client - DB2 Runtime Client et DB2 Client» dans *Clients DB2 - Mise en route*
- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73
- «Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)», à la page 83
- «Les applications ODBC et CLI peuvent désormais être exécutées sans DB2 client», à la page 75

Support d'Internet Protocol Version 6 (IPv6) ajouté

DB2 version 9.1 ajoute la prise en charge du protocole Internet Protocol version 6 (IPv6). Cela signifie que DB2 version 9.1 peut se connecter à des serveurs qui utilisent des adresses IPv4 ou IPv6. Des commandes ont été ajoutées ou améliorées pour assurer la prise en charge du protocole IPv6. Ainsi, la commande CATALOG TCPIP NODE existante a été assortie des commandes complémentaires CATALOG TCPIP4 NODE et CATALOG TCPIP6 NODE pour vous permettre de demander un type particulier de connexion.

Les noeuds TCP/IP ayant migré depuis la version 8 peuvent renvoyer des adresses IPv4 et IPv6. Pour plus de détails sur la migration, voir "Données de migration essentielles pour les clients DB2" dans *Guide de migration*.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73

Référence connexe :

- «Commande CATALOG TCPIP/TCPIP4/TCPIP6 NODE» dans *Command Reference*
- «Commande REGISTER» dans *Command Reference*

Les applications ODBC et CLI peuvent désormais être exécutées sans DB2 client

Outre l'interface CLI DB2 et le pilote ODBC installé avec DB2 Client et DB2 Runtime Client, un nouveau pilote, appelé IBM DB2 Driver pour ODBC et CLI que vous pouvez désormais installer sans installer de client DB2. Le pilote IBM DB2 Driver for ODBC and CLI fournit un support d'exécution pour les applications ODBC et CLI et offre désormais des fonctions de connectivité pour ces applications.

La possibilité d'installer le pilote IBM DB2 Driver pour ODBC et CLI sans client DB2 facilite le déploiement d'applications de base de données :

- vous pouvez inclure le pilote dans le module d'installation de l'application de base de données ;
- la taille de distribution, le volume installé et le volume en mémoire sont réduits.

Diverses options d'installation sont disponibles pour le pilote IBM DB2 Driver pour ODBC et CLI :

- vous pouvez l'installer sur une machine déjà équipée d'un client DB2 ;
- plusieurs installations de ce pilote peuvent figurer sur une seule machine.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées au client et à la connectivité», à la page 73
- «Pilotes DB2 CLI et ODBC» dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*
- «IBM DB2 Driver pour ODBC et CLI - Présentation» dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*
- «Introduction à CLI et à ODBC» dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*

Chapitre 8. Améliorations de la fédération

Récapitulatif des améliorations apportées à la fédération

Un système fédéré est un type particulier de système de gestion de base de données (SGBD) réparti. La fédération permet d'envoyer des demandes réparties à plusieurs sources de données par le biais d'une seule instruction SQL.

Pour plus d'informations sur les améliorations en matière de fédération introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Prise en charge de l'extraction de mappages utilisateur d'un référentiel externe», à la page 77
- «Isolement au niveau des instructions pour les alias», à la page 78
- «Validation en deux phases pour les sources de données multiconstructeur», à la page 78

Prise en charge de l'extraction de mappages utilisateur d'un référentiel externe

Un serveur fédéré utilise un mappage utilisateur pour se connecter à de nombreuses sources de données. Par défaut, les mappages utilisateur sont stockés dans une base de données DB2, qui comporte certaines limites. Vous pouvez désormais développer votre propre module d'extension pour extraire des mappages utilisateur d'autres référentiels externes. Un exemple de module d'extension est fourni pour vous permettre d'extraire les mappages utilisateur d'un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Les mappages utilisateur stockés dans un serveur LDAP apportent les avantages suivants :

- Maintenance moindre. Vos mappages utilisateur sont stockés dans un référentiel externe centralisé qui peut être utilisé par plusieurs serveurs fédérés. Par conséquent, vous ne devez mettre à jour vos mappages utilisateur que dans un seul emplacement et non sur chaque serveur fédéré.
- Sécurité accrue. Vous exercez un plus grand contrôle sur les mesures de sécurité utilisées pour stocker les mappages utilisateur. Si vous stockez vos mappages utilisateur dans une base de données DB2, les mots de passe éloignés sont stockés dans la table SYSUSEROPTIONS. Leur chiffrement est faible et passe par une clé de chiffrement fixe. Toutefois, si vous utilisez un référentiel externe tel qu'un serveur LDAP, vous pouvez implémenter vos propres algorithmes de chiffrement et clé confidentielle.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées à la fédération», à la page 77
- «Avantages de l'utilisation d'un référentiel externe» dans *WebSphere Data Source Configuration Guide*
- «Présentation du développement d'un plug-in permettant d'extraire les mappages utilisateur d'un référentiel externe» dans *WebSphere Data Source Configuration Guide*
- «Exemple de plug-in LDAP» dans *WebSphere Data Source Configuration Guide*

- «Présentation du plug-in de mappage des utilisateurs pour les référentiels externes» dans *WebSphere Data Source Configuration Guide*

Isolement au niveau des instructions pour les alias

Pour les sources de données DB2 et Microsoft SQL Server, vous pouvez utiliser l'isolement au niveau des instructions. Vous devez utiliser la clause d'isolement WITH dans les instructions qui utilisent des alias si vous souhaitez utiliser l'isolement au niveau des instructions.

Pour tous les autres usages d'alias afin d'accéder à des sources de données relationnelles, le serveur fédéré mappe son niveau d'isolement actuel sur un niveau d'isolement correspondant dans la source de données, lors de chaque connexion à cette source. Lorsqu'une connexion est établie à une source de données, le niveau d'isolement ne peut pas être modifié pour toute la durée de cette connexion.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées à la fédération», à la page 77
- «Niveaux et performances d'isolement» dans *Performance Guide*

Validation en deux phases pour les sources de données multiconstructeur

Une validation en deux phases fédérée est désormais disponible pour les sources de données prises en charge du serveur fédéré WebSphere Information Integrator. La validation en deux phases combine des mises à jour de plusieurs sources en une seule transaction de sorte que chacune ou aucune des sources concernées soient mises à jour. Cette stratégie garantit que les sources restent synchronisées.

Les utilisateurs de DB2 version 9.1 et de DB2 Connect peuvent être intéressés par les fonctions de validation en deux phases pour des sources de données multiconstructeur proposées par le serveur fédéré WebSphere Information Integrator. Les sources de données prises en charge par le serveur fédéré WebSphere Information Integrator sont les suivantes :

- Sources de données de la famille DB2 par le biais du protocole d'architecture de base de données relationnelle répartie (DRDA) :
 - DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows, version 8.1 ou ultérieure
 - DB2 UDB pour z/OS, version 7.1 ou ultérieure
 - DB2 UDB pour iSeries, version 5.3 ou ultérieure
- Informix IDS version 7.31 ou ultérieure, version 9.40 ou ultérieure, version 10.0 ou ultérieure
- Informix XPS version 8.40 ou ultérieure
- Microsoft SQL Server 2000 et Microsoft SQL Server 2005 pour serveur fédéré uniquement sous Windows
- Oracle, version 8.1.7 ou ultérieure, avec la bibliothèque XA
- Sybase Adaptive Server Enterprise, version 12 ou ultérieure, avec la bibliothèque XA pour un serveur fédéré uniquement sous Windows

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées à la fédération», à la page 77
- «Validation en deux phases» dans *Administration Guide: Planning*

Chapitre 9. Améliorations de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs

Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs

Grâce à de nouvelles fonctions et améliorations comme la coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 sous Windows, les améliorations apportées à l'installation manuelle et le support de copies simultanées de systèmes de base de données DB2 sous Linux et UNIX, DB2 Version 9.1 permet au personnel informatique de consacrer plus de temps au service de l'entreprise et moins de temps à installer et configurer des systèmes de base de données.

Pour plus d'informations sur les améliorations en matière d'installation, de migration et de groupes de correctifs introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81
- «Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)», à la page 83
- «Installation des produits DB2 sans ID utilisateur d'administrateur désormais prise en charge (Windows)», à la page 85
- «Améliorations apportées à l'installation manuelle (Linux et UNIX)», à la page 85
- «Les ressources de migration des systèmes de base de données DB2 ont été ajoutées», à la page 86
- «Nouvelles fonctions de désinstallation de produits DB2 à l'aide de la commande db2unins (Windows)», à la page 87
- «Améliorations apportées au fichier réponses», à la page 87
- «Fonctions de mise à jour ajoutées au Centre de documentation DB2», à la page 88

Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)

Vous pouvez installer plusieurs copies de systèmes de base de données DB2 sur des systèmes d'exploitation Linux ou UNIX sans avoir besoin de groupes de correctifs de remplacement. Vous pouvez désormais utiliser les groupes de correctifs DB2 pour Linux ou UNIX pour installer une nouvelle version DB2 au niveau de correctif correspondant. Les principaux avantages de cette fonction comprennent :

- Installation à n'importe quel emplacement : vous pouvez installer des systèmes de base de données DB2 dans tous les chemins de votre choix.
- Nombre d'installations illimité : vous pouvez installer deux copies ou plus du même système de base de données sur un ordinateur. Les niveaux de code peuvent également être différents.

- Maintenance indépendante de chaque copie : vous pouvez mettre à jour une copie sans aucune incidence sur les autres.

Vous pouvez utiliser cette fonction de différentes façons :

- Les administrateurs de base de données peuvent déployer une version d'un système DB2 pour la production, et une version plus récente pour tester les nouveaux groupes de correctifs. Ensuite, l'instance de production peut être transférée dans le nouveau chemin d'installation au cas par cas, sans qu'il soit nécessaire d'appliquer le groupe de correctifs à la version antérieure (bien que des groupes de correctifs en place soient disponibles). Il suffit de désinstaller l'ancienne version lorsque vous n'en avez plus besoin.
- Les administrateurs de base de données peuvent disposer de copies indépendantes de systèmes DB2 pour des usages différents. Cette indépendance permet d'exécuter des bases de données différentes sur le même ordinateur, à des niveaux correctifs différents. Ainsi, un groupe, les ressources humaines, par exemple, peut appliquer des correctifs sans aucune incidence sur d'autres groupes, comme le service financier.
- Si vous êtes un fournisseur de logiciels indépendant, vous pouvez intégrer votre propre copie de DB2 dans votre produit.

Sur les systèmes d'exploitation Linux et UNIX pris en charge, une nouvelle commande, **db2ls**, fournit des informations sur les systèmes de base de données et fonctions DB2 installés sur le système. Vous pouvez l'utiliser au préalable pour dresser la liste des emplacements d'installation des systèmes de base de données DB2 et des niveaux de chaque système DB2 installé. Après avoir identifié les chemins d'installation des systèmes de base de données DB2, vous pouvez utiliser cette commande pour répertorier tout ou partie des produits et fonctions installés dans un chemin particulier.

Dans la version 9, la commande **db2ls** constitue la seule méthode permettant de rechercher un produit DB2. Vous ne pouvez plus rechercher les produits DB2 à l'aide des utilitaires natifs du système d'exploitation Linux ou UNIX, tels que `pkgadd`, `rpm`, `SMIT` ou `swinstall`. Il convient donc de modifier les scripts contenant un utilitaire d'installation natif qui vous sert à communiquer avec les installations DB2 et à les interroger.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81
- «Plusieurs versions DB2 sur le même ordinateur (Windows)» dans *Administration Guide: Implementation*

Tâches connexes :

- «Installation de serveurs DB2 (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «db2ls - Commande d'affichage des fonctions et produits DB2 installés» dans *Command Reference*
- «Organigramme de plusieurs versions DB2» dans *Administration Guide: Implementation*

Coexistence de plusieurs versions et groupes de correctifs DB2 (Windows)

DB2 version 9 sous le système d'exploitation Windows offre la possibilité d'installer plusieurs copies de serveurs et clients DB2 sur le même système. Chaque copie d'installation de DB2 peut être soit au même niveau, soit à un niveau différent de DB2.

Lors de l'installation d'un produit DB2 sur une machine où est déjà installée une copie de DB2, vous pouvez installer une nouvelle copie ou mettre à jour des copies existantes.

Gestion des licences DB2 :

Dans les versions précédentes de DB2 sous le système d'exploitation Windows, un système de base de données DB2 faisait l'objet d'une licence en tant que machine physique à part entière. DB2 version 9 fait l'objet d'une licence avec un modèle de chemin d'installation, en fonction des produits installés dans un répertoire d'installation donné.

Copie DB2 par défaut :

Comme plusieurs copies de DB2 peuvent cohabiter sur le même système, vous devez en spécifier une comme installation DB2 par défaut pour les connexions distantes. Vous pouvez mettre à jour l'installation DB2 par défaut à l'aide de l'assistant de sélection de DB2 par défaut.

Si DB2 UDB version 8 et version 9 coexistent sur le système, DB2 UDB version 8 est toujours la copie par défaut de DB2 sur ce système.

Nouvelle variable de registre DB2_COPY_NAME :

La variable DB2_COPY_NAME renferme le nom de la copie de la version de DB2 qui est actuellement en cours d'utilisation. Pour changer de version DB2 lorsque plusieurs copies sont installées sur la machine, vous ne pouvez pas utiliser la variable DB2_COPY_NAME. En revanche, vous pouvez procéder de l'une des façons suivantes :

- Vous pouvez utiliser la fenêtre de la commande DB2 à partir du menu Démarrer → Programmes → IBM DB2 → <Nom de la version DB2> → Outils de ligne de commande → Fenêtre de commande DB2 : la fenêtre de commande est déjà configurée avec les variables d'environnement correctes pour la version DB2 choisie.
- Vous pouvez exécuter le fichier db2envar.bat à partir d'une fenêtre de commande en utilisant le chemin d'accès qualifié complet (répertoire d'installation de la version <DB2>\bin\db2envar.bat) pour la version DB2 que vous souhaitez utiliser.

Restrictions à la coexistence de DB2 version 9 et DB2 UDB version 8 :

La coexistence de copies de DB2 version 9 et de DB2 UDB version 8 comporte certaines restrictions :

- Un serveur d'administration DB2 UDB version 8 (DAS) ne peut pas administrer une installation DB2 version 9. En revanche, un serveur d'administration DB2 version 9 (DAS) peut administrer à la fois des instances DB2 version 9 et DB2 UDB version 8.
- La copie de DB2 UDB version 8 est attribuée par défaut sur la machine physique. Pour sélectionner une nouvelle version, vous devez migrer vers la version 9 ou désinstaller la version 8 et utiliser l'assistant de sélection de DB2 par défaut.
- Les versions 32 bits et 64 bits du système de base de données DB2 ne peuvent pas coexister sur le système d'exploitation Windows pour AMD64 et Intel EM64T. Si vous avez un système de base de données DB2 32 bits et que vous installez un système DB2 64 bits, le système 32 bits fait automatiquement l'objet d'une migration. Si vous souhaitez remplacer plusieurs systèmes de base de données DB2 32 bits par un seul système 64 bits, vous devez commencer par faire migrer toutes les copies 32 bits vers une copie 32 bits unique. Ensuite, vous devez désinstaller toutes les copies 32 bits, à l'exception de celle qui contient toutes les instances 32 bits. Enfin, vous pouvez installer un système de base de données DB2 version 9 64 bits. Au cours de l'installation, toutes les copies 32 bits migrent automatiquement.
- DB2 Net Search Extender ne prend pas en charge plusieurs copies de versions ou éditions différentes sur la même machine physique.

Connectivité du client :

Vous ne pouvez utiliser qu'une seule copie de DB2 à la fois dans un même processus.

Groupes de correctifs et migration :

Si vous utilisez une image de régénération pour mettre à jour votre système de base de données DB2, vous devez indiquer si vous souhaitez mettre à jour une copie existante de DB2 ou en installer une nouvelle. Vous ne pouvez pas mettre à jour plusieurs copies de DB2 en même temps. Pour mettre à jour une copie de DB2 installée sur le système, vous devez réexécuter l'installation.

La procédure d'installation de DB2 vous offre la possibilité de procéder à une migration à partir de DB2 UDB version 8 (dans le même chemin) ou d'installer une nouvelle copie de DB2 version 9 sans modifier l'installation existante de DB2 UDB version 8.

Impact sur le développement d'applications :

La présence de plusieurs copies de DB2 sur un même système a un impact non négligeable sur le développement des applications. Le plus grand changement concerne le fonctionnement des applications de base de données avec une instance particulière de DB2 qui ne soit pas l'instance DB2 par défaut.

Concepts connexes :

- «Variables d'environnement et registre des profils» dans *Administration Guide: Implementation*

- «Plusieurs versions DB2 sur le même ordinateur (Windows)» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Tâches connexes :

- «Installation de serveurs DB2 (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Installation de serveurs DB2 (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Utilisation de l'Assistant de sélection de DB2 par défaut (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Coexistence de DB2 Version 9 et migration avec DB2 UDB Version 8 (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «Variables d'environnement système» dans *Performance Guide*
- «Mots clés de fichiers réponses (Windows et UNIX)» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Organigramme de plusieurs versions DB2» dans *Administration Guide: Implementation*

Installation des produits DB2 sans ID utilisateur d'administrateur désormais prise en charge (Windows)

Si vous ne souhaitez pas utiliser un ID utilisateur d'administrateur lors de l'installation d'un produit DB2 sous un système d'exploitation Windows, vous disposez maintenant d'une autre option. Vous pouvez utiliser la fonction de droits d'accès élevés du système d'exploitation Windows pour effectuer l'installation avec un ID utilisateur avec pouvoir ou un ID utilisateur disposant d'un accès restreint.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Référence connexe :

- «Comptes utilisateur requis pour l'installation de produits serveur DB2 (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Améliorations apportées à l'installation manuelle (Linux et UNIX)

La commande **db2_install** a été simplifiée et améliorée pour prendre en charge l'installation de plusieurs exemplaires de DB2 sur le même ordinateur et les produits DB2 dont les images d'installation dépassent la capacité de plusieurs CD. Des options supplémentaires sont proposées pour vous permettre de réaliser les tâches suivantes :

- Installation d'un support de langue non anglais à l'aide des options -c et -L
- Capture des informations d'identification des incidents à l'aide de la fonction de trace utilisant l'option -t

La commande **db2_deinstall**, qui n'était fournie autrefois que sur le CD du produit DB2, est maintenant installée avec l'image d'installation de base. Elle se trouve

dans le répertoire *DB2DIR/install*, où *DB2DIR* est l'emplacement où est installée la version en cours de la base de données DB2. La commande **db2_deinstall** n'est plus fournie sur les CD du produit.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81
- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81

Tâches connexes :

- «Liste des produits DB2 installés sur le système (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Installation manuelle d'un produit DB2» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*

Référence connexe :

- «db2_deinstall - Commande de désinstallation des fonctions ou produits DB2» dans *Command Reference*
- «db2_install - Commande d'installation des produits DB2» dans *Command Reference*

Les ressources de migration des systèmes de base de données DB2 ont été ajoutées

Les ressources disponibles les plus importantes pour la migration de systèmes de base de données DB2 sont les suivantes :

- Les rubriques sous "Migration vers DB2 version 9" du Centre de documentation DB2 décrivent le processus de migration total et les composants de migration. Les composants de la migration sont les systèmes de base de données DB2, les clients DB2 et les routines et applications de base de données.
- Le guide de migration de DB2 au format PDF fournit des informations sur l'intégralité des composants et de la procédure de migration, y compris sur la planification de votre migration. Ce manuel est disponible au téléchargement sur la page Web des manuels DB2 Version 9 à l'adresse www.ibm.com/software/data/db2/udb/support/manualsv9.html.
- Le portail de migration des systèmes de base de données DB2 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21200005> permet d'accéder à toutes les ressources supplémentaires et aux informations les plus récentes sur la procédure de migration au fur et à mesure de leur parution. Ces ressources incluent les livres blancs et des exemples de script de migration.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81
- «Modifications apportées au support de la migration pour les systèmes de bases de données DB2», à la page 123

Nouvelles fonctions de désinstallation de produits DB2 à l'aide de la commande **db2unins** (Windows)

Dans DB2 Version 9.1, vous pouvez utiliser la commande **db2unins** pour :

- Désinstaller facilement plusieurs produits DB2 d'une instance DB2 en une même opération. Auparavant, vous ne pouviez désinstaller les produits DB2 qu'un seul à la fois. Dans DB2 Version 9.1, vous pouvez indiquer la commande **db2unins** avec l'option **-p**.
- Désinstaller automatiquement les produits DB2 d'une instance DB2, comme défini dans le fichier de réponse de désinstallation. Par le passé, vous deviez faire appel à la fonction Ajout/suppression de programmes du Panneau de configuration de Windows pour désinstaller un produit DB2. Dans DB2 Version 9.1, vous pouvez indiquer la commande **db2unins** avec l'option **-u**.
- Forcer automatiquement la désinstallation de tous les produits DB2 sur le système. Utilisez cette fonction pour les systèmes endommagés à tel point que la seule solution consiste à les nettoyer manuellement. Par le passé, vous deviez procéder manuellement à cette tâche. Dans DB2 Version 9.1, vous pouvez indiquer la commande **db2unins** avec l'option **-f**.

La commande **db2unins** comporte d'autres options, dont l'option **-d** qui permet d'afficher la liste complète des produits DB2 installés dans la version actuelle de DB2 et l'option **-l** qui permet de générer un fichier journal pour la commande **db2unins**.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Référence connexe :

- «db2unins - Commande de désinstallation d'un produit de base de données DB2» dans *Command Reference*

Améliorations apportées au fichier réponses

Un fichier réponses est un fichier texte ASCII qui contient des valeurs d'installation et de configuration. A la différence d'une installation avec l'Assistant d'installation DB2, une installation au moyen d'un fichier réponses permet d'installer des produits ou fonctions DB2 sans intervention de l'utilisateur.

Dans la version 9.1, de nouveaux mots clés de fichier réponses sont ajoutés pour prendre en charge les nouvelles fonctions et améliorations. Des fichiers de réponses exemples prêts à l'emploi, avec des entrées par défaut, sont inclus dans le CD DB2 sous *db2/platform/samples* (où *plateforme* désigne la plateforme matérielle).

Concepts connexes :

- «Concepts de base relatifs à l'installation au moyen d'un fichier réponses» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Référence connexe :

- «Fichiers réponses exemples disponibles» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Mots clés de fichiers réponses (Windows et UNIX)» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*

Fonctions de mise à jour ajoutées au Centre de documentation DB2

Si vous choisissez d'installer localement le Centre de documentation DB2 Version 9.1 plutôt que d'utiliser la version disponible en ligne à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help>, vous pouvez utiliser la fonction de mise à jour générée par le Centre de documentation. Grâce à cette fonction, vous pouvez rechercher et télécharger des mises à jour pour votre Centre de documentation en cliquant simplement sur le bouton Update dans la fenêtre du Centre de documentation.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'installation, de migration et de groupe de correctifs», à la page 81

Tâches connexes :

- «Mise à jour du Centre de documentation DB2 installé sur votre poste de travail ou sur le serveur intranet», à la page 179

Chapitre 10. Améliorations de la g erabilit 

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de g erabilit 

La g erabilit  est renforcée dans DB2 version 9.1, grâce à plusieurs nouvelles améliorations, dont l'activation par défaut des fonctions d'informatique autonome, les améliorations apportées à l'instruction ALTER TABLE, la prise en charge du stockage automatique pour les bases de données à plusieurs partitions et la prise en charge de la copie de schémas entre bases de données. D'autres améliorations comprennent un meilleur accès aux commandes d'administration de DB2 via SQL, des améliorations apportées à la réorganisation automatique des tables et des index et le support du chargement de tables partitionnées. Ces fonctions et d'autres vous permettront de consacrer moins de temps à la gestion des bases de données et plus à celle de l'entreprise.

Pour connaître les améliorations en matière de g erabilit  introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89
- «Améliorations apportées à l'instruction ALTER TABLE», à la page 90
- «Evaluation automatique des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS», à la page 91
- «Améliorations apportées au stockage automatique», à la page 91
- «Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables», à la page 93
- «Affichages des identificateurs de pools de mémoire tampon dans les sorties de la mémoire de la base de données»,   la page 93
- «Support de la copie de schémas», à la page 93
- «Accès amélioré aux commandes d'administration DB2 via SQL», à la page 94
- «Support de l'utilitaire EXEC SQL pour le chargement de données dans des tables DB2 UDB pour z/OS», à la page 95
- «Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)», à la page 95
- «Améliorations apportées à l'interface Premiers pas», à la page 96
- «La longueur maximale des identificateurs est désormais de 128 octets pour les objets et noms supplémentaires», à la page 97
- «Ajout du support de chargement pour les tables partitionnées», à la page 97
- «Nouvelle zone SQLMA (SQL Monitor Area) pour le contrôle des flux d'informations dans des environnements de base de données partitionnée», à la page 98

Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative

La mémoire à réglage automatique adaptative simplifie la tâche de configuration de la mémoire en définissant automatiquement les valeurs des paramètres de configuration de mémoire et en redimensionnant les pools de mémoire tampon. Lorsqu'elle est activée, cette fonction répartit les ressources de mémoire disponible

entre plusieurs consommateurs de mémoire, notamment les zones de tri, de la mémoire cache du module et de la liste de verrous, ainsi que les pools de mémoire tampon.

Sur les plateformes Windows et AIX, la fonction de mémoire à réglage automatique permet également de déterminer les besoins globaux de la base de données en matière de mémoire et de régler de manière dynamique l'utilisation de la mémoire partagée totale de la base de données. Cela permet au gestionnaire de base de données de consommer plus de mémoire physique que le charge de travail n'en exige et de libérer cette mémoire pour le système d'exploitation lorsque les besoins en mémoire de la base de données sont faibles.

Utilisez le paramètre de configuration `database_memory` pour définir une limite quant à la quantité de mémoire que va utiliser chaque base de données. Voir les liens correspondants pour plus d'informations.

En plus de simplifier la tâche de configuration de la mémoire, cette nouvelle fonction de mémoire à réglage automatique adaptative améliore les performances en fournissant une configuration supérieure dynamique capable de répondre à des modifications importantes des caractéristiques de la charge de travail.

Concepts connexes :

- «Mémoire à réglage automatique» dans *Performance Guide*
- «Présentation du gestionnaire de mémoire à réglage automatique» dans *Performance Guide*
- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Modification du paramètre de configuration `database_memory`», à la page 133
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de géralité», à la page 89

Améliorations apportées à l'instruction ALTER TABLE

Vous pouvez maintenant utiliser l'instruction ALTER TABLE pour effectuer les opérations suivantes :

- supprimer une colonne, à l'aide de la clause DROP COLUMN ;
- modifier le type d'une colonne, à l'aide de la clause ALTER COLUMN SET DATA TYPE ;
- modifier l'attribut d'acceptabilité de la valeur NULL d'une colonne, à l'aide de la clause SET NOT NULL ou DROP NOT NULL.

Lorsque vous modifiez ces attributs de table à l'aide du langage SQL, il n'est plus nécessaire de supprimer la table puis de la recréer, procédure longue et parfois complexe lorsqu'il existe des dépendances d'objets.

Toute modification de table qui a une incidence sur le format de ligne des données est désignée comme *opération nécessitant une réorganisation* et implique que la table soit réorganisée avant que la plupart des opérations suivantes sur la table soient autorisées.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de géralité», à la page 89

Référence connexe :

- «ALTER TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Commande REORG INDEXES/TABLE» dans *Command Reference*

Evaluation automatique des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS

Cette rubrique fait référence aux produits suivants sous l'appellation collective de DB2 UDB pour z/OS :

- DB2 UDB pour z/OS version 8
- DB2 UDB pour OS/390 et z/OS version 7

Sur le système z/OS, un moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS est démarré sous forme de tâche pour chaque sous-système DB2 à contrôler. Les assistants de création et de modification d'une règle de maintenance d'objets du Centre de contrôle permettent désormais d'automatiser l'évaluation des règles de maintenance d'objets par le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS.

Le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS déclenche des évaluations de règle à des horaires et intervalles planifiés définis dans la règle. Au cours de chaque évaluation, les critères de recommandation de maintenance sont comparés aux seuils définis dans la règle de maintenance d'objets pour déterminer la nécessité de procéder à une maintenance d'objets, c'est-à-dire si COPY, REORG, RUNSTATS, STOSPACE, ALTER TABLESPACE ou ALTER INDEX sont nécessaire et pour identifier les états restreints, tels que CHKP, sur les objets d'espace table et d'index. Lorsque les objets sont identifiés comme étant en état d'alerte au cours de l'évaluation de règle, les contacts pour alerte de santé sont avertis par messagerie électronique ou messenger de poche. La liste de ces contacts pour chaque sous-système DB2 est définie et gérée dans le Centre de contrôle.

Pour permettre au Centre de contrôle de prendre en charge ces nouvelles fonctions, et pour activer le moniteur de santé DB2 UDB pour z/OS et modifier les tables de maintenance d'objets, vous devez appliquer le correctif APAR PK20053 pour :

- Activation z/OS (FMID JDB881D), en cas de connexion à un serveur DB2 UDB for z/OS version 8 ;
- Activation OS/390 (FMID JDB771D), en cas de connexion à un serveur DB2 UDB pour OS/390 et z/OS version 7

Concepts connexes :

- «Présentation du Centre de contrôle» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Introduction au moniteur de santé» dans *System Monitor Guide and Reference*
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89
- «Moniteur de santé DB2 UDB for z/OS - Généralités» dans *Administration Guide: Implementation*

Améliorations apportées au stockage automatique

Dans la version 9.1, la prise en charge du stockage automatique est ajoutée pour les bases de données multipartitions. En outre, le Centre de contrôle a été amélioré pour permettre la création de bases de données utilisant le stockage automatique et l'ajout de chemins de stockage aux bases de données existantes.

Support ajouté pour les bases de données multipartitions :

Si vous avez Enterprise Server Edition avec la fonction DPF (Database Partitioning Feature), vous pouvez maintenant utiliser des bases de données multipartitions prenant en charge le stockage automatique. Une base de données à stockage automatique est une base dans laquelle des espaces table peuvent être créés et dont les caractéristiques de conteneur et de gestion d'espace sont entièrement déterminées par le gestionnaire de la base de données DB2. Les bases de données pour lesquelles le stockage automatique est activé sont associées à au moins un chemin de stockage. Un espace table peut être "géré par stockage automatique" et ses conteneurs affectés et alloués par le gestionnaire de base de données DB2 en fonction de ces chemins de stockage.

De même, vous pouvez maintenant spécifier des chemins en plus des lettres d'unité lors de la création d'une base de données dans un environnement d'exploitation Windows.

Amélioration du Centre de contrôle :

Vous pouvez créer une base de données de stockage automatique ou ajouter un chemin de stockage à une base de stockage automatique existante à l'aide du Centre de contrôle.

Pour créer une base de données de stockage automatique à l'aide du Centre de contrôle :

1. Développez l'arborescence jusqu'au dossier **Bases de données**.
2. Cliquez sur ce dossier avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Création** —> **Standard** ou **Création** —> **Avec maintenance automatique** dans le menu en incrustation.
3. Suivez les étapes pour effectuer cette tâche.

Pour ajouter un chemin de stockage à une base de données existante à l'aide du Centre de contrôle :

1. Ouvrez la fenêtre Ajout de stockage : développez l'arborescence jusqu'au dossier **Espaces table** de la base de données à laquelle vous souhaitez ajouter un chemin de stockage. Cliquez sur ce dossier avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Gestion de mémoire** dans le menu en incrustation. La fenêtre Ajout de stockage apparaît.
2. Cliquez sur **Ajouter**. La fenêtre Ajout d'un chemin de stockage apparaît.
3. Indiquez le chemin de stockage.

Concepts connexes :

- «Bases de données de stockage automatique» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Fonction de partition de base de données (DPF)» dans *Administration Guide: Planning*
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables

De nouvelles options de règle permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Définir l'utilisation d'un espace table temporaire système ayant une taille de page appropriée pour une réorganisation hors ligne des tables. Cet espace table sert à stocker une copie temporaire de la table en cours de réorganisation automatique.
- Appliquer une limite de taille aux tables considérées pour la réorganisation hors ligne. Une nouvelle option est ajoutée à la spécification de portée de la réorganisation des tables afin de définir une limite de taille de réorganisation hors ligne. Les tables dont la taille est supérieure à cette limite ne font pas l'objet d'une réorganisation hors ligne automatique. Les réorganisations en ligne sont toujours appliquées automatiquement. Si une table dépasse plusieurs partitions de base de données, la limite s'applique à la taille de la portion de table contenue sur chaque partition de base de données, sous forme de moyenne.
- Indiquer que les réorganisations d'index automatiques doivent être effectuées en ligne et dans la fenêtre de maintenance en ligne.
- Indiquer s'il convient ou non de conserver ou de reconstruire les dictionnaires de compression au cours de la réorganisation.

Concepts connexes :

- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Tâches connexes :

- «Activation de la réorganisation automatique de la table et de l'index» dans *Performance Guide*

Affichages des identificateurs de pools de mémoire tampon dans les sorties de la mémoire de la base de données

La version 9.1 permet aux utilisateurs de distinguer plusieurs pools de mémoire tampon dans les sorties de la mémoire de la base de données de la commande **db2mtrk**. Des identificateurs sont désormais affichés entre parenthèses en regard des pools de mémoire tampon (y compris les pools système).

Concepts connexes :

- «Gestion du pool de mémoire tampon» dans *Performance Guide*

Référence connexe :

- «db2mtrk - Commande Memory Tracker» dans *Command Reference*

Support de la copie de schémas

L'utilitaire **db2move** et la procédure **ADMIN_COPY_SCHEMA** permettent d'effectuer facilement des copies d'un schéma de base de données et des objets associés. Dès qu'un schéma modèle est défini, vous pouvez l'utiliser pour créer d'autres versions.

Vous pouvez utiliser la procédure ADMIN_COPY_SCHEMA pour copier un schéma unique dans la même base de données.

Vous pouvez également vous servir de l'utilitaire db2move avec l'option **-co** et l'action COPY pour copier un schéma unique ou plusieurs schémas d'une base de données source à une base cible. Si vous faites appel à l'utilitaire db2move, les bases de données source et cible doivent être différentes. Si vous souhaitez copier un schéma dans la même base de données, utilisez la procédure ADMIN_COPY_SCHEMA.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Tâches connexes :

- «Copie d'un schéma» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «db2move - Commande Database Movement Tool» dans *Command Reference*
- «Procédure ADMIN_COPY_SCHEMA – Copie d'un schéma spécifique et de ses objets» dans *Routines et vues SQL d'administration*
- «Procédure ADMIN_DROP_SCHEMA – Suppression d'un schéma spécifique et de ses objets» dans *Routines et vues SQL d'administration*

Accès amélioré aux commandes d'administration DB2 via SQL

Les routines d'administration SQL ont été introduites dans DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows version 8 et développées dans DB2 version 9 pour inclure un plus grand nombre de tâches d'administration. De nouvelles vues d'administration ont également été ajoutées dans DB2 version 9.

Les routines et vues d'administration SQL offrent une interface de programmation principale facile à utiliser pour administrer DB2 via le langage SQL. Elles comprennent une collection de vues, fonctions de table, procédures et fonctions scalaires intégrées permettant d'effectuer diverses tâches d'administration DB2, telles que la réorganisation d'une table, la saisie et l'extraction de données de contrôle ou l'extraction de l'ID application de la connexion en cours.

Ces routines et vues peuvent être appelées à partir d'une application SQL, d'une ligne de commande DB2 ou d'un script de commandes.

Outre les nouvelles vues, routines et procédures d'administration, DB2 version 9 comprend les fonction suivantes :

- support étendu pour le contrôle de la base de données ;
- support étendu pour l'exécution de commandes DB2 par le biais de la procédure ADMIN_CMD ;
- support de bases de données multipartition pour les vues et routines d'administration.

Pour assurer une prise en charge étendue des routines d'administration existantes, certaines routines de DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows version 8 ont été remplacées par de nouvelles routines ou vues plus complètes dans DB2 version 9.

Pour une liste de toutes les routines et vues SQL d'administration prises en charge, y compris les nouvelles, reportez-vous à la section "Routines et vues SQL administratives prises en charge" dans *Routines et vues SQL d'administration*.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89
- «Certaines routines d'administration SQL ont été remplacées», à la page 159

Référence connexe :

- «Routines et vues SQL administratives prises en charge» dans *Routines et vues SQL d'administration*

Support de l'utilitaire EXEC SQL pour le chargement de données dans des tables DB2 UDB pour z/OS

Cette rubrique fait référence aux produits suivants sous l'appellation collective de DB2 UDB pour z/OS :

- DB2 UDB pour z/OS version 8
- DB2 UDB pour OS/390 et z/OS version 7

Les bloc-notes Chargement de la table et Chargement de l'espace table du Centre de contrôle prennent maintenant en charge l'option INCURSOR de l'utilitaire LOAD. Le Centre de contrôle utilise l'instruction de contrôle d'utilitaire EXEC SQL pour déclarer un curseur et la table de résultats du curseur déclaré est alors utilisée comme entrée pour l'utilitaire LOAD.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Référence connexe :

- «Commande LOAD» dans *Command Reference*

Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)

La modification de l'architecture du sous-système de communications DB2 a entraîné plusieurs améliorations impliquant les serveurs DPF :

- des démons de communication expéditeur et récepteur séparés sont maintenant utilisés pour accélérer les communications ;
- le partitionnement NUMA des ressources FCM par partition logique est maintenant pris en charge sur toute plateforme qui offre une affinité par partition ;
- Le nombre de mémoires tampon et de canaux FCM peut être modifié de façon dynamique lors de l'exécution, ce qui permet d'éviter les réglages. Plusieurs autres améliorations ont été apportées à la configuration dynamique, permettant un contrôle automatique de l'utilisation des ressources, sans votre intervention.

Ces améliorations influent sur plusieurs paramètres de configuration et éléments de contrôle.

- Le paramètre `fcf_num_buffers` possède une nouvelle valeur `AUTOMATIC` qui permet au système de base de données DB2 de tenter de régler la valeur du

paramètre configuré si la base de données n'utilise pas complètement les ressources. Ce paramètre est activé par défaut.

- Le nouveau paramètre de configuration `fcm_num_channels` définit le nombre de canaux FCM. Il remplace les paramètres obsolètes `fcm_num_rqb`, `fcm_num_anchors` et `fcm_num_connect`. Sa valeur par défaut est `AUTOMATIC`.
- Deux nouveaux éléments de contrôle remplacent plusieurs éléments obsolètes.
 - Le nouvel élément `ch_free_monitor` indique le nombre de canaux de communication inter-noeud actuellement libres. Il remplace les éléments obsolètes `ma_free`, `ce_free` et `rb_free`.
 - Le nouvel élément de contrôle `ch_free_bottom` indique le plus petit nombre de canaux de communication inter-noeud libres atteints au cours du traitement. Il remplace les éléments de contrôle obsolètes `ma_free_bottom`, `ce_free_bottom` et `rb_free_bottom`.

Les éléments de contrôle obsolètes n'apparaissent plus dans les flux d'images instantanées dynamiques des images instantanées du gestionnaire FCM.

Concepts connexes :

- «Communications FCM (Fast Communications Manager)» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité», à la page 107

Référence connexe :

- «`ch_free` - Canaux actuellement disponibles (éléments de contrôle)» dans *System Monitor Guide and Reference*
- «`ch_free_bottom` - Nombre minimal de canaux (élément de contrôle)» dans *System Monitor Guide and Reference*
- «`fcm_num_buffers` - Nombre de tampons FCM (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*
- «`fcm_num_channels` - Paramètre de configuration Nombre de canaux FCM» dans *Performance Guide*

Améliorations apportées à l'interface Premiers pas

La nouvelle interface Premiers pas est conçue comme un portail facilitant l'accès aux instructions relatives aux tâches élémentaires de maintenance de la base de données, aux ressources de développement d'applications et aux ressources techniques disponibles pour les produits DB2.

Les informations contenues dans cette interface sont adaptées en fonction du produit DB2 que vous installez. Par exemple, si vous installez le système de base de données DB2, vous pouvez effectuer les tâches suivantes à l'aide de l'interface Premiers pas :

- création de la base de données exemple ou de votre propre base de données ;
- sauvegarde de données, chargement de données, configuration des accès, partitionnement de bases de données et migration de systèmes de bases de données ;
- création d'une application utilisant les environnements de développement pris en charge ;

- consultation des ressources techniques pour acquérir des connaissances plus approfondies ;
- recherche de mises à jour des produits.

L'interface Premier pas comporte des liens vers le Centre de documentation DB2 en ligne, ainsi que vers des sites Web IBM pertinents. Pour utiliser toutes les fonctions de l'interface Premiers pas, vous devez disposer d'une connexion Internet et d'un accès au Centre de documentation DB2 en ligne.

Concepts connexes :

- «Interface Premiers pas» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «db2fs - Commande First Steps» dans *Command Reference*

La longueur maximale des identificateurs est désormais de 128 octets pour les objets et noms supplémentaires

La liste des objets ou noms pour lesquels vous pouvez indiquer des identificateurs de 128 octets de longueur au maximum a été étendue aux éléments suivants :

- index,
- spécifications d'index,
- méthodes,
- noms spécifiques aux routines,
- fonctions définies par l'utilisateur (UDF).

Les longueurs maximales augmentées des identificateurs permettent d'attribuer des noms plus descriptifs aux objets de base de données.

Les longueurs augmentées peuvent également influencer sur le comportement existant. Vous devez modifier toute application qui utilise des noms d'objet créés en dehors de l'application pour accepter des noms plus longs en retour. Une application qui accepte des noms d'index à partir d'une vue catalogue constitue un exemple.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Référence connexe :

- «Organigramme des vues de catalogue» dans *SQL Reference, Volume 1*

Ajout du support de chargement pour les tables partitionnées

L'utilitaire de chargement assure désormais le chargement de données dans une table partitionnée. Les tables qui utilisent une combinaison des algorithmes DISTRIBUTE BY, PARTITION BY et ORGANIZE BY sont prises en charge.

L'utilitaire de chargement insère des enregistrements de données dans la partition qui convient sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un utilitaire externe pour partitionner les données d'entrée avant le chargement. La maintenance des index non partitionnés est entièrement prise en charge et vous n'êtes pas obligé d'effectuer un tri préalable des données de table.

Vous ne pouvez pas charger un sous-ensemble de partitions de données en laissant les partitions restantes dans un état d'accès intégral. Si les données source ne visent qu'un sous-ensemble des partitions de données, toutes les partitions restent dans l'état de chargement en cours pendant toute la durée de l'opération.

Les lignes qui violent la contrainte de plage sont insérées en option dans la table d'exceptions.

Concepts connexes :

- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Remarques sur le chargement pour les tables partitionnées» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Gestion améliorée des grandes bases de données à l'aide du partitionnement de table», à la page 15
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Tâches connexes :

- «Chargement de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement de données dans un environnement de base de données partitionnée» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Commande LOAD» dans *Command Reference*

Nouvelle zone SQLMA (SQL Monitor Area) pour le contrôle des flux d'informations dans des environnements de base de données partitionnée

Il existe une nouvelle zone SQLMA (SQL Monitor Area) pour le contrôle des flux d'informations dans des environnements de base de données partitionnée. SQLMA est une interface entre un client et un serveur que l'API db2GetSnapshot emprunte pour envoyer des demandes d'image instantanée du moniteur de base de données au gestionnaire de la base de données. L'API db2GetSnapshotSize l'utilise également pour estimer la taille de l'image instantanée résultante. Les applications qui utilisent ces API continuent de fonctionner sans être modifiées ni recompilées.

Seule l'ancienne interface SQLMA est prise en charge lorsque les applications client de la version 9.1 sont connectées à une instance de DB2 Universal Database version 8.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de gérabilité», à la page 89

Référence connexe :

- «API db2AddSnapshotRequest - Ajout d'une requête d'image instantanée» dans *Administrative API Reference*
- «API db2GetSnapshot - Obtention d'une image instantanée de l'état opérationnel du gestionnaire de la base de données» dans *Administrative API Reference*
- «API db2GetSnapshotSize - Estimation de la taille de la mémoire tampon de sortie requise pour l'API db2GetSnapshot» dans *Administrative API Reference*
- «structure de données sqlma data» dans *Administrative API Reference*

Chapitre 11. Améliorations de la langue nationale

Récapitulatif des améliorations apportées en matière de langue nationale

Les améliorations de DB2 version 9.1 en matière de langues nationales comprennent le support Unicode pour les fonctions de chaîne de type caractère. Cette amélioration simplifie le traitement des données de type caractères sur plusieurs octets grâce à l'ajout de plusieurs nouvelles fonctions scalaires et aux modifications apportées aux fonctions existantes.

Pour connaître les améliorations relatives aux langues nationales introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Support Unicode ajouté pour les fonctions de chaîne de type caractère», à la page 99

Support Unicode ajouté pour les fonctions de chaîne de type caractère

Le traitement des données de type caractères sur plusieurs octets a été simplifié grâce à l'ajout de plusieurs nouvelles fonctions scalaires et aux modifications apportées aux fonctions existantes. Les nouvelles fonctions sont les suivantes :

- CHARACTER_LENGTH
- OCTET_LENGTH
- POSITION
- SUBSTRING

Les fonctions existantes modifiées sont les suivantes :

- LENGTH
- LOCATE

Ces fonctions traitent les chaînes par blocs de caractères, au lieu de blocs de un ou deux octets. Chaque fonction (à l'exception de OCTET_LENGTH) accepte un argument spécifiant l'unité de code ou l'unité de longueur de chaîne du résultat :

- CODEUNITS16 indique que le résultat doit être exprimé en unités de code UTF-16 de 16 bits
- CODEUNITS32 indique que le résultat doit être exprimé en unités de code UTF-32 de 32 bits
- OCTETS indique que le résultat doit être exprimé en octets

Cet argument est facultatif pour les fonctions existantes.

Référence connexe :

- «Chaînes de caractères» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Fonction scalaire CHARACTER_LENGTH» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «LENGTH (fonction scalaire)» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «LOCATE (fonction scalaire)» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Fonction scalaire OCTET_LENGTH» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Fonction scalaire POSITION» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Fonction scalaire SUBSTRING» dans *SQL Reference, Volume 1*

Chapitre 12. Amélioration des performances

Récapitulatif des améliorations en matière de performances

DB2 version 9.1 introduit diverses améliorations des performances, dont la compression de ligne de données, la mémoire adaptative à réglage automatique, l'utilisation de vues statistiques, le chargement accéléré des données, les tables de requêtes matérialisées et la prise en charge de tailles de page de mémoire de 64 ko sur les processeurs POWER5+ (sous le système d'exploitation AIX). Ces améliorations et d'autres vous garantissent les meilleures performances d'accès et de mise à jour des données.

Pour plus d'informations sur les améliorations des performances introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Support de taille de page 64 ko ajouté pour les processeurs POWER5+ (AIX)», à la page 106
- «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89
- «Performances des requêtes améliorées à l'aide de vues statistiques», à la page 101
- «Chargement de données plus rapide à l'aide de l'exit utilisateur personnalisable SOURCEUSEREXIT», à la page 102
- «Chargement à partir du curseur avec extraction à distance», à la page 102
- «Améliorations apportées aux tables de requêtes matérialisées», à la page 102
- «Traitement en ligne de l'instruction SET INTEGRITY», à la page 103
- «Ajout de mots clés et de variables de registres d'optimiseur», à la page 104
- «Récapitulatif des améliorations de performances - magasin de données XML natif», à la page 44
- «Support de la compression de lignes ajouté», à la page 104

Performances des requêtes améliorées à l'aide de vues statistiques

Il est désormais possible de collecter des statistiques pour les vues. Les vues qui sont associées à des statistiques sont appelées vues statistiques ; elles améliorent les plans d'accès pour les requêtes dont la définition s'apparente à celle de la requête, améliorant ainsi les performances de cette dernière.

Les vues statistiques fournissent à l'optimiseur des statistiques précises permettant de procéder à une évaluation de la cardinalité pour les requêtes comportant des ensembles complexes de prédicats (éventuellement corrélés) impliquant une ou plusieurs tables. L'évaluation de la cardinalité est le processus par lequel l'optimiseur utilise des statistiques pour déterminer la taille des résultats partiels d'une requête après application des prédicats ou agrégation. La précision de l'évaluation de la cardinalité dépend des prédicats et des statistiques disponibles. Les statistiques permettent de représenter la répartition des valeurs de données dans une colonne, ce qui peut améliorer l'évaluation de la cardinalité lorsque cette répartition n'est pas uniforme.

Concepts connexes :

- «Vues statistiques» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Chargement de données plus rapide à l'aide de l'exit utilisateur personnalisable SOURCEUSEREXIT

La nouvelle option SOURCEUSEREXIT de l'utilitaire de chargement permet d'entrer des données dans l'utilitaire par le biais d'un script ou d'un exécutable personnalisé. Cette fonction prend en charge plusieurs exits utilisateur parallèles et est prise en charge dans les environnements de base de données partitionnée.

Concepts connexes :

- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Déplacement de données à l'aide d'une application personnalisée (exit utilisateur)» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement dans un environnement de base de données partitionnée - Présentation» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Chargement à partir du curseur avec extraction à distance

Vous pouvez désormais charger des données d'une base de données dans une autre en référençant un alias dans une requête SQL. Vous pouvez également utiliser la nouvelle option DATABASE dans l'instruction DECLARE CURSOR, ou son équivalent, la nouvelle entrée de support new sqlu_remotefetch_entry avec l'API db2Load.

L'utilisation de l'option DATABASE ou de l'entrée de support sqlu_remotefetch_entry présente plus d'avantages en termes de convivialité et de performances que le recours à des alias.

Concepts connexes :

- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Déplacement de données à l'aide du type de fichier CURSOR» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Tâches connexes :

- «Chargement de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Améliorations apportées aux tables de requêtes matérialisées

Les tables de requêtes matérialisées ont subi diverses améliorations, avec les conséquences suivantes :

- Meilleure prise en charge pour la conception des tables et l'identification des incidents dans les requêtes impliquant ce type de tables. La sortie Explain indique désormais les tables ayant été prises en compte (mais pas choisies) par l'optimiseur pour un plan d'accès aux requêtes et en indique également les

raisons. Ainsi, ces informations permettent de déterminer si l'anomalie était liée au coût ou si la table de requêtes matérialisée ne correspondait pas suffisamment pour être utilisée.

- Meilleures performances de certains types de requêtes, telles que :
 - des requêtes insérant, mettant à jour ou supprimant des données dans des environnements de base de données partitionnée où la table de requêtes matérialisée est répliquée sur plusieurs partitions ;
 - des requêtes comportant des expressions qui sont équivalentes, mais pas identiques, à celles de la définition de la table de requêtes matérialisée.
- Maintenance améliorée des tables. Cela peut contribuer à raccourcir les délais de régénération, en particulier lorsque la conception consiste en une hiérarchie logique des tables de requêtes matérialisées. Dans ce cas, les tables de requêtes matérialisées situées à la base de la hiérarchie sont régénérées en premier et les résultats sont appliqués aux tables situées plus haut dans la hiérarchie.

Concepts connexes :

- «Tables de requêtes matérialisées» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Traitement en ligne de l'instruction SET INTEGRITY

Vous pouvez dorénavant utiliser l'instruction SET INTEGRITY pour procéder au traitement de l'intégrité en ligne. Les tables traitées par l'instruction SET INTEGRITY n'ont plus besoin d'être complètement hors ligne pendant la durée d'exécution de l'instruction. Vous avez maintenant la possibilité d'autoriser l'accès en lecture, en lecture et écriture, ou aucun accès à une table pendant qu'elle est soumise à un contrôle d'intégrité.

Vous pouvez également utiliser l'instruction SET INTEGRITY pour effectuer les opérations suivantes :

- Générer des valeurs pour une colonne d'identité, si une telle colonne a été définie pour la table. L'instruction SET INTEGRITY permet de demander des valeurs de colonne d'identité pour les lignes associées uniquement ou pour toutes les lignes de la table, qu'elles soient associées, chargées ou existantes. Vous avez également la possibilité de conserver les valeurs actuelles inchangées pour toutes les lignes de la table.
- Demander l'utilisation d'une table de requêtes matérialisée REFRESH DEFERRED (lorsque le registre spécial CURRENT REFRESH AGE a la valeur 'ANY') pour optimiser la maintenance d'une autre table de requêtes matérialisée REFRESH DEFERRED. (Les tables de requêtes matérialisées REFRESH IMMEDIATE sont toujours prises en compte au cours de l'optimisation des requêtes.)

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées aux tables de requêtes matérialisées», à la page 102
- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Référence connexe :

- «ALTER TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Table d'exceptions» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «REFRESH TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «SET INTEGRITY (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Ajout de mots clés et de variables de registres d'optimiseur

Une nouvelle variable de registre DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE est ajoutée :

Vous pouvez utiliser la nouvelle variable de registre DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE pour limiter la quantité d'espace que les requêtes peuvent utiliser dans les espaces table temporaires. Avec le réglage de DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE, l'optimiseur peut être amené à choisir un plan beaucoup plus coûteux que celui qu'il aurait retenu autrement, mais qui utilise moins d'espace dans les espaces table temporaires. Si vous définissez DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE, veillez à bien peser le besoin de limiter l'utilisation des espaces table temporaires contre la rentabilité du plan qui sera choisi en raison de votre réglage.

Deux nouveaux mots clés, NO_SORT_MGJOIN et NO_SORT_NLJOIN, sont ajoutés à la variable de registre DB2_REDUCED_OPTIMIZATION :

Le nouveau mot clé NO_SORT_MGJOIN indique à l'optimiseur de générer des plans de requêtes qui *n'imposent pas* de tris pour les jointures par fusion (MSJN). Le nouveau mot clé NO_SORT_NLJOIN indique à l'optimiseur de générer des plans de requêtes qui *n'imposent pas* de tris pour les jointures par boucle (NLJN). Utilisez les deux mots clés avec précaution, car ils peuvent fortement influencer sur les performances.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Référence connexe :

- «Variables du compilateur de requête» dans *Performance Guide*

Support de la compression de lignes ajouté

DB2 version 9.1 comprend une nouvelle fonction de compression de lignes effectuée à l'aide d'un dictionnaire qui permet de compresser les objets de données. Lorsque vous compressez des données, vous économisez de l'espace disque en représentant les mêmes données à l'aide de moins de pages de base de données. Cette fonction est avantageuse pour les tables volumineuses qui contiennent des lignes obéissant à des schémas répétitifs.

Les performances d'interrogation des tables utilisant la compression de lignes peuvent être améliorées. Moins d'opérations d'E-S peuvent être nécessaires pour accéder aux données compressées et il est possible de mettre plus de données en mémoire cache dans le pool de mémoire tampon lorsque ces données sont compressées. Comme les données utilisateur sont compressées dans les enregistrements de journal, il est possible que la taille de ces enregistrements diminue. Cela peut ne pas être vrai pour les enregistrements de journal de type UPDATE.

Le coût associé à la compression de lignes est dû aux cycles d'UC supplémentaires qui sont nécessaires pour la compression et la décompression des données. En effet, la compression et la décompression sont effectuées ligne par ligne lors de l'accès aux données de chaque ligne. Pour estimer le gain en matière de stockage que représente la compression de lignes, vous pouvez utiliser l'option ROWCOMPESTIMATE de l'utilitaire DB2 INSPECT en ligne.

Il est impossible de compresser les lignes tant que l'attribut COMPRESS de la table n'est pas activé et qu'un dictionnaire de compression n'est pas créé. L'attribut COMPRESS de la table peut être défini par le biais d'une instruction CREATE ou ALTER TABLE. Utilisez la commande REORG TABLE pour créer un dictionnaire de compression. Lorsque la commande REORG est traitée, toutes les lignes de table existantes sont susceptibles d'être compressées.

La compression de lignes de données ne s'applique pas aux objets index, LOB, LF ou XML.

La compression de lignes de données (clause COMPRESS) peut être utilisée avec la compression de valeur existante (clause VALUE COMPRESS). Servez-vous des informations suivantes pour déterminer la méthode à utiliser ou pour combiner les deux méthodes :

- La compression de valeur constitue une méthode de remplacement permettant de représenter le format de stockage interne d'une ligne de données. Les économies en matière de stockage disque dépendent de la définition des colonnes de la table ; pour plus d'information, voir l'instruction CREATE TABLE. Le temps système ajouté par la mise en oeuvre et l'utilisation de ce format de ligne est minime. La compression de valeur est prise en charge lors de l'utilisation de la clause DATA CAPTURE CHANGES.
- La compression de lignes de données ne dépend pas de la définition des colonnes de la table. Elle remplace les suites d'octets récurrentes dans une ligne de données par des chaînes de symboles plus courtes. Les économies en matière de stockage sont supérieures à celles qu'apporte la compression de valeur. Cependant, la mise en oeuvre de la compression de lignes comporte des coûts supplémentaires, ainsi que des coûts de traitement associés à chaque compression ou décompression de ligne. La compression de lignes de données n'est pas prise en charge lors de l'utilisation de la clause DATA CAPTURE CHANGES.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101
- «Compression d'espace pour les tables» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Compression des valeurs d'espace pour les tables existantes» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Compression des valeurs d'espace pour les nouvelles tables» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Support de taille de page 64 ko ajouté pour les processeurs POWER5+ (AIX)

Le système d'exploitation AIX 5.3E qui est exécuté sur du matériel POWER5+ fournit une nouvelle taille de page de mémoire de 64 ko. Les pages de mémoire de 64 ko sont entièrement paginables par le système d'exploitation et leur nombre de ces pages fournies peut augmenter ou diminuer selon les besoins, en fonction de l'utilisation du système. La version 9.1 du gestionnaire de base de données DB2 alloue des pages de mémoire de 64 ko en cas de besoin pour améliorer ses performances lors d'une exécution sous le système d'exploitation AIX 5.3E sur du matériel POWER5+.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations en matière de performances», à la page 101

Chapitre 13. Améliorations de l'évolutivité

Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité

L'évolutivité de DB2 version 9.1 est renforcée grâce à des améliorations comme les identificateurs de ligne plus longs qui permettent un plus grand nombre de pages de données par objet et d'enregistrements par page, les tables système temporaires de plus grande taille, le support de communications rapides pour les démons de communication parallèle et la possibilité de définir des index sur un plus grand nombre de colonnes. Ces améliorations et d'autres garantissent l'évolutivité de DB2 Database pour Linux, UNIX et Windows dont vous avez besoin pour la croissance de votre entreprise.

Pour plus d'informations sur les améliorations en matière d'évolutivité introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)», à la page 95
- «Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets», à la page 108
- «Tables temporaires système et utilisateur de plus grande taille», à la page 108
- «Augmentation du nombre maximal de colonnes d'index et de la taille maximal des clés d'index», à la page 107

Augmentation du nombre maximal de colonnes d'index et de la taille maximal des clés d'index

Le nombre maximal de colonnes d'un index a été augmenté de 16 à 64. En outre, la taille maximale d'une clé d'index varie maintenant en fonction de la taille de la page d'index. La valeur maximale s'établit comme suit :

- 1 ko sur une page de 4 ko ;
- 2 ko sur une page de 8 ko ;
- 4 ko sur une page de 16 ko ;
- 8 ko sur une page de 32 ko.

Par le passé, la taille maximale d'une clé d'index était de 1 ko, quelle que soit la taille de la page d'index.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité», à la page 107

Référence connexe :

- «CREATE INDEX (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Tables temporaires système et utilisateur de plus grande taille

Les espaces table temporaire du système et des utilisateurs contiennent des données temporaires exigées par le gestionnaire de la base de données lors de l'exécution d'opérations telles que des tris ou des jointures. Un identificateur d'enregistrement plus long qui identifie de façon unique les lignes dans la base de données permet de placer des tables système ou utilisateur temporaires de plus grande taille dans les espaces table temporaires du système ou des utilisateurs.

Concepts connexes :

- «Gestion des index et des tables pour les tables standard» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité», à la page 107
- «Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets», à la page 108

Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets

Les identificateurs d'enregistrement plus longs permettent un plus grand nombre de pages de données par objet de type table et un plus grand nombre d'enregistrements par page. Les espaces table ne doivent pas être «normaux» pour permettre l'utilisation d'identificateurs d'enregistrement longs ; autrement dit, les espaces table temporaire système et utilisateur prennent tous en charge les identificateurs d'enregistrement longs.

La valeur par défaut lorsque vous créez un espace table DMS est désormais «grand», y compris lorsque vous indiquez `MANAGE BY AUTOMATIC STORAGE`. L'espace table `USERSPACE1`, lorsqu'il est créé en tant que DMS dans le cadre d'une opération `CREATE DATABASE`, est également «grand» par défaut.

Les grands identificateurs d'enregistrement ne s'appliquent pas aux espaces table SMS.

Concepts connexes :

- «Espaces table DMS» dans *Administration Guide: Planning*
- «Tables temporaires système et utilisateur de plus grande taille», à la page 108
- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière d'évolutivité», à la page 107

Référence connexe :

- «Commande `CREATE DATABASE`» dans *Command Reference*

Chapitre 14. Améliorations de la sécurité

Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité

Dans DB2 version 9.1, des fonctions visant à améliorer la sécurité, telles que LBAC (label-based access control), de nouvelles API SQL et un nouveau niveau de droit d'administrateur de la sécurité (SECADM) offrent un meilleur contrôle de l'accès aux informations et de meilleures fonctions de génération de rapports. Vous bénéficiez également de fonctions améliorées de gestion de la sécurité, avec l'option RESTRICTIVE de l'instruction CREATE DATABASE qui permet d'exercer un plus grand contrôle sur les droits d'accès aux bases de données. Ces améliorations et autres fonctions de sécurité permettent de protéger et de gérer les données sensibles.

Pour plus d'informations sur les améliorations de la sécurité introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Amélioration de la sécurité de l'accès aux données par le biais du contrôle LBAC (Label-Based Access Control)», à la page 109
- «Option RESTRICT ajoutée à l'instruction CREATE DATABASE», à la page 110
- «Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité», à la page 111
- «Ajout du privilège SETSESSIONUSER», à la page 111
- «Instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP ajoutée», à la page 112

Amélioration de la sécurité de l'accès aux données par le biais du contrôle LBAC (Label-Based Access Control)

Le contrôle d'accès basé sur le label (LBAC) augmente considérablement le contrôle dont vous disposez sur l'accès à vos données. La fonction LBAC permet de décider exactement des personnes autorisées à accéder en écriture et en lecture à chaque ligne et colonne.

La fonction LBAC est très configurable : vous pouvez l'adapter à votre environnement de sécurité particulier. Un administrateur de la sécurité, qui est un utilisateur auquel le nouveau droit d'accès SECADM a été accordé, est chargé de la configuration LBAC. Cet administrateur configure le système LBAC en élaborant des *règles de sécurité*. Une règle de sécurité décrit les critères permettant de décider de qui est autorisé à accéder à des données particulières. Une seule règle de sécurité peut servir à protéger une table donnée, mais des tables différentes peuvent être protégées par des règles différentes.

Après avoir créé une règle de sécurité, l'administrateur de la sécurité crée des *labels de sécurité* qui font partie de cette règle. La constitution exacte d'un label de sécurité est déterminée par la règle de sécurité et peut être configurée pour représenter les critères utilisés par votre organisation pour désigner les personnes autorisées à accéder à telles ou telles données. Si vous décidez, par exemple, de prendre en compte la position d'une personne dans la société et les projets auxquels elle participe pour déterminer les données auxquelles elle a accès, vous

pouvez configurer les labels de sécurité de façon à y inclure ces informations. La fonction LBAC est suffisamment souple pour permettre la configuration de toutes sortes de critères, d'un système comportant des critères très complexes à un système très simple dans lequel chaque label représente un niveau de confiance "élevé" ou "bas".

Une fois créé, un label de sécurité peut être associé à des colonnes et lignes individuelles d'une table afin d'en protéger les données. Les données protégées par un label de sécurité sont appelées *données protégées*. L'administrateur de la sécurité autorise les utilisateurs à accéder aux données protégées en leur accordant des labels de sécurité. Lorsqu'un utilisateur tente d'accéder à des données protégées, son label de sécurité est comparé à celui des données. Le label de protection des données bloque certains labels de sécurité mais pas d'autres.

L'administrateur de la sécurité peut également accorder des exonérations aux utilisateurs. Une *exonération* permet d'accéder à des données protégées auxquelles vos labels de sécurité vous empêcheraient normalement d'accéder. Ensemble, les labels de sécurité et les exonérations d'un utilisateur constituent ses *justificatifs LBAC*.

Si vous tentez d'accéder à une colonne protégée à laquelle vos justificatifs LBAC ne vous permettent pas d'accéder, l'accès échoue et vous obtenez un message d'erreur.

Si vous tentez de lire des lignes protégées que vos justificatifs LBAC ne vous permettent pas de lire, le serveur de base de données fait comme si ces lignes n'existaient pas. Vous ne pouvez donc pas les sélectionner dans le cadre d'une instruction SQL que vous exécutez, comme SELECT, UPDATE et DELETE. Même les fonctions agrégées ignorent les lignes que vos justificatifs LBAC ne vous permettent pas de lire. Ainsi, la fonction COUNT(*) renvoie un décompte portant uniquement sur les lignes auxquelles vous avez accès en lecture.

Concepts connexes :

- «LBAC (Label-based access control) - Généralités» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109

Référence connexe :

- «Instruction CREATE SECURITY LABEL COMPONENT» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Instruction CREATE SECURITY LABEL» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Instruction CREATE SECURITY POLICY» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Option RESTRICT ajoutée à l'instruction CREATE DATABASE

Dans DB2 UDB Version 8, lorsque vous créez une base de données, les droits d'accès aux objets de cette base, comme l'accès SELECT aux tables et aux vues du catalogue système, sont automatiquement accordés à l'utilisateur PUBLIC. La nouvelle option RESTRICT de l'instruction CREATE DATABASE modifie ce comportement. En incluant l'option RESTRICT, vous pouvez n'octroyer que les droits d'accès de votre choix. Ainsi, vous n'avez plus à vous préoccuper de l'octroi d'autres droits d'accès par défaut.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109

Tâches connexes :

- «Création d'une base de données» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «Commande CREATE DATABASE» dans *Command Reference*

Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité

Le nouveau droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) regroupe en un seul droit plusieurs droits d'accès relatifs à la sécurité. Les autorisations accordées par le droit SECADM ne peuvent être octroyées par aucun autre droit d'accès, même pas SYSADM.

Le droit SECADM permet d'effectuer les opérations suivantes :

- création, suppression, attribution de droits d'accès ou révocation des divers objets dépendant du contrôle LBAC (label-based access control) ;
- utilisation de l'instruction TRANSFER OWNERSHIP sur des objets dont vous n'êtes pas propriétaire ;
- octroi ou révocation du droit d'accès SETSESSIONUSER.

Concepts connexes :

- «Droits d'accès à une base de données» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Amélioration de la sécurité de l'accès aux données par le biais du contrôle LBAC (Label-Based Access Control)», à la page 109
- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109
- «SET SESSION AUTHORIZATION exige le droit d'accès SETSESSIONUSER», à la page 146
- «Ajout du privilège SETSESSIONUSER», à la page 111

Référence connexe :

- «Instruction TRANSFER OWNERSHIP» dans *SQL Reference, Volume 2*

Ajout du privilège SETSESSIONUSER

Vous pouvez accorder le nouveau privilège SETSESSIONUSER à un utilisateur ou un groupe. Ce privilège permet au détenteur d'endosser l'identité de l'un des ID d'autorisation auxquels vous l'avez accordé. Le changement d'identité s'effectue par le biais de l'instruction SQL SET SESSION AUTHORIZATION.

Ce nouveau droit d'accès offre un plus grand contrôle sur les utilisateurs autorisés à changer d'identité d'utilisateur de session. Dans DB2 UDB version 8, les utilisateurs dotés des droits d'accès DBADM ou SYSADM pouvaient endosser l'identité d'un autre utilisateur à l'aide de l'instruction SET SESSION AUTHORIZATION. Dans DB2 version 9.1, le nouveau droit d'accès SETSESSIONUSER, qui ne peut être accordé que par l'administrateur de la sécurité (SECADM), est obligatoire pour effectuer cette tâche.

Dans un souci de compatibilité amont et pour éviter la perte de droits d'accès utilisateur existants lors de la migration vers DB2 version 9.1, tout ID autorisation détenant explicitement le droit d'accès DBADM (comme enregistré dans la vue de catalogue SYSCAT.DBAUTH) se voit automatiquement accorder le droit d'accès SETSESSIONUSER sur PUBLIC. Un utilisateur qui acquiert le droit d'accès DBADM après la migration vers DB2 version 9.1 ne pourra pas modifier l'ID autorisation de session, sauf si le droit d'accès SETSESSIONUSER lui est explicitement accordé.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109
- «SET SESSION AUTHORIZATION exige le droit d'accès SETSESSIONUSER», à la page 146

Référence connexe :

- «Instruction GRANT (privilège SETSESSIONUSER)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Instruction REVOKE (privilège SETSESSIONUSER)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «SET SESSION AUTHORIZATION (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP ajoutée

La nouvelle instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP permet à l'administrateur de la sécurité (avec les droits d'accès SECADM) ou au propriétaire de l'objet en question de modifier les droits de propriété d'un objet de base de données. Par exemple, si un employé quitte la société, tous les objets dont il est propriétaire peuvent être transférés à un autre utilisateur. Cette tâche peut être effectuée par l'employé qui quitte la société ou par un utilisateur disposant des droits d'accès SECADM. L'instruction SQL TRANSFER OWNERSHIP accorde automatiquement au nouveau propriétaire les droits d'accès dont disposait l'ancien propriétaire à la création de l'objet.

Concepts connexes :

- «Droits d'accès à une base de données» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Autorisations, privilèges et propriété d'un objet» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité», à la page 111
- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109

Référence connexe :

- «Instruction TRANSFER OWNERSHIP» dans *SQL Reference, Volume 2*

Chapitre 15. Améliorations apportées à l'identification et à la résolution des incidents

Récapitulatif des améliorations relatives à l'identification et la résolution des incidents

Dans DB2 version 9.1, les améliorations apportées aux fonctions d'identification et de résolution des incidents assurent un meilleur contrôle des informations de diagnostic générées en cas d'incident. Les fonctions fournies constituent de précieux atouts pour faire face à tout type d'incident.

Pour connaître les améliorations en matière d'identification et de résolution des incidents introduites dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Améliorations apportées à la collecte de données pour les incidents du système de base de données», à la page 113
- «Option de cote d'alerte haute ajoutée pour la commande `db2pd -fcm`», à la page 114
- «Support des masques de trace ajouté à la commande `db2trc`», à la page 114

Améliorations apportées à la collecte de données pour les incidents du système de base de données

Vous disposez dorénavant d'un meilleur contrôle sur les informations de diagnostic produites lorsque le gestionnaire de la base de données rencontre un blocage, une interruption, une exception ou une violation de segmentation. Dans ces situations, le script `db2cos` est maintenant exécuté automatiquement. Il contient des commandes `db2pd` permettant de collecter des informations sans restriction aucune. Vous pouvez modifier le script `db2cos` pour collecter plus ou moins d'informations.

Si vous utilisez le script `db2cos` par défaut, un fichier de sortie `db2cos` est créé. Vous ou le service clients DB2 pouvez utiliser ce fichier pour identifier la cause de l'incident survenu dans le gestionnaire de la base de données.

Concepts connexes :

- «Fichiers de sortie `db2cos` (callout script)» dans *Troubleshooting Guide*
- «Récapitulatif des améliorations relatives à l'identification et la résolution des incidents», à la page 113

Référence connexe :

- «`db2pd` - Commande Monitor and troubleshoot DB2 database» dans *Command Reference*

Option de cote d'alerte haute ajoutée pour la commande **db2pd -fcm**

Dans DB2 Version 9.1, les modifications suivantes sont introduites dans la commande **db2pd -fcm** :

- Vous pouvez utiliser la nouvelle option **hwm** pour consulter les informations relatives à l'historique concernant les applications qui consomment énormément de ressources de gestionnaires FCM. Les statistiques sur l'utilisation de FCM pour des applications sont collectées et conservées de sorte que, même si les applications ne sont pas connectées à la base de données, les détails seront signalés lorsque vous exécuterez la commande **db2pd** avec l'option **-fcm hwm**.
- La sortie contiendra les statistiques d'utilisation des canaux FCM, y compris les cotes d'alertes haute et basse par rapport au nombre de canaux utilisés.

Référence connexe :

- «db2pd - Commande Monitor and troubleshoot DB2 database» dans *Command Reference*

Support des masques de trace ajouté à la commande **db2trc**

La commande **db2trc** (trace) offre désormais la possibilité de définir des masques de trace. Les masques de trace permettent de limiter les opérations enregistrées par la fonction de trace. Ils sont fournis en cas de besoin par le support technique DB2.

Vous pouvez ajouter ou supprimer des éléments de masque de trace, attribuer une valeur spécifique au masque de trace, charger un thème ou une liste d'actions de masque de trace en émettant la commande **db2trc** avec l'option **-M**. Vous pouvez également modifier les valeurs associées à un masque de trace déjà en cours d'exécution en indiquant l'option **change**.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations relatives à l'identification et la résolution des incidents», à la page 113

Référence connexe :

- «db2trc - Commande Trace» dans *Command Reference*

Partie 2. Modifications par rapport à la version 8.2

Lisez cette partie si vous souhaitez connaître les fonctions modifiées, obsolètes ou abandonnées. Ces informations vont vous permettre de migrer en toute sécurité votre travail vers la Version 9.1.

Cette partie est composée des rubriques ci-dessous :

Chapitre 16, «Modifications des fonctionnalités existantes»

Ce chapitre met l'accent sur les modifications apportées aux fonctions existantes du système de base de données DB2, notamment les modifications liées à l'installation, à la migration et aux groupes de correctifs, à la configuration de base de données, à l'administration de base de données et au développement d'applications.

Chapitre 17, «Fonctions obsolètes»

Ce chapitre répertorie les fonctions obsolètes, en faisant référence aux fonctions spécifiques prises en charge mais qui ne sont plus conseillées et risquent d'être supprimées dans une version ultérieure.

Chapitre 18, «Fonctions abandonnées»

Ce chapitre répertorie les fonctions qui ne sont plus prises en charge dans DB2 Version 9.1.

Chapitre 16. Modifications des fonctionnalités existantes

Modifications apportées au récapitulatif des fonctionnalités existantes

Les rubriques suivantes décrivent les modifications apportées aux fonctionnalités existantes liées à l'installation et à la configuration de DB2, à l'administration de DB2 et au développement d'applications.

Pour plus d'informations relatives aux fonctions modifiées dans DB2 Version 9.1, voir "Incompatibilités de la version 9 avec les versions précédentes et comportements modifiés" dans *Administration Guide: Planning*.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117
- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29

Modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs

Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs

Pour obtenir des informations relatives aux modifications apportées aux fonctions d'installation, de migration et des groupes de correctifs de la base de données DB2 dans DB2 Version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Incompatibilités de la version 9 avec les versions précédentes et comportements modifiés» dans *Administration Guide: Planning*
- «Modifications du CD d'installation pour les versions en langue nationale des produits DB2 (Linux et UNIX)», à la page 120
- «Modifications apportées au support de licences», à la page 120
- «Restrictions de l'installation du Centre de documentation installé localement», à la page 121
- «Modifications apportées au support de migration lors de l'installation (Windows)», à la page 122
- «Modifications apportées au support de la migration pour les systèmes de bases de données DB2», à la page 123
- «L'installation à partir de plusieurs CD devient obligatoire pour certains produits (Linux et UNIX)», à la page 125

- «Modifications apportées à la migration des routines et des applications», à la page 118
- «Modifications apportées au paramètre de commande db2_deinstall (Linux et UNIX)», à la page 118
- «Modifications apportées au format du module des images d'installation DB2 (Linux et UNIX)», à la page 119
- «Des mises à jour de la documentation sont disponibles entre les éditions des produits», à la page 120

Modifications apportées à la migration des routines et des applications

Les étapes nécessaires pour réussir la migration des applications et routines existantes ne sont pas les mêmes que pour les versions antérieures, en particulier s'il s'agit de faire migrer le serveur ou les clients de la base de données DB2 depuis un environnement 32 bits vers un environnement 64 bits.

Bien que, selon l'interface de programmation d'application, la migration des applications et routines n'exige que peu d'étapes, il peut arriver qu'en raison des modifications de prise en charge des applications et routines, il soit nécessaire de modifier et de reconstruire le code source. En prévision de cette incidence, des outils et une documentation sont fournis pour vous aider dans cette tâche.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées au support des fonctions de routine et d'application», à la page 149
- «Support des matériels et systèmes d'exploitation», à la page 21
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Tâches connexes :

- «Migration des applications de base de données 32 bits pour l'exécution sur des instances 64 bits» dans *Guide de migration*
- «Migration des routines externes 32 bits pour l'exécution sur des instances 64 bits» dans *Guide de migration*

Modifications apportées au paramètre de commande db2_deinstall (Linux et UNIX)

Dans les versions précédentes de DB2, la commande **db2_deinstall** a été utilisée pour désinstaller DB2. Dans la version 9.1, vous devez définir l'option **-a** pour supprimer tous les produits DB2 installés dans l'emplacement en cours.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées au récapitulatif des fonctionnalités existantes», à la page 117
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Tâches connexes :

- «Suppression des produits DB2 à l'aide de la commande db2_deinstall ou doce_deinstall (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «db2_deinstall - Commande de désinstallation des fonctions ou produits DB2» dans *Command Reference*

Modifications apportées au format du module des images d'installation DB2 (Linux et UNIX)

Avant la version 9.1, les images d'installation de DB2 sous Linux et UNIX sont créées dans les formats de système d'exploitation correspondants (par exemple, rpm sous Linux ou lpp sous AIX). Vous pouvez installer ces images à l'aide du code d'installation de DB2 ou d'utilitaires du système d'exploitation tels que pkgadd, rpm, SMIT et swinstall. Pour rechercher des informations sur les produits DB2 installés, vous pouvez utiliser des utilitaires du système d'exploitation tels que pkginfo, rpm, lslpp et swinfo.

Dans la version 9.1, les images d'installation de DB2 n'empruntent plus les formats du système d'exploitation. Pour vous permettre d'installer plusieurs versions de DB2 sur le même système, toutes les images d'installation de DB2 pour Linux et UNIX sont compressées au format tar.gz. Vous devez utiliser les programmes d'installation de DB2 pour vous assurer que vos produits DB2 sont correctement déployés et configurés. Si vous avez utilisé des scripts pour installer des produits DB2 à l'aide de commandes du système d'exploitation, vous devez les modifier pour qu'ils appellent à la place les programmes d'installation de DB2 (**db2setup** ou **db2_install**).

Dans la version 9.1, vous ne pouvez utiliser que la commande **db2ls** pour interroger l'installation d'un produit DB2 ; vous ne pouvez plus utiliser des utilitaires des systèmes d'exploitation Linux et UNIX, tels que pkgadd, rpm, SMIT, ou swinstall. Si vous avez utilisé des scripts contenant des commandes de système d'exploitation pour interroger les modules d'installation de DB2, vous devez les modifier pour qu'ils utilisent la commande **db2ls**.

Concepts connexes :

- «Plusieurs versions DB2 sur le même ordinateur (Linux et UNIX)» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Référence connexe :

- «db2_install - Commande d'installation des produits DB2» dans *Command Reference*
- «db2ls - Commande d'affichage des fonctions et produits DB2 installés» dans *Command Reference*
- «db2setup - Commande Install DB2» dans *Command Reference*
- «Organigramme de plusieurs versions DB2» dans *Administration Guide: Implementation*

Des mises à jour de la documentation sont disponibles entre les éditions des produits

Une partie du contenu du Centre de documentation peut être mise à jour après l'édition initiale. Le Centre de documentation hébergé sur le site Web d'IBM est toujours à jour et, par conséquent, les informations suivantes ne s'appliquent qu'à la consultation d'une version du Centre installée localement.

Pour déterminer si une mise à jour est disponible pour une rubrique particulière, comparez la valeur de dernière mise à jour dans la rubrique installée localement à celle de la même rubrique dans le Centre de documentation hébergé par IBM. Cette valeur, ainsi que l'URL de la rubrique hébergée par IBM, figurent au bas de la plupart des rubriques.

Toutes les rubriques ne sont pas rafraîchies au cours d'une mise à jour, cependant. Il est donc possible que la comparaison ci-dessus n'indique aucune modification, même si d'autres rubriques du Centre de documentation ont été mises à jour. Pour déterminer si une mise à jour est disponible pour l'ensemble du Centre de documentation, consultez la valeur de dernière mise à jour de la page d'accueil. Comparez la valeur de votre page d'accueil du Centre de documentation installée en local à la dernière valeur disponible sur la page d'accueil du Centre de documentation hébergé par IBM à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help>.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117
- «Navigation dans le Centre de documentation» dans *Centre de documentation DB2 en ligne*

Modifications du CD d'installation pour les versions en langue nationale des produits DB2 (Linux et UNIX)

Si vous installez DB2 version 9.1 dans une langue autre que l'anglais, vous devez utiliser un ou plusieurs CD supplémentaires appelés National Language Package (module en langue nationale). Ce module contient les fichiers de prise en charge de la langue nationale (fichiers produits propres à une langue).

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Référence connexe :

- «Versions en langue nationale» dans *Administration Guide: Planning*

Modifications apportées au support de licences

La gestion de licences des produits de base de données DB2 est plus souple et efficace dans la version 9.1.

Vous pouvez gérer les licences des produits et fonctions DB2 soit par le biais du Centre de gestion des licences, soit à l'aide de la commande License Management Tool, **db2licm**. Le Centre de gestion des licences vérifie les informations relatives

aux licences, les statistiques et aux droits d'accès des utilisateurs pour chaque produit et fonction installé. La commande **db2licm** exécute des fonctions de base, telles que l'ajout, le retrait, le listage et la modification de licences et de règles.

Le Centre de gestion des licences et la commande **db2licm** ont été mis à jour dans la version 9.1 pour prendre en charge les modifications de conditionnement des produits DB2.

Pour plus de détails sur le conditionnement et la gestion des licences des produits DB2, consultez la page d'accueil Base de données DB2 pour Linux, UNIX et Windows du site www.ibm.com/db2/udb.

Concepts connexes :

- «Présentation du Centre de gestion des licences» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Référence connexe :

- «db2licm - Commande License Management Tool» dans *Command Reference*
- «Fichier de licence du produit DB2» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*

Restrictions de l'installation du Centre de documentation installé localement

Par défaut, les produits DB2 accèdent à la documentation DB2 depuis le site Web IBM. Si vous souhaitez accéder à la documentation DB2 à partir d'un serveur intranet ou de votre ordinateur, vous devez l'installer à partir du *CD-Rom du Centre de documentation DB2*.

Les installations et les restrictions de coexistence suivantes existent :

- Le Centre de documentation est pris en charge uniquement dans les systèmes d'exploitation Windows et Linux. Pour voir la liste des systèmes d'exploitation sur lesquels vous pouvez installer le Centre de documentation, consultez les rubriques d'installation dans la section de liens.
- Vous devez installer le Centre de documentation Version 9 dans un emplacement différent à partir d'autres produits DB2 Version 9.
- Vous pouvez installer plusieurs Centres de documentation sur un même système, mais vous ne pouvez avoir qu'un exemplaire de chaque version. Par exemple, vous pouvez avoir un Centre de documentation Version 8.2 et un Centre de documentation Version 9 sur le même ordinateur.
- Pour mettre à jour le contenu du Centre de documentation, utilisez les nouvelles fonctions de mise à jour de la documentation du Centre de documentation ; aucun fixpak de documentation ne sera fourni.

Dans la version 9.1, les chemins d'installation par défaut pour le Centre de documentation installé localement ont été changés en :

- /opt/ibm/db2ic/V9/ (pour les systèmes d'exploitation Linux)
- C:\Program Files\IBM\DB2 Information Center\Version 9 (pour les systèmes d'exploitation Windows)

Pour supprimer un Centre de documentation Version 9, veuillez procéder comme suit :

- Dans les plateformes Linux, utilisez la commande **doce_deinstall**. Lorsque vous utilisez cette commande, tous les fichiers dans les répertoires du Centre de documentation sont supprimés.
- Dans les plateformes Windows, utilisez la fenêtre Ajout/Suppression de programmes, accessible depuis le panneau de configuration Windows.

Concepts connexes :

- «Des mises à jour de la documentation sont disponibles entre les éditions des produits», à la page 120
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Tâches connexes :

- «Installation du Centre de documentation DB2 via l'assistant d'installation DB2 (Linux)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Installation du Centre de documentation DB2 via l'assistant d'installation DB2 (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «doce_deinstall - Commande de désinstallation du Centre de documentation DB2» dans *Command Reference*
- «doce_install - Commande d'installation du Centre de documentation DB2» dans *Command Reference*

Modifications apportées au support de migration lors de l'installation (Windows)

Dans la plupart des cas, lorsque vous installez DB2 version 9 sur le système d'exploitation Windows, vous avez la possibilité de procéder à la migration d'une installation DB2 UDB version 8 existante ou d'installer une nouvelle copie de DB2 version 9. Si vous choisissez la migration de l'installation existante, les instances de DB2 DB2 Administration Server (DAS) sont automatiquement migrés.

Si vous choisissez d'installer une nouvelle version, vous pouvez manuellement migrer vos instances et votre serveur DAS en exécutant respectivement les commandes **db2imigr** et **dasmigr** après l'installation. Vous pouvez également créer des instances à l'aide de la commande **db2icrt**.

Si vous installez la version 9 de DB2 Runtime Client sous Windows, la seule option consiste à l'installer comme une nouvelle version. Après l'installation, vous pouvez procéder manuellement à la migration de l'instance du client en exécutant la commande **db2imigr**.

Concepts connexes :

- «Migration vers DB2 version 9» dans *Guide de migration*
- «Données de migration essentielles pour les clients DB2» dans *Guide de migration*
- «Principes de migration pour les serveurs DB2» dans *Guide de migration*
- «Planification de migration pour l'environnement DB2» dans *Guide de migration*
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Tâches connexes :

- «Installation de clients DB2 (Windows)» dans *Clients DB2 - Mise en route*
- «Installation du produit DB2 (Windows) - Présentation» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Migration d'un serveur DB2 (Windows)» dans *Guide de migration*
- «Migration d'un client DB2 (Windows)» dans *Guide de migration*
- «Migration d'un client DB2 Runtime (Windows)» dans *Guide de migration*

Modifications apportées au support de la migration pour les systèmes de bases de données DB2

Les nouvelles restrictions et modifications du support de la migration de systèmes de base de données dans DB2 version 9 sont les suivantes :

Modifications apportées à la prise en charge de la migration dans DB2 version 9

- La migration vers DB2 version 9 à partir de DB2 UDB version 8 est prise en charge. Si DB2 UDB version 7 ou antérieure est installé, vous ne pouvez pas procéder directement à la migration vers DB2 version 9 ; vous devez au préalable effectuer la migration vers DB2 UDB version 8.
- La migration à partir d'un système comportant plusieurs versions du système de base de données DB2 est prise en charge.
- La migration d'instance n'est pas prise en charge dans les systèmes de base de données DB2 dans lesquels DB2 Data Links Manager version 8 ou DB2 Data Warehouse Manager version 8 est installé. DB2 Data Links Manager et DB2 Data Warehouse Manager ne sont pas pris en charge dans DB2 version 9. Cependant, vous pouvez effectuer une migration vers une instance DB2 version 9 si certaines conditions sont remplies.
- Les variables du registre des profils d'instance font l'objet d'une migration lorsque vous procédez à la migration de vos instances vers DB2 version 9. Cependant, les variables du profil d'instance global définies par l'utilisateur ne sont pas migrées.
- La migration échoue si une base de données présente les caractéristiques suivantes :
 - types distincts définis par l'utilisateur (UDT) portant les noms XML, BINARY ou VARBINARY qui sont créés dans la base de données ;
 - objets utilisateur qui utilisent le type de données DATALINK défini par le système ;
 - valeur STANDBY attribuée au rôle de base de données Reprise à haut niveau de disponibilité après incident (HADR).

Nouvelles restrictions en matière de migration dans DB2 version 9

- Le protocole NetBIOS n'est plus pris en charge dans DB2 version 9. NetBIOS n'est pas un mot clé valide dans la variable de registre DB2COMM et les noeuds et bases de données catalogués qui utilisent ce protocole ne fonctionnent pas.
- La migration à partir de certaines versions des systèmes d'exploitation UNIX, Linux et Windows – telles que AIX 4.3.3, Solaris 8, Windows 95, Windows 98, Windows NT et Windows Me – n'est pas prise en charge. Vous devez procéder à une mise à niveau vers une version prise en charge du système d'exploitation avant la migration DB2 Version 9. Pour une liste complète des systèmes d'exploitation pris en charge, consultez le site www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html.

- Vous devez installer des noyaux 64 bits avant DB2 version 9 sous les systèmes d'exploitation AIX, HP-UX, Solaris et Linux (zSeries, POWER ou x86_64).
- La taille de bit d'instance est déterminée par la plateforme sur laquelle DB2 version 9 est installé et le support des noyaux 32 bits et 64 bits a changé.

Modifications apportées à la prise en charge dans DB2 version 9 qui ont un impact sur les routines

- Les procédures mémorisées et fonctions définies par l'utilisateur non isolées externes 32 bits ne peuvent pas être exécutées dans les instances 64 bits de DB2 version 9.
- Si vous avez créé des procédures SQL dans DB2 UDB Version 8.1 avant d'avoir installé FixPak 7 ou la Version 8.2 et procédé à une migration depuis une instance 32 bits DB2 UDB Version 8 vers une instance 64 bits DB2 Version 9, vous devez recréer les procédures SQL à l'aide de DB2 Version 9.
- Si vous procédez à une migration vers une instance 64 bits de DB2 version 9, alors que vous avez des routines externes Java, la commande **db2imigr** attribue la valeur \$INSTHOME/sql11ib/java/jdk64 au paramètre de configuration de base de données JDK_PATH. Ce paramètre doit désigner un chemin d'installation JVM 64 bits pour pouvoir exécuter vos routines externes Java et outils DB2.

Pour plus de détails sur les modifications apportées à la prise en charge de la migration, consultez les principes essentiels de migration pour les serveurs DB2, les clients DB2, les applications de base de données et les routines.

Pour plus de détails sur les concepts de migration et ce que cette opération implique, consultez Migration vers DB2 version 9 dans *Guide de migration*.

Concepts connexes :

- «Fonctionnalité déconseillée ou non suivie dans les produits de base de données DB2 ayant un impact sur la migration» dans *Guide de migration*
- «Données de migration essentielles pour les applications de base de données» dans *Guide de migration*
- «Données de migration essentielles pour les clients DB2» dans *Guide de migration*
- «Données de migration essentielles pour les routines» dans *Guide de migration*
- «Généralités sur la migration pour les serveurs DB2» dans *Guide de migration*
- «Restrictions de migration pour les serveurs DB2» dans *Guide de migration*
- «Principes de migration pour les serveurs DB2» dans *Guide de migration*
- «Modifications de la prise en charge des noyaux 32 et 64 bits dans les systèmes de bases de données DB2» dans *Guide de migration*
- «Data Links Manager n'est plus pris en charge», à la page 165
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117
- «Data Warehouse Center et le Centre de gestion des catalogues ne sont plus inclus», à la page 166

Tâches connexes :

- «Migration de procédures SQL» dans *Guide de migration*

- «Recatalogage des noeuds et des bases de données qui utilisent des protocoles NetBIOS et SNA» dans *Guide de migration*

L'installation à partir de plusieurs CD devient obligatoire pour certains produits (Linux et UNIX)

La plupart des images d'installation des produits DB2 figurent sur un seul CD. Cependant, sur les systèmes d'exploitation Linux et UNIX pris en charge, les images d'installation de certains produits de base de données DB2 dépassent la capacité d'un seul CD, l'installation du produit exigeant ainsi plusieurs CD.

Lors de l'installation du produit de base de données DB2, vous pouvez monter les CD lorsque vous y êtes invité ou, avant d'installer le produit, vous pouvez copier l'image d'installation à partir des CD vers un système de fichiers. Ensuite, au cours de l'installation, vous indiquez l'emplacement du système de fichiers dans lequel vous avez copié l'image. Vous pouvez utiliser l'une ou l'autre procédure lors de l'installation à l'aide de l'assistant d'installation DB2 ou d'un fichier réponses.

Il n'est pas obligatoire d'utiliser plusieurs CD pour une installation sous les systèmes d'exploitation Windows.

Concepts connexes :

- «Installation avec plusieurs CD (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Récapitulatif des modifications de l'installation, de la migration et des groupes de correctifs», à la page 117

Tâches connexes :

- «Installation d'un produit DB2 à l'aide d'un fichier réponses (Linux et UNIX)» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Installation d'un produit DB2 au moyen d'un fichier réponses (Windows)» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*

Modifications de la configuration de la base de données

Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données

Pour connaître les modifications apportées aux fonctions de configuration de la base de données DB2 dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Incompatibilités de la version 9 avec les versions précédentes et comportements modifiés» dans *Administration Guide: Planning*
- «Espace supplémentaire requis pour la liste des verrous», à la page 135
- «Récapitulatif des modifications apportées au produit, au conditionnement et à la terminologie», à la page 29
- «Les droits d'accès requis pour démarrer le gestionnaire de base de données ont été modifiés (Windows)», à la page 126
- «Modifications apportées au support d'instance de base de données DB2 32 bits», à la page 136

- «Configuration automatique des pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages activée par défaut», à la page 127
- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128
- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129
- «Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données», à la page 130
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Modification du paramètre de configuration database_memory», à la page 133
- «Les bases de données requièrent de l'espace supplémentaire», à la page 133
- «Augmentation de la capacité mémoire, espace table et journal à cause d'identificateurs d'enregistrement de grande taille», à la page 134
- «Modifications des valeurs par défaut des variables de registre et d'environnement», à la page 136

Référence connexe :

- «Modifications apportées aux variables de registre, aux paramètres de configuration et aux caractéristiques de conception physique de base de données DB2» dans *Guide de migration*

Les droits d'accès requis pour démarrer le gestionnaire de base de données ont été modifiés (Windows)

Dans les versions précédentes du système de base de données DB2, les utilisateurs appartenant aux groupes d'administrateurs, d'utilisateurs avec pouvoir ou d'opérateurs système pouvaient lancer le gestionnaire de base de données.

Dans la version 9, les droits d'accès requis pour lancer le gestionnaire de base de données sous Windows dépendent de l'activation de la sécurité étendue.

- Lorsque la sécurité étendue est activée, les utilisateurs appartiennent au groupe d'administrateurs ou au groupe DB2ADMNS.
- Lorsque la sécurité étendue n'est pas activée, les utilisateurs doivent appartenir au groupe d'administrateurs, d'utilisateurs avec pouvoir ou d'opérateurs système.

Concepts connexes :

- «Sécurité Windows étendue à l'aide des groupes DB2ADMNS et DB2USERS» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «db2start - Commande Start DB2» dans *Command Reference*
- «Commande START DATABASE MANAGER» dans *Command Reference*

Configuration automatique des pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages activée par défaut

A partir d'IBM DB2 version 9.1, les paramètres de configuration num_iocleaners et num_ioservers prennent par défaut la valeur AUTOMATIC. Cela signifie que le nombre de pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages démarrés dépend des caractéristiques de l'environnement, telles que le nombre d'UC, le nombre de partitions de base de données et les réglages de parallélisme des espaces table dans la base de données.

Pour les bases de données existantes, vous pouvez tirer parti de cette fonction en attribuant la valeur AUTOMATIC aux paramètres num_iocleaners et num_ioservers.

Concepts connexes :

- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Référence connexe :

- «num_iocleaners - Nombre de rafraîchisseurs de pages asynchrones (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*
- «num_ioservers - Nombre de serveurs d'entrée-sortie (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*

Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données

Pour faciliter la configuration de plusieurs paramètres qui contrôlent les ressources mémoire, le gestionnaire de mémoire à réglage automatique, qui répartit les ressources mémoire entre les consommateurs de mémoire en fonction des exigences de la charge de travail, a été activé par défaut pour les bases de données qui viennent d'être créées. Vous pouvez activer la mémoire à réglage automatique pour les bases de données migrées en affectant au paramètre de configuration self_tuning_mem la valeur ON et en attribuant la valeur AUTOMATIC aux paramètres de configuration suivants :

- pckcachesz
- locklist
- maxlocks
- sorthheap
- sheapthres_shr
- database_memory (Vous ne pouvez affecter la valeur AUTOMATIC au paramètre database_memory que sur les plateformes Windows et AIX).

Vous pouvez également activer le réglage automatique des pools de mémoire tampon en attribuant à leur taille la valeur AUTOMATIC.

Dans la version 9.1, le paramètre de configuration de base de données self_tuning_mem est automatiquement activé lorsque vous créez une base de données monopartition. En outre, les paramètres de configuration répertoriés ci-dessus et les pools de mémoire tampon se voient attribuer la valeur

AUTOMATIC et sont automatiquement optimisés. Si vous ne souhaitez pas activer le gestionnaire de mémoire à réglage automatique, il suffit de désactiver le paramètre de configuration `self_tuning_mem` une fois la base de données créée.

Le gestionnaire de mémoire à réglage automatique n'est pas activé par défaut sur les systèmes DPF.

Remarque : Si vous migrez une base de données de la version 8 à la version 9.1, cette fonction n'est pas automatiquement activée. Pour utiliser cette fonction sur une base de données migrée, vous devez l'activer manuellement.

Concepts connexes :

- «Fonctions automatiques activées par défaut» dans *Administration Guide: Planning*
- «Mémoire à réglage automatique» dans *Performance Guide*
- «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128
- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129
- «Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données», à la page 130
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Modification du paramètre de configuration `database_memory`», à la page 133
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données

A partir de IBM DB2 version 9.1, la collecte automatique de statistiques (RUNSTATS) est activée par défaut lorsque vous créez une base de données. Cela signifie que DB2 détermine automatiquement les statistiques requises par votre charge de travail et les statistiques devant être mises à jour. L'utilitaire RUNSTATS est alors automatiquement exécuté en arrière-plan, en cas de besoin, pour vérifier que les statistiques collectées et tenues à jour sont correctes.

Vous pouvez désactiver la collecte automatique de statistiques en attribuant explicitement la valeur OFF au paramètre de configuration de la base de données `auto_runstats`.

Remarque : Si vous faites migrer une base de données de la version 8 à la version 9.1, cette fonction n'est pas automatiquement activée. Pour utiliser cette fonction sur une base de données migrée, vous devez l'activer manuellement.

Concepts connexes :

- «Fonctions automatiques activées par défaut» dans *Administration Guide: Planning*
- «Collecte automatique de statistiques» dans *Performance Guide*
- «Collection de statistiques automatique par table» dans *Administration Guide: Planning*

- «Profilage de statistiques automatique à l'aide de la collection de statistiques automatique» dans *Administration Guide: Planning*
- «Contrôle et notification pour les fonctions automatiques» dans *Administration Guide: Planning*
- «Mémoire à réglage automatique» dans *Performance Guide*
- «Stockage utilisé par la collection et le profilage de statistiques automatiques» dans *Administration Guide: Planning*
- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129
- «Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données», à la page 130
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Tâches connexes :

- «Utilisation de la collection de statistiques automatique» dans *Performance Guide*

Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données

Dans la version 9.1, le stockage automatique est activé par défaut lorsque vous créez des bases de données. Il simplifie la gestion du stockage en vous permettant d'indiquer des *chemins de stockage* dans lesquels le gestionnaire de bases de données peut placer des données d'espace table et allouer de l'espace pour des usages divers. Si vous ne souhaitez pas utiliser le stockage automatique, vous devez créer votre base de données en exécutant la commande CREATE DATABASE avec l'option AUTOMATIC STORAGE définie sur NO ou en utilisant l'API sqlcrea avec le paramètre SQLEDBDESCEXT défini sur SQL_AUTOMATIC_STORAGE_NO.

La commande **db2look** a changé en raison de l'introduction de bases de données à stockage automatique dans des configurations à partitions multiples. Vous devez désormais vous assurer que toutes les partitions de base de données sont actives avant d'émettre la commande **db2look**. Si des partitions ne sont pas actives, un message d'avertissement indiquant que le DDL n'a pas pu être généré pour un espace table est émis. Cette modification de la commande **db2look** affecte tous les types d'espaces table.

Vous devrez peut-être modifier l'instruction ALTER TABLESPACE et la commande RESTORE DATABASE dans les scripts DDL lors de l'utilisation de bases de données à stockage automatique.

Concepts connexes :

- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128
- «Améliorations apportées au stockage automatique», à la page 91

- «Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données», à la page 130
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Bases de données de stockage automatique» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Fonctions automatiques activées par défaut» dans *Administration Guide: Planning*
- «A propos des bases de données» dans *Administration Guide: Planning*

Tâches connexes :

- «Ajout d'un chemin de stockage automatique» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «ALTER TABLESPACE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «db2look - Commande DB2 Statistics and DDL Extraction Tool» dans *Command Reference*
- «Commande RESTORE DATABASE» dans *Command Reference*

Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données

Par défaut, les nouvelles bases de données créées dans IBM DB2 version 9.1 bénéficient de l'application de recommandations en matière configuration fournies par l'assistant de configuration. Cet assistant génère des recommandations pour la taille du pool de mémoires tampon et les valeurs des paramètres de configuration de la base de données en fonction des caractéristiques de l'environnement, telles que la vitesse de l'UC et le type de charge de travail.

Pour les bases de données existantes, vous pouvez tirer parti des améliorations apportées à l'assistant de configuration en exécutant l'utilitaire (commande AUTOCONFIGURE de la ligne de commande) sur la base de données et en appliquant les recommandations au cas par cas.

Si vous ne souhaitez pas que l'assistant de configuration soit activé par défaut à la création d'une base de données, vous pouvez attribuer la valeur NO à la variable de registre DB2_ENABLE_AUTOCONFIG_DEFAULT avant de créer la base. Si cette variable est désactivée (valeur NO), l'assistant de configuration ne sera pas appelé lors de la création d'une base de données.

Remarque : Si vous faites migrer une base de données de la version 8 à la version 9.1, cette fonction ne sera pas automatiquement activée. Pour utiliser cette fonction sur une base de données migrée, vous devez l'activer manuellement en lançant l'assistant de configuration par l'intermédiaire du Centre de contrôle ou de la commande AUTOCONFIGURE.

Concepts connexes :

- «Fonctions automatiques activées par défaut» dans *Administration Guide: Planning*
- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128

- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Tâches connexes :

- «Définition des paramètres de configuration à l'aide de Configuration Advisor» dans *Administration Guide: Implementation*

Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration

Les valeurs par défaut des paramètres de configuration suivantes ont changé entre les versions 8.2 et 9.1 de la base de données DB2.

Tableau 3. Paramètres de configuration avec valeurs par défaut modifiées

Paramètre	Valeur par défaut V8.2	Valeur par défaut V9.1
app_ctl_heap_sz - Taille de la mémoire dynamique de contrôle des applications (paramètre de configuration)	<p>Serveur de base de données avec clients locaux et éloignés : 128</p> <p>Serveur de base de données avec clients locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64 (sous les systèmes d'exploitation Windows et Linux) • 128 (sous les systèmes d'exploitation UNIX) <p>Serveur de base de données partitionnée avec clients locaux et éloignés : 512</p>	<p>Serveur de base de données avec clients locaux et éloignés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128 quand INTRA_PARALLEL n'est pas activé • 512 quand INTRA_PARALLEL est activé <p>Serveur de base de données avec clients locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64 (sous les systèmes d'exploitation Windows et Linux) lorsque INTRA_PARALLEL n'est pas activé • 512 (sous les systèmes d'exploitation Windows et Linux) lorsque INTRA_PARALLEL est activé • 128 (sous les systèmes d'exploitation UNIX) lorsque INTRA_PARALLEL n'est pas activé • 512 (sous les systèmes d'exploitation UNIX) lorsque INTRA_PARALLEL est activé <p>Serveur de base de données partitionnée avec clients locaux et éloignés : 512</p>
auto_maint - Paramètre de configuration Maintenance automatique	OFF	Activé
auto_runstats - Paramètre de configuration des opérations de mise à jour des statistiques automatique d'une table	OFF	Activé

Tableau 3. Paramètres de configuration avec valeurs par défaut modifiées (suite)

Paramètre	Valeur par défaut V8.2	Valeur par défaut V9.1
auto_tbl_maint - Paramètre de configuration pour la maintenance automatique d'une table	OFF	Activé
avg_appls - Nombre moyen d'applications actives (paramètre de configuration)	1	AUTOMATIC
database_memory - Paramètre de configuration Taille de la mémoire partagée de la base de données	AUTOMATIC	<ul style="list-style-type: none"> • AIX et Windows : AUTOMATIC • Linux, HP-UX, système d'exploitation Solaris : Calculé
java_heap_sz - Taille maximale de la mémoire dynamique de l'interpréteur Java (paramètre de configuration)	512	<ul style="list-style-type: none"> • Plateformes 32 bits : 512 • Plateformes 64 bits : 1024
locklist - Mémoire maximale pour liste de verrous (paramètre de configuration)	<ul style="list-style-type: none"> • UNIX : 100 • Serveur de base de données Windows avec clients locaux et éloignés : 50 • Serveur de base de données 64 bits Windows avec clients locaux : 50 • Serveur de base de données 32 bits Windows avec clients locaux : 25 	AUTOMATIC
maxlocks - Pourcentage maximal de liste de verrous par application avant escalade (paramètre de configuration)	<ul style="list-style-type: none"> • UNIX : 10 • Windows : 22 	AUTOMATIC
num_iocleaners - Nombre de rafraîchisseurs de pages asynchrones (paramètre de configuration)	1	AUTOMATIC
num_ioservers - Nombre de serveurs d'entrée-sortie (paramètre de configuration)	3	AUTOMATIC
pckcachesz - Mémoire cache du module (paramètre de configuration)	-1	AUTOMATIC
sheapthres - Mémoire dynamique de tri allouée (paramètre de configuration)	<ul style="list-style-type: none"> • Plateformes 32 bits UNIX : 20 000 • Plateformes Windows 32-bits : 10 000 • Plateformes 64 bits : 20 000 	0
sheapthres_shr - Paramètre de configuration Seuil de la mémoire dynamique de tri partagé	<i>sheapthres</i>	AUTOMATIC
sortheap - Taille de la mémoire dynamique de tri (paramètre de configuration)	256	AUTOMATIC
userexit - Appel d'un exit utilisateur pour archivage des journaux (paramètre de configuration)	Non	Hors fonction

Pour obtenir la liste des paramètres de configuration obsolètes, reportez-vous à la section "Fonctions non suivies et obsolètes" dans *Administration Guide: Planning*.

Concepts connexes :

- «Configuration automatique des pré-extracteurs et rafraîchisseurs de pages activée par défaut», à la page 127
- «Mémoire à réglage automatique activée par défaut lors de la création d'une base de données», à la page 127
- «Collecte automatique de statistiques activée par défaut à la création d'une base de données», à la page 128
- «Stockage automatique activé par défaut à la création d'une base de données», à la page 129
- «Améliorations apportées à la réorganisation automatique des index et des tables», à la page 93
- «Activation de l'assistant de configuration par défaut lors de la création de base de données», à la page 130
- «Modification du paramètre de configuration database_memory», à la page 133
- «Modification du paramètre sheaphres_shr», à la page 146
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Référence connexe :

- «Résumé des paramètres de configuration» dans *Performance Guide*
- «Modifications apportées aux variables de registre, aux paramètres de configuration et aux caractéristiques de conception physique de base de données DB2» dans *Guide de migration*
- «Commande RESET DATABASE CONFIGURATION» dans *Command Reference*

Les bases de données requièrent de l'espace supplémentaire

Pour prendre en compte les nouvelles fonctionnalités de la version 9.1, vous devez allouer davantage d'espace aux objets de base de données qu'il n'était nécessaire pour ces mêmes objets dans la version 8.

Pour plus de détails sur l'espace requis par la version 9.1, suivez les liens correspondants.

Concepts connexes :

- «Espace requis pour les objets de base de données» dans *Administration Guide: Planning*
- «Espace requis pour les index» dans *Administration Guide: Planning*
- «Espace requis pour les fichiers journaux» dans *Administration Guide: Planning*
- «Espace requis pour les tables du catalogue système» dans *Administration Guide: Planning*
- «Espace requis pour les données de table utilisateur» dans *Administration Guide: Planning*
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Augmentation de la capacité mémoire, espace table et journal à cause d'identificateurs d'enregistrement de grande taille», à la page 134

Modification du paramètre de configuration database_memory

Dans DB2 version 9.1, la valeur COMPUTED du paramètre de configuration database_memory équivaut à la valeur AUTOMATIC de DB2 UDB version 8. Si

vous souhaitez conserver le comportement de DB2 version 8, attribuez la valeur COMPUTED au paramètre database_memory. Dans DB2 version 9.1, l'attribution de la valeur AUTOMATIC au paramètre database_memory active la fonction de gestion de mémoire à réglage automatique, qui permet de régler automatiquement l'utilisation de la mémoire de la base de données.

La valeur AUTOMATIC du paramètre database_memory n'est prise en charge que sur les systèmes d'exploitation AIX et Windows. Sur les autres plateformes, la valeur par défaut du paramètre database_memory est COMPUTED.

Un nouveau paramètre de configuration de base de données, db_mem_thresh, a été ajouté pour contrôler la quantité de mémoire vive physique utilisée par les portions inutilisées du paramètre database_memory. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "db_mem_thresh - Paramètre de configuration Seuil de mémoire de la base de données" dans *Performance Guide*

Concepts connexes :

- «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Référence connexe :

- «database_memory - Paramètre de configuration Taille de la mémoire partagée de la base de données» dans *Performance Guide*
- «db_mem_thresh - Paramètre de configuration Seuil de mémoire de la base de données» dans *Performance Guide*

Augmentation de la capacité mémoire, espace table et journal à cause d'identificateurs d'enregistrement de grande taille

Identificateurs d'enregistrement plus longs (RID) permettant un plus grand nombre de pages de données par objet et un plus grand nombre d'enregistrements par page pour les tables système et utilisateur temporaires utilisées par le gestionnaire de la base de données lors d'opérations telles que des tris ou des jointures.

A cause de l'augmentation de la taille des identificateurs d'enregistrement RID pour soutenir un espace table LARGE, le taux de croissance des fichiers journaux et la taille des enregistrements de journal vont augmenter. Pour connaître les structures actuelles des enregistrements de journal, reportez-vous à "Enregistrements de journal DB2" dans *Administrative API Reference* .

Une augmentation de la consommation de la mémoire peut en résulter puisque chaque identificateur d'enregistrement supplémentaire nécessite désormais huit octets de mémoire pour un environnement à partition unique et seize octets de mémoire pour un environnement de base de données partitionnée.

L'utilisation d'identificateurs d'enregistrement plus longs provoque une augmentation de la taille des lignes de vos ensembles de résultats depuis les mises à jour des requêtes ou positionnées. Si la taille des lignes de vos ensembles de résultats est proche de la limite de la longueur de ligne maximale, vous devrez peut-être créer un espace table système temporaire avec la taille de page la plus

importante. Si la taille de votre page de table système temporaire est de 32 kilooctets, vous aurez besoin de réduire la longueur des informations extraites par votre requête ou de diviser votre requête.

Concepts connexes :

- «Espace requis pour les objets de base de données» dans *Administration Guide: Planning*
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Les bases de données requièrent de l'espace supplémentaire», à la page 133

Référence connexe :

- «Commande REORGCHK» dans *Command Reference*
- «Enregistrements de journal DB2» dans *Administrative API Reference*

Espace supplémentaire requis pour la liste des verrous

Le verrouillage est le mécanisme qu'utilise le gestionnaire de bases de données pour contrôler un accès simultané aux données dans une base de données aux applications multiples. Une liste des verrous contient les verrous mis en suspens par toutes les applications connectées simultanément à une base de données.

Dans DB2 Version 9.1, l'espace requis par chaque verrou dans une liste des verrous a changé pour certaines plateformes, ce qui signifie qu'une liste des verrous d'une taille donnée ne peut plus représenter autant de verrous qu'auparavant. La taille des verrous a été modifiée comme suit :

- Sur les plateformes 32 bits, chaque verrou nécessite 48 octets de la liste des verrous pour enregistrer un verrou sur un objet qui possède déjà un verrou existant. Cette valeur était de 40 octets dans DB2 UDB Version 8.
- Sur les systèmes HP-UX/PA-RISC 64 bits, chaque verrou nécessite 80 octets de la liste des verrous pour enregistrer un verrou sur un objet qui possède déjà un verrou existant. Cette valeur était de 64 octets dans DB2 UDB Version 8.

En plus de l'augmentation de mémoire nécessaire, vous devrez augmenter la taille de la liste des verrous jusqu'à 1,7 % pour des surcharges de métadonnées. Sur des systèmes HP-UX/PA-RISC 64 bits, cette surcharge ira jusqu'à 2,5 % de la liste totale des verrous.

Concepts connexes :

- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Référence connexe :

- «locklist - Mémoire maximale pour liste de verrous (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*

Modifications des valeurs par défaut des variables de registre et d'environnement

Les valeurs par défaut des variables suivantes ont changé entre les versions 8.2 et 9.1 de la base de données DB2.

Tableau 4. Variables de registre et d'environnement avec valeurs par défaut modifiées

Nom de variable	Valeur par défaut V8.2	Valeur par défaut V9.1
DB2CHKSQLDA	OFF	Activé
DB2_ALLOCATION_SIZE	8 Mo	128 ko
DB2_COLLECT_TS_REC_INFO	OFF	Activé
DB2_FORCE_FCM_BP ¹	NO	YES
DB2_MDC_ROLLOUT	OFF	Activé
DB2_SMS_TRUNC_TMPTABLE_THRESH	non défini(e)	0
Remarque : La variable de registre DB2_FORCE_FCM_BP est obsolète dans la version 9.1.		

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125

Référence connexe :

- «Modifications apportées aux variables de registre, aux paramètres de configuration et aux caractéristiques de conception physique de base de données DB2» dans *Guide de migration*
- «Variables du registre général» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Variables de performances» dans *Performance Guide*

Modifications apportées au support d'instance de base de données DB2 32 bits

Les besoins accrus en matière de traitement de données de gestion pour le compte d'applications de plus en plus rapides et évolutives exigent une augmentation de la puissance de traitement au niveau matériel. La prise en charge de serveurs 64 bits prépare la voie d'une plus grande puissance de traitement, de plus de mémoire et de meilleures performances des applications. Les systèmes d'exploitation AIX, HP, Solaris, Linux sur AMD64 et Intel EM64T, Linux sur IA64, Linux sur IBM System p, Linux sur IBM System z, Windows sur X64 et Windows sur IA64 prennent tous en charge des processeurs 64 bits avec un noyau et un espace utilisateur par défaut de 64 bits.

En réponse à la pression du marché, tout en capitalisant également sur la prise en charge des serveurs de base de données DB2 64 bits introduits avec DB2 UDB version 8, IBM réduit le nombre de plateformes 32 bits prises en charge et donne un plus grande priorité à la prise en charge des serveurs de base de données DB2 sur du matériel et des systèmes d'exploitation 64 bits. IBM va cependant continuer à prendre en charge les plateformes Windows et Linux 32 bits qui remportent souvent la préférence pour l'élaboration ou l'exécution d'applications d'entreprise de petites et moyennes dimensions.

Les serveurs de la base de données DB2 version 9.1 sont principalement pris en charge uniquement sur du matériel et des systèmes d'exploitation 64 bits. En général, la migration vers DB2 version 9.1 impose de faire migrer les instances de serveur de base de données DB2 32 bits existantes vers des instances DB2 64 bits. Trois migrations du serveur de la base de données DB2 UDB version 8 vers DB2 version 9 sont possibles :

- version 8 32 bits vers version 9 32 bits,
- version 8 32 bits vers version 9 64 bits,
- version 8 64 bits vers version 9 64 bits,

Les migrations depuis des serveurs de base de données DB2 UDB version 8 32 bits vers des serveurs DB2 version 9 32 bits ne sont prises en charge que sous les systèmes d'exploitation suivants :

- système d'exploitation Linux pour x86 ;
- système d'exploitation Windows pour x86 ;
- système d'exploitation Windows pour x64 (lorsque le serveur de base de données DB2 32 bits pour le système d'exploitation Windows x86 est pris en charge).

La migration d'une instance de serveur de base de données DB2 32 bits vers une instance DB2 64 bits peuvent avoir une incidence sur le fonctionnement des applications et routines de la base de données DB2. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes.

Modifications de connexion

- Support de connexion entre le client DB2 et le serveur DB2

Modifications du support des applications client

- Support des applications de base de données 32 bits créées dans DB2 UDB version 8 pour un fonctionnement dans DB2 version 9
- Modification de réglage des valeurs de variable d'environnement pour permettre le développement et le déploiement 32 bits et 64 bits
- Scripts exemples de génération mis à jour disponibles pour générer de nouvelles applications

Modifications du support des routines externes

- Support limité des routines externes 32 bits créées dans DB2 UDB version 8 pour un fonctionnement dans DB2 version 9
- Les routines 32 bits définies à l'aide de la clause NOT FENCED créées dans DB2 UDB version 8 ne fonctionnent plus sur les serveurs de base de données DB2 version 9 64 bits dans les environnements AIX, HP, SUN, Linux sur AMD64 et Intel EM64T, Linux sur POWER, Linux sur zSeries z
- Des scripts exemples de génération mis à jour sont disponibles pour générer de nouvelles routines

Modifications du support JVM

- Une machine JVM 64 bits n'est fournie qu'avec des serveurs de base de données DB2 64 bits
- Une machine JVM 32 bits n'est fournie que Linux x86 et Windows sur x86.
- Les machines JVM 64 bits ne sont plus fournies séparément sur un CD.

Concepts connexes :

- «Mise en oeuvre d'une routine externe» dans *SQL Guide*
- «Récapitulatif des modifications apportées à la configuration de la base de données», à la page 125
- «Présentation de la migration pour les applications de base de données et les routines» dans *Guide de migration*
- «Modifications de la prise en charge des noyaux 32 et 64 bits dans les systèmes de bases de données DB2» dans *Guide de migration*

Tâches connexes :

- «Construction du code de routine .NET CLR» dans *SQL Guide*
- «Génération du code des routines C et C++» dans *SQL Guide*
- «Construction du code de routine Java» dans *SQL Guide*
- «Création de routines SQLJ» dans *Developing Java Applications*

Modifications de l'administration

Récapitulatif des modifications apportées à l'administration

Pour connaître les modifications apportées aux fonctions d'administration existantes de DB2 dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Modification du format d'ID application», à la page 139
- «Modifications apportées aux tables du catalogue pour le support du partitionnement de table», à la page 140
- «Le traitement des connexions de la nouvelle base de données a changé», à la page 143
- «La convention de dénomination des images de sauvegarde a changé (Windows)», à la page 139
- «Incompatibilités de la version 9 avec les versions précédentes et comportements modifiés» dans *Administration Guide: Planning*
- «La séquence de classement IDENTITY remplace BINARY dans la sortie de commande», à la page 140
- «Modifications apportées à la commande db2mtrk (Windows)», à la page 142
- «Modifications apportées aux utilitaires de transfert de données», à la page 141
- «Valeur par défaut du type d'espace table DMS remplacée par LARGE», à la page 142
- «Incompatibilités de l'option de chargement à partir du curseur avec les versions antérieures», à la page 143
- «Emplacement des messages de diagnostic pour la maintenance automatique», à la page 144
- «De nouveaux agents DB2 peuvent influencer sur la configuration de MAX_CONNECTIONS et sur les résultats du contrôle d'application», à la page 144
- «Modifications apportées à la sortie de la commande REORGCHK», à la page 145
- «La sortie de ROLLFORWARD DATABASE a changé», à la page 145

- «Modification du paramètre sheaphres_shr», à la page 146
- «SET SESSION AUTHORIZATION exige le droit d'accès SETSESSIONUSER», à la page 146
- «Restrictions concernant les opérations de récupération aval de point de cohérence au niveau de l'espace table», à la page 147
- «L'option -w des commandes db2icrt, db2ilist et db2iupdt est ignorée», à la page 162
- «La classe de gestion TSM n'est plus utilisé pour le filtrage lors de la restauration ou de l'extraction des fichiers journaux», à la page 147
- «Modifications apportées au moniteur d'événements d'écriture dans la table», à la page 148

Modification du format d'ID application

Le format de l'ID application a changé. Si vous êtes en possession de scripts qui analysent les sorties contenant l'ID application (telles que la sortie de la commande **LIST APPLICATIONS**), vous devrez peut-être les mettre à jour.

Le nouveau format présente le numéro de port et l'adresse IP sous forme lisible et accepte les adresses IPv6 plus longues. La syntaxe de l'ID application reste la suivante : adresse IP.n° port.horodatage. Cependant, l'adresse IP d'une adresse IPv4 revêt désormais la forme a.b.c.d, par exemple, 9.11.22.314. Pour une adresse IPv6, le format est a:b:c:d:e:f:g:h., où chacune des lettres a à h désigne quatre chiffres hexadécimaux : par exemple, 2001:0db8:4545:2::09ff:fef7:62dc. L'horodatage revêt la forme aammjjhhmmss, où aa désigne l'année, mm le mois, jj le jour, hh l'heure, mm les minutes et ss les secondes.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Support d'Internet Protocol Version 6 (IPv6) ajouté», à la page 75

Référence connexe :

- «Commande LIST APPLICATIONS» dans *Command Reference*

La convention de dénomination des images de sauvegarde a changé (Windows)

A partir de DB2 version 9.1, la convention de dénomination des images de sauvegarde stockées dans les systèmes d'exploitation Windows a changé dans un souci d'harmonisation avec la convention utilisée pour tous les autres systèmes d'exploitation. Les noms de fichier des images de sauvegarde créées sur disque se composent désormais d'une concaténation de plusieurs éléments, séparés par des points :

Alias_Bd.Type.Nom_inst.NODEnnnn.CATNnnnn.horodatage.Num_séq

Par exemple :

STAFF.0.DB201.NODE0000.CATN0000.20050922120112.001

DB2 Universal Database version 8 et les versions antérieures utilisaient une arborescence de sous-répertoires à quatre niveaux pour stocker les images de sauvegarde dans les systèmes d'exploitation Windows :

Alias_Bd.Type\Nom_inst\NODEnnnn\CATNnnnn\aaaammjj\hhmmss.Num_séq

Les images de sauvegarde provenant de versions antérieures du produit qui utilisent l'ancienne structure de dénomination peuvent quand même être restaurées dans les systèmes de base de données DB2 V9.1.

Concepts connexes :

- «Présentation de la sauvegarde» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Tâches connexes :

- «Utilisation de la sauvegarde» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Modifications apportées aux tables du catalogue pour le support du partitionnement de table

Un certain nombre de modifications apportées aux catalogues pour la prise en charge du partitionnement de table ont une incidence sur les informations relatives aux tables partitionnées et non partitionnées.

- L'ID objet physique et l'ID espace table ont été déplacés de SYSCAT.TABLES.TABLEID et SYSCAT.TABLES.TBSPACEID vers SYSCAT.DATAPARTITIONS.PARTITIONOBJECTID et SYSCAT.DATAPARTITIONS.TBSPACEID. Pour des raisons de compatibilité, TABLEID et TBSPACEID dans SYSCAT.TABLES sont identiques aux ID PARTITIONOBJECTID et TBSPACEID physiques dans SYSCAT.DATAPARTITIONS.PARTITIONOBJECTID pour les tables non partitionnées.
- Les zones TBSPACE, INDEX_TBSPACE et LONG_TBSPACE de SYSCAT.TABLES ont toujours la valeur NULL pour les tables partitionnées. Vous devez consulter SYSCAT.INDEXES et/ou SYSCAT.DATAPARTITIONS pour déterminer où sont stockés les données, index et LOB pour les tables partitionnées.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Référence connexe :

- «Vue catalogue SYSCAT.DATAPARTITIONS» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «SYSCAT.TABLES (vue de catalogue)» dans *SQL Reference, Volume 1*

La séquence de classement IDENTITY remplace BINARY dans la sortie de commande

La séquence de classement IDENTITY précise que les caractères multi-octet devraient être triés dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans leur table de point de code. Avant DB2 Version 9.1, la valeur BINARY était affichée pour cette séquence de classement dans la sortie générée par la commande **db2look** et la commande GET DATABASE CONFIGURATION. Dans la version 9.1, la valeur IDENTITY est toujours affichée pour cette séquence de classement dans la sortie de ces commandes. Cette séquence de classement elle-même n'a pas été modifiée.

Concepts connexes :

- «Collating sequences» dans *SQL Guide*

- «Modifications de la commande db2look pour le magasin de données XML natif», à la page 49

Référence connexe :

- «db2look - Commande DB2 Statistics and DDL Extraction Tool» dans *Command Reference*
- «Commande GET DATABASE CONFIGURATION» dans *Command Reference*

Modifications apportées aux utilitaires de transfert de données

Dans DB2 version 9.1, les utilitaires de chargement, d'importation et d'exportation de DB2 ont été modifiés de la manière suivante :

- Importation de fichiers IXF : l'utilitaire commence par la Version 8 de FixPak 9, puis crée des index à l'aide de la définition du fichier IXF pour activer ou désactiver les analyses inversées des index. Avant la Version 8 de FixPak 9, lors de l'importation d'un fichier IXF du client Version 8, les analyses inversées des indexes sont désactivées par défaut sur les serveurs de la version 8, puis activées par défaut sur les serveurs de la version 9.
- Recréation des tables à l'aide du format de fichier IXF : Dans la version 8, vous pouviez exécuter la commande IMPORT avec l'option CREATE pour la plupart des fichiers IXF. Dans la version 9.1, si une fonction ne peut pas être recréée lors de la procédure d'importation des fichiers IXF avec l'option CREATE, un avertissement est renvoyé au cours de l'exportation et une erreur est générée lors de la procédure d'importation. Dans certains cas, vous pouvez forcer la création des tables à partir des fichiers IXF en spécifiant le modificateur de type de fichier FORCECREATE. Ce nouveau comportement n'affecte que les fichiers exportés à l'aide de DB2 version 9.1.
- Conventions de dénomination pour l'exportation des fichiers LOB : Dans la version 9.1, le fichier lob exporté possède une extension .lob (par exemple, filename.001.lob, filename.002.lob). Le nom par défaut est issu du nom du fichier de données en entrée (par exemple, <fichierdonnées>.001.lob, <fichierdonnées>.002.lob). Si le fichier de données d'entrée est généré dans DB2 UDB V8, l'utilitaire d'importation DB2 V9.1 peut le lire correctement.
- Transfert des données LOB : Les chemins d'accès par défaut et l'ordre dans lequel les utilitaires de chargement, d'importation et d'exportation recherche ces chemins ont été modifiés.
- Exportation et importation des données LOB : Le mot clé LOBSINFILE est spécifié automatiquement si vous spécifiez les options LOBS TO ou LOBFILE dans la commande EXPORT ou l'option LOBS FROM dans la commande IMPORT. Dans DB2 UDB version 8, si le modificateur de type de fichier LOBSINFILE n'est pas spécifié, les options LOBS TO, LOBS FROM et LOBFILE spécifiées sont ignorées. Dans DB2 version 9.1, la spécification des options LOBS TO ou LOBFILE implique le modificateur de type de fichier LOBSINFILE dans la commande EXPORT et la spécification de l'option LOBS FROM implique le modificateur de type de fichier LOBSINFILE dans la commande IMPORT.

Pour plus d'informations relatives aux modifications apportées à l'utilitaire d'exportation, voir "Présentation de l'exportation" dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*.

Pour plus d'informations relatives à l'utilitaire d'importation, voir "Présentation de l'utilitaire d'importation" dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*.

Pour plus d'informations relatives à l'utilitaire de chargement, voir "Présentation du chargement" dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*.

Concepts connexes :

- «Balayages inverses activés par défaut pour les index, les clés primaires et les clés uniques», à la page 153
- «Exportation d'objets LOB» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Importation d'objets LOB» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Types de données PC/IXF» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Modifications apportées à la commande **db2mtrk** (Windows)

La commande **db2mtrk** (suivi de mémoire) fournit des rapports complets sur l'état de la mémoire pour les instances, les bases de données et les agents. Les modifications suivantes ont été apportées aux options **-d** et **-i** de cette commande dans la version 9.1 :

- l'option **-d**, qui affiche la mémoire au niveau de la base de données, est désormais prise en charge sur les plateformes Windows ;
- l'option **-i**, qui affiche la mémoire au niveau de l'instance, n'indique plus la mémoire au niveau de la base de données, puisque ces informations sont fournies par l'option **-d**.

Concepts connexes :

- «Allocation de la mémoire dans DB2» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Référence connexe :

- «db2mtrk - Commande Memory Tracker» dans *Command Reference*

Valeur par défaut du type d'espace table DMS remplacée par **LARGE**

A compter de la version 9.1, lorsque des espaces table gérés par la base de données (DMS) sont créés, leur type par défaut est **LARGE**. Avant cette version, le type par défaut était **REGULAR**. Les espaces table **LARGE** permettent un plus grand nombre de pages de données par objet de type table et un plus grand nombre d'enregistrements par page. La longueur des identificateurs d'enregistrement (RID) a été augmentée pour prendre en charge les espaces table **LARGE**.

Lorsque aucun espace table n'est indiqué au cours d'une opération **CREATE TABLE**, le gestionnaire de la base de données peut choisir de créer la table dans un espace table plus important. Si plusieurs espaces table (normaux ou grands) conviennent, la table peut être créée dans un grand espace table au lieu d'un espace table normal.

Concepts connexes :

- «Espaces table DMS» dans *Administration Guide: Planning*
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

- «Limites de taille de table augmentées à 1100 milliards de lignes et 16 téraoctets», à la page 108

Le traitement des connexions de la nouvelle base de données a changé

Dans les versions précédentes de la base de données DB2, vous n'aviez pas la possibilité de préciser pendant combien de temps un agent pouvait attendre la demande de connexion d'un client avant la temporisation et la déconnexion du client. Dans la version 9, si une nouvelle version n'envoie pas sa demande de connexion initiale dans le cadre d'une période de temporisation de connexion, le serveur met fin à la connexion. La période de temporisation de connexion est exprimée en secondes et peut être ajustée à l'aide de la variable de registre DB2_SERVER_CONTIMEOUT. La valeur par défaut est de 180 secondes.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Ajout du support du délai de connexion pour les applications de base de données», à la page 73

Référence connexe :

- «Variables diverses» dans *Performance Guide*

Incompatibilités de l'option de chargement à partir du curseur avec les versions antérieures

Si vous effectuez une opération de chargement sur un serveur DB2 UDB version 8 ou antérieure à l'aide du type de fichier CURSOR et que l'option PARTITION_ONLY partitioned-db-cfg est spécifiée, un ensemble de fichiers de données répartis est créé. Toutefois, vous ne pouvez pas utiliser ces fichiers pour effectuer une opération de chargement sur un serveur DB2 V9.1 à l'aide du type de fichier CURSOR et de l'option LOAD_ONLY partitioned-db-cfg car ces fichiers ne sont pas compatibles avec le nouveau serveur. De même, les fichiers de données répartis que vous créez sur un serveur DB2 V9.1 ne sont pas compatibles avec un serveur DB2 UDB version 8 ou antérieure.

Concepts connexes :

- «Chargement de données dans un environnement de base de données partitionnée - conseils et astuces» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Déplacement de données à l'aide du type de fichier CURSOR» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Tâches connexes :

- «Chargement de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement de données dans un environnement de base de données partitionnée» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Emplacement des messages de diagnostic pour la maintenance automatique

Le niveau de diagnostic et l'emplacement des messages liés à la maintenance automatique ont changé.

Dans DB2 Universal Database Version 8, chaque fois que les indicateurs de santé de maintenance automatique sont évalués (afin de déterminer si une maintenance est exigée), un enregistrement de diagnostic a été effectué dans le fichier db2diag.log. Chaque fois qu'une opération de maintenance s'est effectuée suite à ces évaluations, une autre entrée a été enregistrée dans le fichier db2diag.log. Ces enregistrements de diagnostic ont été classés comme enregistrements d'"événements" et apparaîtront lorsque le niveau de diagnostic de l'exemplaire (comme spécifié dans le paramètre de configuration du gestionnaire de bases de données diaglevel) a été réglé sur les valeurs 3 ou 4.

Les modifications suivantes ont été introduites dans DB2 Version 9.1 :

- Chaque fois que les indicateurs de santé de maintenance automatique sont évalués, un enregistrement de diagnostic est effectué dans le fichier db2diag.log. Si une opération de maintenance s'effectue suite à ces évaluations, un enregistrement de diagnostic s'effectue à la fois dans les journaux db2diag.log et de notification.
- Les enregistrements de diagnostic associés à une maintenance automatique sont classés comme enregistrements "info".
- Ces enregistrements de diagnostic s'effectueront uniquement lorsque le niveau de diagnostic (diaglevel) ou le niveau de notification (notifylevel) de l'exemplaire est positionné sur la valeur 4.

Concepts connexes :

- «A propos de la maintenance automatique» dans *Administration Guide: Planning*

Référence connexe :

- «auto_maint - Paramètre de configuration Maintenance automatique» dans *Performance Guide*

De nouveaux agents DB2 peuvent influencer sur la configuration de MAX_CONNECTIONS et sur les résultats du contrôle d'application

Deux nouveaux agents DB2, db2stmm et db2taskd, ont été introduits dans DB2 version 9.1. L'agent db2stmm fait partie de la nouvelle fonction de mémoire à réglage automatique ajoutée dans DB2 version 9.1. L'agent db2taskd est un démon interne qui répartit les tâches d'arrière-plan de la base de données. Ces nouveaux agents restent connectés en permanence à la base de données mais ne sont pas actifs si la base est activée en mode exclusif. Si le paramètre MAX_CONNECTIONS, qui contrôle le nombre maximal d'applications pouvant être connectées à l'instance, est configuré de manière stricte pour limiter le nombre de connexions d'applications, l'introduction de ces deux agents peut vous obliger à reconfigurer MAX_CONNECTIONS de façon à assurer un nombre constant de connexions disponibles après la migration vers DB2 version 9.1

Les deux agents sont des applications système lancées par la base de données. Ils apparaissent dans le moniteur système de la base de données. En conséquence, si

un script ou un outil contrôle la sortie de la commande LIST APPLICATIONS, des modifications peuvent s'imposer pour tenir compte des nouveaux agents.

Concepts connexes :

- «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Moniteur du gestionnaire de bases de données» dans *System Monitor Guide and Reference*

Référence connexe :

- «max_connections - Paramètre de configuration Nombre maximal de connexions client» dans *Performance Guide*
- «Commande LIST APPLICATIONS» dans *Command Reference*

Modifications apportées à la sortie de la commande REORGCHK

La sortie générée par la commande REORGCHK est modifiée dans la version 9.1. Les colonnes SCHEMA et NAME sont concaténées en une seule colonne (SCHEMA.NAME). En outre, la colonne SCHEMA.NAME de chaque table et index est divisée en deux lignes, une pour le nom qualifié complet de la table elle-même et l'autre pour le nom qualifié complet de chaque index sur cette table. Les données réelles des colonnes restantes suivent chaque nom d'index.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Tâches connexes :

- «Détermination du planning de réorganisation des tables» dans *Performance Guide*

Référence connexe :

- «Commande REORGCHK» dans *Command Reference*

La sortie de ROLLFORWARD DATABASE a changé

La commande ROLLFORWARD DATABASE pouvait accepter l'heure en temps universel coordonné (TUC) et l'heure locale comme formats d'entrée valides depuis DB2 version 8. Dans la version 9.1, le format de l'horodatage de sortie est identique à celui qui est indiqué en entrée.

Cette nouvelle fonctionnalité apporte de la cohérence et supprime toute ambiguïté de l'horodatage de sortie Dernière transaction validée de la commande ROLLFORWARD DATABASE. Pour assurer la cohérence, la commande ROLLFORWARD DATABASE retient désormais si l'option USING LOCAL TIME a été ou non spécifiée. Les commandes ROLLFORWARD DATABASE suivantes qui sont émises sans cette option se serviront donc de ces informations mémorisées pour décider si leur sortie doit être en heure locale ou en TUC. Pour supprimer l'ambiguïté de la sortie d'horodatage Dernière transaction validée, la mention UTC ou Local figure explicitement en regard de l'horodatage dans la sortie de l'interpréteur de commandes pour toutes les commandes ROLLFORWARD DATABASE.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Référence connexe :

- «Commande ROLLFORWARD DATABASE» dans *Command Reference*

SET SESSION AUTHORIZATION exige le droit d'accès SETSESSIONUSER

Dans DB2 UDB version 8, les utilisateurs dotés des droits d'accès DBADM ou SYSADM pouvaient adopter des ID autorisation différents sur la même connexion à l'aide de l'instruction SET SESSION AUTHORIZATION. Dans DB2 version 9.1, tout remplacement de l'ID autorisation de session par une nouvelle valeur à l'aide de l'instruction SET SESSION AUTHORIZATION exige que l'ID autorisation de l'instruction SQL possède le nouveau droit d'accès SETSESSIONUSER. Un administrateur de la sécurité (avec le nouveau droit d'accès SECADM) peut accorder ce privilège en utilisant la nouvelle instruction GRANT SETSESSIONUSER.

Dans un souci de compatibilité amont et pour éviter la perte de droits d'accès utilisateur existants, tout ID autorisation détenant explicitement le droit d'accès DBADM (comme enregistré dans la vue de catalogue SYSCAT.DBAUTH) se voit automatiquement accorder le droit d'accès SETSESSIONUSER lors de la migration vers DB2 version 9.1. Les utilisateurs qui acquièrent le droit d'accès DBADM après la migration vers DB2 version 9.1 ne peuvent pas modifier l'ID autorisation de session, sauf si le droit d'accès SETSESSIONUSER leur est explicitement accordé.

Concepts connexes :

- «Le droit d'accès pour l'administration de la sécurité (SECADM) a été ajouté pour centraliser les droits d'accès en matière de sécurité», à la page 111
- «Ajout du privilège SETSESSIONUSER», à la page 111
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Récapitulatif des améliorations concernant la sécurité», à la page 109

Référence connexe :

- «Instruction GRANT (privilège SETSESSIONUSER)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «Instruction REVOKE (privilège SETSESSIONUSER)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «SET SESSION AUTHORIZATION (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Modification du paramètre sheapthres_shr

Le paramètre sheapthres_shr représente une limite à la quantité totale de mémoire partagée de la base de données qui peut être utilisée par les consommateurs de mémoire de tri à un moment donné. Dans DB2 version 8, cette limite était matérielle. Si la quantité de mémoire de tri était proche de la limite, une alerte était générée. Dans DB2 version 9.1, le paramètre sheapthres_shr représente une limite logicielle. Le segment de mémoire de tri peut utiliser la mémoire partagée, supplémentaire et non réservée de la base de données le cas échéant.

Dans DB2 version 8, seuls les tris dans les environnements SMP ou les tris exécutant le concentrateur accessibles par plusieurs agents utilisaient de la mémoire partagée, quelle que soit la valeur du paramètre `sheapthres`. Dans DB2 version 9.1, si vous attribuez la valeur 0 au paramètre de configuration de gestionnaire de base de données `sheapthres`, tous les tris utilisent de la mémoire partagée. Si vous affectez une valeur supérieure à 0 au paramètre de configuration de gestionnaire de base de données `sheapthres`, seuls les tris dans les environnements SMP ou les tris exécutant le concentrateur accessibles par plusieurs agents utiliseront de la mémoire partagée. Ce comportement est identique à celui de la version 8.

Concepts connexes :

- «Allocation de mémoire à réglage automatique adaptative», à la page 89
- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138
- «Modifications des valeurs par défaut des paramètres de configuration», à la page 131

Référence connexe :

- «`sheapthres` - Mémoire dynamique de tri allouée (paramètre de configuration)» dans *Performance Guide*
- «`sheapthres_shr` - Paramètre de configuration Seuil de la mémoire dynamique de tri partagé» dans *Performance Guide*

Restrictions concernant les opérations de récupération aval de point de cohérence au niveau de l'espace table

La récupération aval d'un espace table en un point de cohérence est disponible uniquement à partir des clients DB2 Version 9. Vous devez migrer les clients exécutant une version antérieure du produit de base de données vers la version 9 afin de procéder à la récupération aval d'un espace table en un point de cohérence.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées à la récupération aval dans un espace table» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Tâches connexes :

- «Utilisation de la récupération aval» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

La classe de gestion TSM n'est plus utilisé pour le filtrage lors de la restauration ou de l'extraction des fichiers journaux

La classe de gestion est un concept Tivoli Storage Manager (TSM) qui permet la gestion d'objets selon des règles de stockage définies. Lorsqu'une image de sauvegarde, une image de copie de chargement ou un fichier journal est écrit dans TSM, une classe de gestion particulière est associée à cet objet. Après l'écriture dans un fichier journal ou le stockage d'une image de sauvegarde, la classe de gestion peut être modifiée par le biais de TSM. Avant DB2 version 9.1, les fonctions de restauration et d'extraction de fichiers journaux pouvaient rechercher des objets sur la base d'une classe de gestion, si cette dernière était précisée. Comme cette classe peut changer, le filtrage fondé sur la classe de gestion pouvait produire des résultats incorrects. Par conséquent, la classe de gestion n'est plus utilisée comme base de filtrage.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées à l'administration», à la page 138

Référence connexe :

- «Tivoli Storage Manager» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Modifications apportées au moniteur d'événements d'écriture dans la table

Dans un environnement de base de données partitionnée, un moniteur d'événements d'écriture dans la table sera actif uniquement dans les partitions de base de données où existe l'espace table contenant la table de moniteur d'événements. Lorsque l'espace table cible pour un moniteur d'événements actif n'existe pas dans une partition de base de données spécifique, le moniteur d'événements est désactivé dans cette partition de base de données et une erreur est enregistrée dans le fichier db2diag.log.

Dans les versions précédentes de DB2, le moniteur d'événements serait actif et apparaîtrait comme un processus de moniteur d'événements actif dans ces partitions de base de données mais ne pourrait pas inscrire des données.

Concepts connexes :

- «Gestion de tables du moniteur d'événements» dans *System Monitor Guide and Reference*

Modifications du développement d'applications

Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications

Pour connaître les modifications apportées aux fonctions existantes de développement d'applications dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Modifications apportées au support des fonctions de routine et d'application», à la page 149
- «Paramètres et sortie modifiés pour la commande db2batch», à la page 150
- «Le curseur avec groupage est désactivé dans les procédures SQL», à la page 151
- «DB2 Embedded Application Server mis à jour», à la page 151
- «Le support d'IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x a été ajouté (AIX, Linux et Windows)», à la page 152
- «Suppression des conflits de table de mutation lors de l'appel de procédures à partir des déclencheurs», à la page 153
- «Balayages inverses activés par défaut pour les index, les clés primaires et les clés uniques», à la page 153
- «Mise à jour des scripts de génération exemples», à la page 154

Modifications apportées au support des fonctions de routine et d'application

La suppression de la prise en charge de la plupart des instances de base de données 32 bits a entraîné des modifications de la prise en charge d'applications et de routines, comme indiqué ci-après :

Modifications du support de connexion des applications client

- Les applications client qui utilisent des instances du client DB2 version 6 ou version 7 ne peuvent pas se connecter aux serveurs de base de données DB2 version 9.

Modifications des variables d'environnement des applications client

- De nouvelles valeurs de variable d'environnement ont été ajoutées.

Modifications du support des routines externes

- Les routines 32 bits non isolées (procédures mémorisées et fonctions définies par l'utilisateur) créées dans DB2 Universal Database version 8 ne fonctionneront plus sur les serveurs de base de données DB2 64 bits dans les environnements AIX, HP, SUN, Linux sur POWER, Linux pour AMD64 et Intel EM64T et Linux sur zSeries. La migration de ces routines vers DB2 version 9 exige leur reconstruction sur le serveur de base de données 64 bits cible.

Modifications du support des procédures SQL

- Les procédures SQL créées pour des instances 32 bits de DB2 Universal Database version 8 avant la version 8.2 (V8.1 FP7) ne fonctionneront pas sur les instances 64 bits de DB2 version 9. Pour faire migrer ces procédures SQL vers DB2 version 9, vous devez les supprimer et les recréer à l'aide du serveur de base de données 64 bits cible.
- Les procédures SQL créées pour des instances 32 bits de DB2 Universal Database version 7 ou version 8 avec un groupe de correctifs quelconque continueront de fonctionner sur les instances 32 bits prises en charge de DB2 version 9. Cependant, il est recommandé de recréer ces procédures pour profiter des importantes améliorations des performances introduites dans les éditions ultérieures de DB2.

Modifications du support JVM

- Seule une machine JVM 64 bits est fournie avec des serveurs de base de données DB2 64 bits.
- Une machine JVM 32 bits n'est fournie que pour les systèmes d'exploitation Linux x86 et Windows x86.
- Les routines externes Java exigent une machine JVM 32 bits pour les serveurs de base de données DB2 32 bits et une machine JVM 64 bits pour les serveurs de base de données DB2 64 bits.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées à la migration des routines et des applications», à la page 118
- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148
- «Support des matériels et systèmes d'exploitation», à la page 21
- «Présentation de la migration pour les applications de base de données et les routines» dans *Guide de migration*

Tâches connexes :

- «Migration des applications de base de données» dans *Guide de migration*
- «Migration des routines» dans *Guide de migration*

Paramètres et sortie modifiés pour la commande db2batch

La commande db2batch a subi des modifications concernant certaines de ses options, paramètres et données de sortie. Il s'agit d'un outil de test de performances qui lit des instructions SQL à partir soit d'un fichier à plat, soit de l'entrée standard, les prépare et les décrit dynamiquement puis renvoie des lignes de réponse. Les modifications suivantes ont été effectuées :

db2batch s'exécute uniquement en mode CLI

Le mode SQL dynamique imbriqué, qui était précédemment le mode par défaut pour db2batch, n'est plus pris en charge. A partir de DB2 version 9.1, db2batch s'exécute uniquement en mode CLI. L'option `-cli` (y compris l'argument facultatif de taille de mémoire cache), si elle est indiquée, ne provoque pas d'erreur, mais n'est plus obligatoire.

Le fichier db2batch.bnd n'est pas fourni

La commande db2batch n'exige plus le fichier db2batch.bnd et les scripts ne doivent pas tenter d'émettre une commande BIND ou REBIND qui fasse appel à ce fichier.

Option de niveau d'isolement `-iso`

L'option `-iso` permet d'indiquer un niveau d'isolement. Par défaut, db2batch s'exécute au niveau d'isolement RR. Le mot clé de configuration `TxnIsolation` du fichier `db2cli.ini` n'a aucun effet sur db2batch. Si un niveau d'isolement différent de RR est requis, le paramètre `-iso` doit être indiqué.

Modifications de la sortie

La sortie générée par la commande db2batch a été améliorée et comprend des informations supplémentaires, un horodatage, un meilleur formatage et des messages plus clairs.

L'option `-p` n'est plus prise en charge

Cette option était précédemment utilisée pour autoriser uniquement les instructions SELECT et n'est plus prise en charge.

Nouveaux types de données pris en charge

Outre les types de données pris en charge dans DB2 UDB version 8, db2batch prend maintenant en charge les types suivants : CLOB, GRAPHIC, VARGRAPHIC, LONGVARGRAPHIC, DBCLOB, BLOB et XML.

Prise en charge du magasin de données XML natif

Veuillez vous reporter aux concepts apparentés ci-dessous.

Autres paramètres obsolètes et nouvelles options

Certains paramètres d'option sont devenus obsolètes et plusieurs autres nouvelles options sont disponibles. Pour plus de détails, reportez-vous au guide des commandes (Command Reference).

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148
- «Modifications de la commande db2batch pour le magasin de données XML natif», à la page 49

Référence connexe :

- «db2batch - Commande Benchmark Tool» dans *Command Reference*

Le curseur avec groupage est désactivé dans les procédures SQL

Dans la version 8, le curseur avec groupage peut être utilisé dans les procédures SQL qui utilisent l'option de définition d'accès BLOCKING. L'option de définition d'accès BLOCKING est spécifiée en paramétrant la variable de registre DB2_SQLROUTINE_PREOPTS, ou en appelant la procédure mémorisée du système SET_ROUTINE_OPTS avant d'émettre l'instruction CREATE PROCEDURE.

Dans la version 9.1, le curseur avec blocage est désactivé dans les procédures SQL, indépendamment de la valeur que vous avez spécifiée pour l'option de définition d'accès BLOCKING. Les données seront extraites les unes après les autres. Ceci est le résultat des modifications d'architecture afin d'améliorer la performance des procédures SQL à travers une intégration plus stricte entre l'interpréteur de procédure SQL et l'interpréteur SQL.

Cette modification s'applique aux instructions FETCH et aux instructions FETCH qui sont contenues de manière implicite dans des boucles FOR.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148
- «Liaison» dans *Administration Guide: Planning*

Tâches connexes :

- «Personnalisation des options de précompilation et de définition d'accès pour les procédures SQL» dans *SQL Guide*

Référence connexe :

- «CLOSE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «DECLARE CURSOR (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «FETCH (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «OPEN (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

DB2 Embedded Application Server mis à jour

DB2 Embedded Application Server (également appelé *serveur d'applications pour DB2 UDB* dans DB2 UDB version 8) permet d'exécuter les applications Web fournies avec DB2 version 9.1 sans qu'il soit nécessaire d'acquérir un serveur d'applications distinct.

Les applications Web fournies avec DB2 version 9.1 sont les suivantes :

- DB2 Web Tools, pour l'administration de base de données sur le Web
- DB2WebServices, une application qui automatise le déploiement de services Web .NET à partir de Microsoft Visual Studio vers DB2 Embedded Application Server

L'application XML Metadata Repository (XMR) n'est plus fournie avec DB2 Embedded Application Server. Si vous utilisez l'application XMR dans la version 8, vous devez désinstaller XMR et trouver un produit de substitution. WebSphere en propose de convenables.

Si vous utilisiez DB2 Embedded Application Server dans une édition antérieure, vous devez le mettre à niveau vers sa nouvelle version. Les améliorations apportées dans DB2 version 9.1 sont les suivantes :

- Option d'installation du serveur d'applications sur un serveur séparé à partir du serveur DB2. Cette amélioration s'applique à DB2 Web Tools.
- Configuration simplifiée.

Concepts connexes :

- «Présentation et configuration de DB2 Embedded Application Server» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Présentation et configuration de DB2 Web Tools» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Présentation et configuration de l'application DB2WebServices» dans *Installation et configuration - Informations complémentaires*
- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148

Le support d'IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x a été ajouté (AIX, Linux et Windows)

DB2 version 9 prend désormais en charge IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x sur les plateformes suivantes : AIX 5, Linux sur x86, Linux sur AMD64/EM64T, Linux sur zSeries, Linux sur POWER, Windows x86 et Windows x64.

IBM SDK est automatiquement installé sur le serveur. Si les outils client sont installés, IBM SDK est également installé sur le client. Si vous utilisez les pilotes JDBC avec vos propres applications, vous devez vous assurer que IBM SDK est installé.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148

Référence connexe :

- «Niveaux IBM SDK (Software Development Kit) pour Java pour produits DB2» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Suppression des conflits de table de mutation lors de l'appel de procédures à partir des déclencheurs

Dans les versions antérieures de DB2, l'instruction CALL des déclencheurs se traduisait par une erreur si une opération entraînait en conflit avec les autres utilisations de la table par l'application ou une routine appelée directement ou indirectement à partir de cette application. Dans la version 9.1, cette restriction a disparu. La nouvelle variable de registre DB2_RESOLVE_CALL_CONFLICT est utilisée pour faire en sorte que les tables soient modifiées conformément aux règles SQL standard pour les déclencheurs avant d'exécuter l'instruction CALL. Cette variable est activée par défaut.

Dans certains cas, l'utilisation de cette variable peut obliger les déclencheurs utilisant l'instruction CALL à s'exécuter de manière sensiblement plus lente. Pour revenir au comportement de la Version 8.2, Attribuez la valeur N à la variable de registre DB2_RESOLVE_CALL_CONFLICT.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148

Référence connexe :

- «Variables diverses» dans *Performance Guide*

Balayages inverses activés par défaut pour les index, les clés primaires et les clés uniques

Dans DB2 version 9, tous les nouveaux index, clés primaires et clés uniques (à l'exception de l'index étendu) autorisent par défaut les balayages inverses (ALLOW REVERSE SCANS). Par conséquent, le plan d'accès peut changer et les durées d'exécution des requêtes sont susceptibles de s'améliorer parce que l'optimiseur peut être en mesure d'utiliser le balayage inverse des index dans certaines instructions SQL. Cette fonction entraîne également une meilleure maintenance des index. Dans les versions antérieures de DB2, certains utilisateurs créaient un index de balayage avant et un index de balayage inverse pour accélérer l'application. Malheureusement, cela exige la maintenance de deux index. A présent que les balayages inverses sont activés par défaut dans DB2 9.1, les deux index peuvent être remplacés par un seul pour lequel les balayages inverses sont autorisés.

Attention : Si vous créez deux index sur la même table, un spécifiant ASC et l'autre DESC, sans indiquer l'option DISALLOW REVERSE SCANS dans l'instruction **CREATE INDEX**, les deux index prendront par défaut l'option ALLOW REVERSE SCANS. En conséquence, le deuxième index ne sera pas créé et DB2 émettra un message d'avertissement pour index en double.

Concepts connexes :

- «Options de l'instruction CREATE INDEX» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148

Référence connexe :

- «CREATE INDEX (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Mise à jour des scripts de génération exemples

Sur les plateformes 64 bits, les fichiers exemples pour la génération d'applications et de routines de base de données ont été mis à jour pour générer par défaut des applications et routines 64 bits. Les options 32 bits requises pour générer des applications et routines 32 bits sont fournies dans les fichiers de génération, mais en commentaire. Pour générer des applications et routines 32 bits, vous devez mettre manuellement à jour les fichiers de génération afin d'utiliser les options 32 bits.

Sur les plateformes Windows et Linux x86, les scripts de génération continuent à générer des applications et routines 32 bits par défaut.

Les scripts de génération exemples pour chaque interface de programmation d'application (API) ou langage de programmation résident avec les programmes exemples de ces API ou langages. Ces fichiers figurent dans les sous-répertoires du répertoire de produit suivant :

- sqllib/samples (UNIX)
- sqllib\samples (Windows).

Remarque : Seuls les scripts de génération propres au système d'exploitation en cours sont installés. Pour les autres scripts, reportez-vous au Centre de documentation DB2.

Concepts connexes :

- «Fichiers modèles» dans *Rubriques Exemples*
- «Récapitulatif des modifications apportées au développement d'applications», à la page 148
- «Améliorations apportées au développement d'applications - Résumé», à la page 51

Chapitre 17. Fonctions obsolètes

Récapitulatif des fonctions obsolètes

Lorsque des fonctions deviennent obsolètes, cela signifie qu'elles sont encore prises en charge mais plus recommandées et qu'elles risquent d'être supprimées dans une édition ultérieure.

Pour plus d'informations sur les fonctions obsolètes dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section Concepts connexes. Pour plus d'informations sur les fonctions d'administration obsolètes et les éventuelles incompatibilités, reportez-vous à "Fonctions non suivies et obsolètes" dans *Administration Guide: Planning*. Cette rubrique donne des recommandations pour la fonction de remplacement, en cas de besoin.

Concepts connexes :

- «La clause ADD PARTITIONING KEY de l'instruction ALTER TABLE devient obsolète», à la page 160
- «L'état de table de vérification en attente est remplacé et le paramètre iCheckPending est obsolète», à la page 155
- «Le mot clé CLI CLISchema n'est plus pris en charge», à la page 156
- «La colonne COLNAMES de SYSCAT.INDEXES devient obsolète», à la page 156
- «La commande db2secv82 est obsolète», à la page 157
- «Les options de la commande db2ilist sont obsolètes (Linux et UNIX)», à la page 157
- «La journalisation de la base de données à l'aide d'unités par caractères est obsolète», à la page 159
- «Le pilote JDBC DB2 type 2 est obsolète», à la page 161
- «La variable de registre DB2LINUXAIO devient obsolète», à la page 157
- «Modification terminologique apportée à la clé de distribution», à la page 32
- «La clause DROP PARTITIONING KEY de l'instruction ALTER TABLE devient obsolète», à la page 160
- «Les routines explicites requièrent désormais une spécification de point d'entrée explicite», à la page 158
- «Certaines routines d'administration SQL ont été remplacées», à la page 159
- «Les index de type 1 deviennent obsolètes», à la page 161

L'état de table de vérification en attente est remplacé et le paramètre iCheckPending est obsolète

Dans la version 8, une table avec contraintes qui n'ont pas été encore vérifiées est à l'état de vérification en attente. Dans la version 9.1, l'état d'intégrité en attente défini remplace l'état de vérification en attente. Ce sont des états équivalents.

Dans la version 8, le paramètre `iCheckPending` est utilisé comme paramètre d'entrée de l'API `db2Load` pour spécifier si une table devrait être mise ou non dans un état de vérification en attente. Dans la version 9.1, ce paramètre est obsolète ; vous devriez utiliser à la place le paramètre `iSetIntegrityPending`. tableau 5 compare les valeurs des paramètres `iCheckPending` et `iSetIntegrityPending` :

Tableau 5. Comparaison des valeurs des paramètres `iCheckPending` and `iSetIntegrityPending`

valeur de paramètre <code>iCheckPending</code>	valeur de paramètre <code>iSetIntegrityPending</code>
<code>SQLU_CHECK_PENDING_CASCADE_IMMEDIATE</code>	<code>SQLU_SI_PENDING_CASCADE_IMMEDIATE</code>
<code>SQLU_CHECK_PENDING_CASCADE_DEFERRED</code>	<code>SQLU_SI_PENDING_CASCADE_DEFERRED</code>

Concepts connexes :

- «Traitement en ligne de l'instruction `SET INTEGRITY`», à la page 103

Référence connexe :

- «`SET INTEGRITY` (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Le mot clé `CLISchema` n'est plus pris en charge

Pour les clients DB2 Version 9 connectés à DB2 pour les serveurs de la base de données DB2 pour Linux, UNIX, et Windows, le mot clé `CLISchema` est obsolète. Pour les clients DB2 Version 9 connectés à DB2 pour les serveurs de la base de données z/OS, le mot clé `CLISchema` est supprimé.

Paramétrage de la performance améliorée du mot clé `CLISchema`, en priorité pour les applications client connectées à DB2 pour z/OS. Pour des informations concernant les configurations qui améliorent la performance des applications client connectées à DB2 pour z/OS, reportez-vous à "Optimisation des performances d'applications CLI/ODBC" dans *DB2 Connect User's Guide*. Un mot clé similaire à `CLISchema` est `SysSchema`. Pour plus d'informations relatives au mot clé `SysSchema`, voir "Mot clé de configuration `SysSchema` CLI/ODBC" dans *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

La colonne `COLNAMES` de `SYSCAT.INDEXES` devient obsolète

Dans DB2 version 9.1, la colonne `COLNAMES` de `SYSCAT.INDEXES` devient obsolète et sera supprimée dans une édition ultérieure. Cette colonne ne contient des informations valides que si chaque nom de colonne fait moins de 30 octets et si l'index comporte moins de 16 colonnes. Une valeur vide ou `NULL` est renvoyée si un nom de colonne dépasse 30 octets ou s'il y a plus de 16 colonnes.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Référence connexe :

- «`SYSCAT.INDEXCOLUSE` (vue de catalogue)» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «`SYSCAT.INDEXES` (vue de catalogue)» dans *SQL Reference, Volume 1*

Les options de la commande **db2ilist** sont obsolètes (Linux et UNIX)

Dans DB2 version 8, vous pouviez utiliser la commande **db2ilist** pour répertorier toutes les instances DB2 disponibles sur un système, y compris les instances GA et Groupes de correctifs. Cette commande ne répertorie désormais que les instances relatives au chemin d'installation actuel. En outre, DB2 version 9.1 ne prend en charge qu'un type d'instance DB2 sur chaque plateforme UNIX ou Linux. Les options suivantes sont donc obsolètes :

- w Répertorie les instances 31, 32 ou 64 bits.
- a Répertorie des informations telles que le chemin d'installation DB2 associé à une instance, ainsi que sa largeur en bits (32 ou 64).
- p Répertorie le chemin d'installation DB2 à partir duquel une instance est exécutée.

Ces options n'étaient valides que sur les systèmes d'exploitation AIX 5L, HP-UX, Linux et Solaris.

Concepts connexes :

- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81

Référence connexe :

- «db2ilist - Commande List Instances» dans *Command Reference*

La variable de registre **DB2LINUXAIO** devient obsolète

Dans DB2 Version 9.1, la variable DB2LINUXAIO devient obsolète. Elle est susceptible de devenir obsolète dans une édition ultérieure, car elle risque de ne plus être nécessaire.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

La commande **db2secv82** est obsolète

La commande **db2secv82**, utilisée pour définir les droits d'accès des objets DB2 (par exemple, les fichiers, les répertoires, les partages de réseau, les clés de registre et les services) devient obsolète. Vous pouvez utiliser la commande **db2extsec** à la place.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Référence connexe :

- «db2extsec - Commande de définition des droits d'accès pour les objets DB2» dans *Command Reference*

Les routines explicites requièrent désormais une spécification de point d'entrée explicite

La prise en charge des points d'entrée de fonction par défaut dans les bibliothèques de routines externes est obsolète. Cette prise en charge n'était disponible que pour les serveurs de base de données AIX and Windows 32 bits. Ne comptez plus sur le gestionnaire de base de données DB2 pour résoudre et charger la fonction désignée par un point d'entrée par défaut. Indiquez à la place un point d'entrée de bibliothèque par défaut pour chaque routine.

Dans l'instruction CREATE des routines externes, la clause EXTERNAL NAME permet de spécifier le nom du fichier contenant la bibliothèque, la classe ou l'assemblage de routines externes et le point d'entrée de la fonction associée à la routine. La spécification du point d'entrée est *!proc-id* pour une procédure et *!func-id* pour une fonction.

Si vous créez une routine externe, vous devez indiquer une valeur *!proc-id* pour vous assurer que le gestionnaire de base de données localise et charge toujours la bibliothèque correcte pour la routine.

Si une définition de routine externe existante indique la clause EXTERNAL NAME sans valeur, vous devez la modifier afin de fournir une valeur de point d'entrée explicite. Pour ce faire, utilisez l'instruction ALTER PROCEDURE ou ALTER FUNCTION. Par exemple, prenons une procédure externe existante appelée maproc, qui fait référence à la sous-routine de la bibliothèque mabib correspondant au point d'entrée par défaut, qui est une fonction appelée fonc1 :

```
CREATE PROCEDURE maproc
LANGUAGE C
PARAMETER STYLE SQL
EXTERNAL NAME 'mabib'
FENCED
```

Vous pouvez utiliser l'instruction SQL suivante pour désigner le point d'entrée explicitement :

```
ALTER PROCEDURE maproc() EXTERNAL NAME 'mabib!fonc1'
```

La définition de la routine résultante dans la base de données est la suivante :

```
CREATE PROCEDURE maproc
LANGUAGE C
PARAMETER STYLE SQL
EXTERNAL NAME 'mabib!fonc1'
FENCED
```

Lorsque la procédure maproc est appelée, la bibliothèque mabib est chargée et la fonction au point d'entrée explicite fonc1 est résolue et chargée.

Si vous ne savez pas exactement quel doit être le point d'entrée explicite pour une routine, parce que vous n'avez plus le code source à partir duquel la bibliothèque a été générée, vous n'avez plus le fichier d'exportation ou la routine a été fournie par un fournisseur indépendant, vous pouvez utiliser des commandes et outils des systèmes d'exploitation AIX et Windows pour déterminer les points d'entrée définis dans une bibliothèque. Avec une liste de points d'entrée pour la bibliothèque, il devrait être plus facile de déterminer le point d'entrée à spécifier pour la routine.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155
- «Routines externes» dans *SQL Guide*

Tâches connexes :

- «Création de routines externes» dans *SQL Guide*

Référence connexe :

- «CREATE FUNCTION (External Scalar) (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE FUNCTION (External Table) (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE PROCEDURE (External) (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

La journalisation de la base de données à l'aide d'unités par caractères est obsolète

A partir de DB2 version 9.1, l'utilisation d'unités par caractères pour la journalisation de la base de données est obsolète. En remplacement des journaux bruts, vous pouvez utiliser les entrées-sorties en accès direct (DIO) ou simultané (CIO).

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des améliorations apportées en matière de sauvegarde, de journalisation et de reprise», à la page 69
- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Tâches connexes :

- «Configuration des options de journalisation de la base de données» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Référence connexe :

- «Paramètres de configuration pour la journalisation de la base de données» dans *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*

Certaines routines d'administration SQL ont été remplacées

Pour offrir une prise en charge étendue, certaines de routines d'administration DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows ont été remplacées par des routines d'administration plus complètes ou des vues d'administration dans DB2 version 9. Dans la plupart des cas, ces nouvelles fonctions de table et vues d'administration renvoient des informations supplémentaires. Les vues d'administration sont toujours basées sur la version la plus récente des fonctions de table, assurant ainsi une plus grande portabilité des applications.

Vous devez modifier les applications qui utilisent les fonctions de table de la version 8 pour qu'elle utilisent les nouvelles fonctions ou vues d'administration. Les nouvelles fonctions de table portent les mêmes noms de base que les fonctions d'origine, mais avec le suffixe `_Vxx` désignant la version du produit dans lequel elles ont été ajoutées (par exemple, `_V91`). Comme les colonnes utilisées dans les vues d'administration peuvent varier d'une édition à une autre (certaines peuvent être ajoutées et d'autres supprimées), vous devez sélectionner des colonnes

spécifiques dans les vues d'administration ou décrire l'ensemble de résultats si une instruction `SELECT *` est utilisée par une application.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Référence connexe :

- «Routines d'administration SQL obsolètes et routines ou vues de remplacement» dans *Routines et vues SQL d'administration*
- «Routines et vues SQL administratives prises en charge» dans *Routines et vues SQL d'administration*

La clause `ADD PARTITIONING KEY` de l'instruction `ALTER TABLE` devient obsolète

Dans le cadre de la nouvelle fonction de partitionnement de table, la clause permettant d'ajouter une clé de distribution (appelée clé de partitionnement dans les éditions précédentes) à l'aide de l'instruction `ALTER TABLE` devient `ADD DISTRIBUTE BY HASH` au lieu de `ADD PARTITIONING KEY`. La clause `ADD PARTITIONING KEY` devient obsolète, mais est toujours prise en charge dans un souci de compatibilité amont. Cette clause peut sans aucune restriction être utilisée avec la nouvelle clause `PARTITION BY RANGE`.

La clause `DISTRIBUTE BY REPLICATION` des éditions antérieures n'est prise en charge qu'avec les tables de requêtes matérialisées (MQT). Une erreur est renvoyée si vous l'indiquez pour tout autre type de table.

Concepts connexes :

- «Clés de distribution» dans *Administration Guide: Planning*
- «Clés de partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Tâches connexes :

- «Modification des clés de distribution» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Modification d'une table» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «`ALTER TABLE` (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

La clause `DROP PARTITIONING KEY` de l'instruction `ALTER TABLE` devient obsolète

Dans le cadre de la nouvelle fonction de partitionnement de table, la clause permettant de supprimer une clé de distribution (appelée clé de partitionnement dans les éditions précédentes) à l'aide de l'instruction `ALTER TABLE` devient `DROP DISTRIBUTION` au lieu de `DROP PARTITIONING KEY`. La clause `DROP PARTITIONING KEY` devient obsolète, mais est toujours prise en charge dans un souci de compatibilité amont. L'ancienne clause peut sans aucune restriction être utilisée avec la nouvelle clause `PARTITION BY RANGE`.

La clause `DISTRIBUTE BY REPLICATION` des éditions antérieures n'est prise en charge qu'avec les tables de requêtes matérialisées (MQT). Une erreur est renvoyée si vous l'indiquez pour tout autre type de table.

Concepts connexes :

- «Clés» dans *SQL Reference, Volume 1*
- «Clés de distribution» dans *Administration Guide: Planning*
- «Clés de partitionnement de table» dans *Administration Guide: Planning*
- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Tâches connexes :

- «Modification d'une table» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Modification des clés de distribution» dans *Administration Guide: Implementation*

Référence connexe :

- «ALTER TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*
- «CREATE TABLE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Les index de type 1 deviennent obsolètes

Dans DB2 version 9.1, les index de type 1 sont obsolètes. Ces index sont toujours pris en charge dans DB2 version 9.1, mais ne sont plus recommandés. Les index de type 2 ont été introduits dans DB2 UDB version 8.1 et tous les index créés depuis sont donc de type 2. Vous pouvez procéder à une migration manuelle des index depuis le type 1 vers le type 2 au cours d'une réorganisation des index.

Concepts connexes :

- «Structure d'index» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155

Référence connexe :

- «Commande REORG INDEXES/TABLE» dans *Command Reference*

Le pilote JDBC DB2 type 2 est obsolète

Le pilote JDBC DB2 type 2 driver permet aux applications Java de passer des appels à DB2 à travers JDBC. Le pilote JDBC DB2 type 2 driver était obsolète dans la version 8.2 et reste obsolète dans la version 9.1. Le support pour le pilote sera supprimé dans une édition ultérieure.

Utiliser à la place le pilote IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ. Pour plus d'informations sur la définition du pilote IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ comme pilote par défaut pour les routines et les applications, suivez les liens correspondants.

Concepts connexes :

- «Spécification d'un pilote pour les routines Java» dans *SQL Guide*

Tâches connexes :

- «Installation d'IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*

- «Migration des applications Java qui utilisent le pilote JDBC Java de type 2 ou 3» dans *Guide de migration*
- «Migration des routines Java» dans *Guide de migration*

Référence connexe :

- «Variables diverses» dans *Performance Guide*

L'option **-w** des commandes **db2icrt**, **db2ilist** et **db2iupdt** est ignorée

L'option **-w**, qui permet d'indiquer la largeur de l'instance en bits, est obsolète et ignorée dans DB2 Version 9.1 étant donné que le nombre de bits de l'instance est à présent déterminé par le système d'exploitation lors de l'installation du produit. Cette modification affecte les commandes suivantes :

- **db2icrt**
- **db2iupdt**
- **db2ilist**

Si vous spécifiez cette option, elle n'aura aucun effet. Cette option n'est valide que sur les systèmes d'exploitation AIX 5L, HP-UX, Linux et Solaris.

Concepts connexes :

- «Modifications apportées au récapitulatif des fonctionnalités existantes», à la page 117
- «Les options de la commande db2ilist sont obsolètes (Linux et UNIX)», à la page 157

Référence connexe :

- «db2icrt - Commande Create Instance» dans *Command Reference*
- «db2ilist - Commande List Instances» dans *Command Reference*
- «db2iupdt - Commande Update Instances» dans *Command Reference*

Chapitre 18. Fonctions abandonnées

Récapitulatif des fonctions abandonnées

Pour plus d'informations sur les fonctions qui ne sont plus suivies dans DB2 version 9.1, suivez les liens de la section "Concepts connexes".

Concepts connexes :

- «Les autres images du groupe de correctifs ont été abandonnées (UNIX)», à la page 163
- «Les extensions Audio, Image et Vidéo (AIV) ne sont plus prises en charge», à la page 164
- «L'utilitaire Autoloader (db2atld) n'est plus pris en charge», à la page 164
- «Utilitaires db2profc et db2profp non suivis», à la page 167
- «L'utilitaire db2reg2large pour la conversion de la taille des espaces table DMS n'est plus suivi», à la page 166
- «Data Links Manager n'est plus pris en charge», à la page 165
- «Les outils d'administration DB2 ne sont plus pris en charge sur certaines plateformes», à la page 169
- «La variable de registre DB2_SCATTERED_IO devient obsolète (Linux)», à la page 167
- «Les utilitaires de création d'icônes et de dossiers sur le bureau ne sont plus pris en charge (Linux)», à la page 167
- «L'option de mémoire étendue pour les pools de mémoire tampon n'est pas suivie», à la page 168
- «Les protocoles de communication NetBIOS et SNA ne sont plus pris en charge», à la page 168
- «Text Extender n'est plus pris en charge», à la page 169
- «Data Warehouse Center et le Centre de gestion des catalogues ne sont plus inclus», à la page 166
- «Le support de JDBC Type 3 n'est plus assuré», à la page 170
- «L'API de chargement de fournisseur (sqluvtld) n'est plus suivie», à la page 170
- «Les objets VSE et VM ne sont plus pris en charge dans le Centre de contrôle DB2», à la page 171
- «FCM (Fast communications manager) n'utilise plus l'architecture VI (virtual interface)», à la page 168
- «Incompatibilités de la version 9 avec les versions précédentes et comportements modifiés» dans *Administration Guide: Planning*

Les autres images du groupe de correctifs ont été abandonnées (UNIX)

Les autres images de groupe de correctifs, qui permettaient à plusieurs niveaux de DB2 Enterprise Server Edition de la Version 8 de coexister, ne sont plus fournies. Elles ont été remplacées par la fonction d'installation des images de DB2 Version 9 dans plusieurs emplacements pouvant être gérées indépendamment les unes des autres.

Concepts connexes :

- «Coexistence de plusieurs versions DB2 et améliorations apportées aux groupes de correctifs (Linux et UNIX)», à la page 81

Tâches connexes :

- «Installation de serveurs DB2 (Linux et UNIX)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Référence connexe :

- «Organigramme de plusieurs versions DB2» dans *Administration Guide: Implementation*

L'utilitaire Autoloader (db2atld) n'est plus pris en charge

L'utilitaire Autoloader (db2atld) n'est plus pris en charge.

Servez-vous de l'utilitaire de chargement pour la répartition et le chargement de données dans des environnements de base de données partitionnée.

Concepts connexes :

- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Optimisation des performances de chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement dans un environnement de base de données partitionnée - Présentation» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Référence connexe :

- «Options de configuration du chargement pour les environnements de base de données partitionnée» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Les extensions Audio, Image et Vidéo (AIV) ne sont plus prises en charge

Les extensions AIV ne sont plus prises en charge. Vous pouvez envisager d'implémenter vos propres extensions semblables aux extensions AIV par le biais de fonctions DB2 définies par l'utilisateur et de logiciels tiers. Vous trouverez un exemple de fonction définie par l'utilisateur pour gérer et traiter les images stockées dans un système de base de données DB2, voir "A DB2 UDB still image extender" à l'adresse www.ibm.com/developerworks/db2/library/techarticle/dm-0504stolze/.

Concepts connexes :

- «Fonctions définies par l'utilisateur ou méthodes» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Data Links Manager n'est plus pris en charge

Le gestionnaire DB2 Data Links Manager n'est plus pris en charge dans cette édition. Par ailleurs, les composants suivants d'un serveur Data Links ne sont pas pris en charge :

- Data Links File Manager (DLFM)
- Data Links Filesystem Filter (DLFF), filtre qui contrôle un système de fichiers Data Links File System (DLFS)
- DB2 Logging Manager

Data Links Manager n'est pas pris en charge entre DB2 version 9.1 et DB2 Universal Database version 8. Data Links Manager n'est pas pris en charge entre un client DB2 version 9 et un serveur DB2 Universal Database version 8, ou entre un serveur DB2 Universal Database version 8 et un client DB2 version 9.

Pour le client DB2 version 9, la commande `SQLGetTypeInfo` ne signale pas `DATALINKS` comme type de données pris en charge pour le serveur DB2 version 9.1 pour Linux, UNIX et Windows. Les applications existantes qui accèdent à d'autres versions de serveurs prenant encore en charge Data Links Manager, tels que iSeries et z/OS, fonctionnent toujours.

En outre, vous ne pouvez pas créer d'objets de base de données faisant référence à des colonnes `DATALINK`. Toute tentative d'utilisation du type de données `DATALINK` aboutit à l'erreur suivante : `SQL0104N : Une marque inattendue "<marque>" figure à la suite de "<texte>". Cette restriction s'applique également à tout objet créé ou modifié par les instructions SQL suivantes :`

- `CREATE/ALTER TABLE`
- `ALTER TABLE`
- `ALTER TYPE`
- `CREATE DISTINCT TYPE`
- `CREATE FUNCTION MAPPING`
- `CREATE FUNCTION`
- `DELETE`
- `DROP`
- `INSERT`
- `SET INTEGRITY`
- `UPDATE`
- `RECONCILE`

Remarque : L'utilitaire `db2_recon_aid` permettant d'exécuter l'instruction `RECONCILE` sur plusieurs tables n'est plus disponible.

Cette situation aura les conséquences suivantes pour toute base de données comportant un serveur Data Links :

- Si vous tentez de faire migrer une instance contenant Data Links Manager, la migration échouera avec l'erreur `DBI1139E`. La migration d'une instance doit aboutir pour permettre celle d'une base de données. La migration d'une base de données modifie les données sur le disque.

- Si vous émettez la commande RESTORE alors qu'il existe dans l'image un fichier datalinks.cfg, indiquant que Data Links Manager est installé, la commande RESTORE échoue avec l'erreur SQL20158N avant la migration implicite de la base de données.
- Au cours de la migration de la base de données, le fichier de configuration du gestionnaire de la base est mis à jour de façon à désactiver DATALINKS (valeur NO).
- La migration de la base de données échoue avec l'erreur SQL20158N si la base contient des colonnes DATALINK, notamment des colonnes basées sur le type de données DATALINK, qui figure dans des fonctions, des méthodes, des types distincts ou des types structurés. Vous devez supprimer tous les types de données DATALINK avant de faire migrer la base de données.
- Si vous utilisez DB2 Net Search Extender alors que Data Links Manager est installé, vous devez supprimer toutes les fonctions DATALINK avant de tenter une migration.

Les paramètres de configuration suivants du gestionnaire de la base de données ne seront plus affichés :

- Délai d'expiration des jetons d'accès Data Links - (DL_EXPINT) = 60
- Délai d'expiration initial des jetons d'écriture Data Links - (DL_WT_IEXPINT) = 60
- Nombre de copies Data Links - (DL_NUM_COPIES) = 1
- Durée de conservation Data Links après suppression - (DL_TIME_DROP) = 1
- Jetons Data Links en majuscules - (DL_UPPER) = NO
- Algorithme de contrôle d'accès Data Links - (DL_TOKEN) = MAC0

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Tâches connexes :

- «Migration des environnements DB2 Data Links Manager» dans *Guide de migration*

Data Warehouse Center et le Centre de gestion des catalogues ne sont plus inclus

Data Warehouse Center et le Centre de gestion des catalogues d'informations ne sont pas inclus dans la version 9.1. Par ailleurs, DB2 Warehouse Manager Standard Edition n'est pas disponible dans la version 9.1.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

L'utilitaire db2reg2large pour la conversion de la taille des espaces table DMS n'est plus suivi

L'utilitaire db2reg2large, qui permettait précédemment de convertir des espaces table DMS de type REGULAR en espaces table DMS de type LARGE, n'est plus suivi dans DB2 Version 9.1. Il est remplacé par la nouvelle option CONVERT TO LARGE de l'instruction SQL ALTER TABLESPACE.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163
- «Espaces table DMS» dans *Administration Guide: Planning*

Référence connexe :

- «ALTER TABLESPACE (instruction)» dans *SQL Reference, Volume 2*

Utilitaires db2profc et db2profp non suivis

Le pilote JDBC DB2 type 2 Driver utilisait au départ le terme db2profc pour la fonction de personnalisation des profils SQLJ et le terme db2profp pour la commande SQLJ profile printer. Pour le pilote IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ, la fonction de personnalisation des profils SQLJ est appelée db2sqljcustomize et la commande SQLJ profile printer est appelée db2sqljprint.

Dans les versions précédentes, le terme db2profc a été accepté comme alternative à db2sqljcustomize et le terme db2profp comme alternative à db2sqljprint. Dans la version 9, ces alternatives ne sont plus acceptées.

Référence connexe :

- «db2sqljcustomize - commande du personnalisateur de profils SQLJ» dans *Developing Java Applications*
- «db2sqljprint - SQLJ profile printer (commande)» dans *Developing Java Applications*

La variable de registre DB2_SCATTERED_IO devient obsolète (Linux)

Dans DB2 version 9.1, la variable de registre DB2_SCATTERED_IO, qui permettait à un système DB2 d'utiliser readv() pour lire à partir du disque sous Linux, n'est plus nécessaire et donc plus suivie. Dans DB2 version 9.1, le comportement par défaut consiste à toujours utiliser readv(), lorsque cela se justifie, pour tirer parti des améliorations de performances associées.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Référence connexe :

- «Variables de performances» dans *Performance Guide*

Les utilitaires de création d'icônes et de dossiers sur le bureau ne sont plus pris en charge (Linux)

Contrairement aux versions précédentes, DB2 version 9.1 ne contient pas d'ensemble d'utilitaires permettant de créer des icônes et dossiers de bureau DB2 permettant de démarrer les outils DB2 les plus usités sur les bureaux Gnome et KDE sur les systèmes d'exploitation Linux utilisant la technologie Intel.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

L'option de mémoire étendue pour les pools de mémoire tampon n'est pas suivie

Sur les systèmes d'exploitation 32 bits, la quantité de mémoire adressable virtuelle est généralement limitée entre 2 et 4 Go. Dans les versions précédentes, si DB2 était exécuté sur un ordinateur qui utilisait un système d'exploitation 32 bits et dont la mémoire adressable réelle était supérieure à cette quantité, vous pouviez utiliser l'option de mémoire étendue pour les pools de mémoire tampon afin de tirer parti de la mémoire supplémentaire et d'améliorer leurs performances. Dans la version 9.1, cette option est abandonnée et deux paramètres de configuration de la mémoire étendue sont obsolètes (ESTORE_SEG_SZ et NUM_ESTORE_SEGS).

Si vous utilisez un système d'exploitation Windows 32 bits et avez besoin de plus de mémoire, vous devez envisager de passer à un système d'exploitation Windows 64 bits ou d'utiliser la fonction AWE (Address Windowing Extensions) qui permet à un système 32 bits d'utiliser plus de mémoire par le biais de la variable de performances DB2_AWE.

Concepts connexes :

- «Pools secondaires de mémoire tampon étendue sur les plateformes 32 bits» dans *Performance Guide*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Référence connexe :

- «Variables de performances» dans *Performance Guide*

FCM (Fast communications manager) n'utilise plus l'architecture VI (virtual interface)

L'architecture de FCM (Fast communications manager) a été modifiée et FCM n'utilise plus l'architecture VI (virtual interface).

Les trois variables de registre suivantes utilisées pour contrôler l'utilisation de l'architecture VI (virtual interface) dans le produit sont non suivies:

- DB2_VI_ENABLE
- DB2_VI_DEVICE
- DB2_VI_VIPL

Concepts connexes :

- «Communications FCM (Fast Communications Manager)» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Améliorations apportées au gestionnaire FCM (Fast Communications Manager)», à la page 95

Les protocoles de communication NetBIOS et SNA ne sont plus pris en charge

NetBIOS n'est plus pris en charge. SNA, et ses API APPC, APPN et CPI-C, ne sont également plus pris en charge. Si vous utilisez ces protocoles, vous devez recataloguer vos noeuds et bases de données à l'aide d'un protocole pris en charge, tel que TCP/IP.

Concepts connexes :

- «Présentation de la migration pour les clients DB2» dans *Guide de migration*
- «Généralités sur la migration pour les serveurs DB2» dans *Guide de migration*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Tâches connexes :

- «Recatologage des noeuds et des bases de données qui utilisent des protocoles NetBIOS et SNA» dans *Guide de migration*

Les outils d'administration DB2 ne sont plus pris en charge sur certaines plateformes

Dans les éditions précédentes, les outils d'administration DB2, par exemple le Centre de contrôle, étaient pris en charge sur toutes les plateformes. Dans la version 9.1, les outils d'administration DB2 ne sont pris en charge que sous les systèmes d'exploitation Windows x86, Windows x64 (pour AMD64 et Intel EM64T), Linux x86 32 bits, ainsi que Linux pour AMD64 et Intel EM64T.

Concepts connexes :

- «Présentation du Centre de contrôle» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Tâches connexes :

- «Recherche des informations du niveau de modification sur l'environnement des outil d'administration DB2» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Définition des options de démarrage et des options par défaut des outils d'administration DB2» dans *Administration Guide: Implementation*
- «Arrêt des outils d'administration DB2 du serveur» dans *Administration Guide: Implementation*

Text Extender n'est plus pris en charge

Text Extender n'est plus pris en charge. Aucun produit de substitution comportant toutes les fonctions équivalentes n'est fourni. Cependant, il existe d'autres fonctions permettent d'effectuer efficacement des recherches dans les documents de texte stockés dans les colonnes (également appelées recherches de texte intégral) :

- DB2 Net Search Extender, moteur de recherche intégré à DB2 semblable à Text Extender. Pour plus d'informations, voir le site Web DB2 Net Search Extender à l'adresse www.ibm.com/software/data/db2/extendernetsearch.
- WebSphere Information Integrator OmniFind Edition, solution de recherche d'entreprise permettant de rechercher les informations les plus pertinents non seulement dans des bases de données relationnelles, mais également sur des sites Web publics et privés, ainsi que dans une large gamme de référentiels de contenu. Pour plus d'informations, allez sur la page d'accueil WebSphere Information Integrator OmniFind Edition à l'adresse www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/editions_womnifind.html.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Le support de JDBC Type 3 n'est plus assuré

Le pilote DB2 JDBC Type 3 n'est plus pris en charge.

Utilisez le IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ à la place. Pour plus d'informations sur la définition du pilote IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ comme pilote par défaut, suivez les liens correspondants.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163
- «Améliorations relatives à JDBC et SQLJ», à la page 61

Tâches connexes :

- «Migration des applications Java qui utilisent le pilote JDBC Java de type 2 ou 3» dans *Guide de migration*
- «Installation d'IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ» dans *Developing Java Applications*

L'API de chargement de fournisseur (sqlvutld) n'est plus suivie

L'API de chargement de fournisseur (sqlvutld) n'est plus disponible. L'utilitaire de chargement est le seul programme de chargement de masse pris en charge. Vous pouvez exécuter cet utilitaire par le biais de l'API db2Load.

Concepts connexes :

- «Présentation du chargement» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement de données dans un environnement de base de données partitionnée - conseils et astuces» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Récapitulatif des fonctions abandonnées», à la page 163

Tâches connexes :

- «Chargement de données» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*
- «Chargement de données dans un environnement de base de données partitionnée» dans *Data Movement Utilities Guide and Reference*

Référence connexe :

- «API db2Load - Chargement des données dans une table» dans *Administrative API Reference*

Les objets VSE et VM ne sont plus pris en charge dans le Centre de contrôle DB2

A partir de DB2 version 9.1, il n'est plus possible de se connecter ou de se déconnecter sur des bases de données VSE et VM à partir du Centre de contrôle DB2. De plus, lors de l'ajout d'une instance, vous ne pouvez plus sélectionner les systèmes d'exploitation VSE et VM. Cependant, vous pouvez quand même afficher les bases de données VSE et VM cataloguées.

Concepts connexes :

- «Récapitulatif des fonctions obsolètes», à la page 155
- «Présentation du Centre de contrôle» dans *Administration Guide: Implementation*
- «DB2 Connect» dans *DB2 Connect User's Guide*

Annexe A. Informations techniques sur DB2

Présentation des informations techniques DB2

Les informations techniques relatives à DB2 sont disponibles via les méthodes et outils suivants :

- Centre de documentation DB2
 - Rubriques
 - Aide sur les outils DB2
 - Exemples de programmes
 - Tutoriels
- Manuels DB2
 - Fichiers PDF (téléchargeables)
 - Fichiers PDF (se trouvant sur le CD des documents PDF DB2)
 - Manuels imprimés
- Aide sur les lignes de commande
 - Aide sur la commande
 - Aide sur le message
- Programmes exemple

IBM met périodiquement à disposition des mises à jour de la documentation. Si vous avez accès à la version en ligne du Centre de documentation DB2 sur le site ibm.com, il n'est pas nécessaire d'installer les mises à jour de la documentation car cette version est conservée au dernier niveau par IBM. Si vous avez installé le Centre de documentation DB2, il est recommandé d'installer les mises à jour de la documentation. Les mises à jour de la documentation permettent de mettre à jour les informations installées à partir du *CD du Centre de documentation DB2* ou téléchargées de Passport Advantage au fur et à mesure de leur mise à disposition.

Remarque : Les rubriques du Centre de documentation DB2 sont mises à jour plus souvent que les guides papier ou les versions PDF. Pour obtenir les informations les plus récentes, installez les mises à jour de la documentation dès qu'elles deviennent disponibles ou consultez le Centre de documentation DB2 sur le site ibm.com.

Vous pouvez accéder en ligne à des informations techniques complémentaires concernant DB2 comme par exemple les notes techniques, les livres blancs ou les Redbooks, sur le site ibm.com. Accédez au site DB2 Information Management software library à l'adresse <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Commentaires sur la documentation

Vos commentaires sur la documentation DB2 sont les bienvenus. Si vous souhaitez émettre des suggestions quant à la manière d'améliorer la documentation DB2, envoyez un message électronique à l'adresse db2docs@ca.ibm.com. L'équipe chargée de la documentation DB2 lit tous vos commentaires, mais ne peut pas vous répondre directement. Donnez des exemples spécifiques chaque fois que possible afin que nous puissions mieux comprendre vos problèmes. Si vous nous envoyez un commentaire sur une rubrique ou un fichier d'aide spécifique, n'oubliez pas de mentionner son titre et son URL.

N'utilisez pas cette adresse électronique pour contacter le Service Clients DB2. Si vous avez une question technique liée à DB2 à laquelle la documentation ne répond pas, prenez contact avec votre service technique IBM local.

Concepts connexes :

- «Fonctions du Centre de documentation DB2» dans *Centre de documentation DB2 en ligne*
- «Fichiers modèles» dans *Rubriques Exemples*

Tâches connexes :

- «Appel de l'aide sur les commandes à partir de l'interpréteur de commandes» dans *Command Reference*
- «Appel de l'aide sur les messages à partir de l'interpréteur de commandes» dans *Command Reference*
- «Mise à jour du Centre de documentation DB2 installé sur votre poste de travail ou sur le serveur intranet», à la page 179

Référence connexe :

- «Bibliothèque technique DB2 au format PDF», à la page 174

Bibliothèque technique DB2 au format PDF

Le tableau suivant décrit la bibliothèque DB2 disponible dans le centre de publications IBM à l'adresse suivante www.ibm.com/shop/publications/order.

Ces tableaux identifient les documents disponibles au format papier, mais il se peut que ces derniers ne soient pas disponibles dans votre pays ou votre région.

Les informations contenues dans ces manuels sont très utiles pour l'ensemble des utilisateurs DB2, que vous soyez programmeur, administrateur de base de données ou que vous utilisiez DB2 Connect ou d'autres produits DB2.

Tableau 6. Informations techniques sur DB2

Nom	Référence	Disponible au format papier
<i>Administration Guide: Implementation</i>	SC10-4221	Oui
<i>Administration Guide: Planning</i>	SC10-4223	Oui
<i>Administrative API Reference</i>	SC10-4231	Oui
<i>Routines et vues SQL d'administration</i>	SC10-4293	Non
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC10-4224	Oui
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC10-4225	Oui
<i>Command Reference</i>	SC10-4226	Non
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC10-4227	Oui
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC11-2428	Oui

Tableau 6. Informations techniques sur DB2 (suite)

Nom	Référence	Disponible au format papier
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC10-4230	Oui
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC10-4232	Oui
<i>Developing SQL and External Routines</i>	SC10-4373	Non
<i>Developing Java Applications</i>	SC10-4233	Oui
<i>Developing Perl and PHP Applications</i>	SC10-4234	Non
<i>Premiers pas - Développement d'applications de base de données</i>	SC10-4252	Oui
<i>Guide d'initiation à l'installation et à l'administration de DB2 sous Linux et Windows</i>	GC11-2423	Oui
<i>Guide des messages, Volume 1</i>	SC11-2428	Non
<i>Guide des messages, Volume 2</i>	SC11-2429	Non
<i>Guide de migration</i>	GC11-2424	Oui
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SH12-6842	Oui
Remarque : La version HTML de ce document ne figure pas sur le CD-ROM de documentation HTML.		
<i>Performance Guide</i>	SC10-4222	Oui
<i>Query Patroller - Guide d'utilisation et d'administration</i>	GC11-2421	Oui
<i>DB2 Clients - Guide d'initiation</i>	GC11-2425	Non
<i>DB2 Servers - Guide d'initiation</i>	GC11-2422	Oui
<i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i>	SC18-9749	Oui
<i>SQL Guide</i>	SC10-4248	Oui
<i>SQL Reference, Volume 1</i>	SC10-4249	Oui
<i>SQL Reference, Volume 2</i>	SC10-4250	Oui
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	SC10-4251	Oui
<i>Troubleshooting Guide</i>	GC10-4240	Non
<i>Visual Explain - Tutoriel</i>	SC11-2643	Non
<i>Nouveautés</i>	SC11-2430	Oui
<i>XML Extender Administration and Programming</i>	SC18-9750	Oui
<i>Guide XML</i>	SC10-4254	Oui
<i>XQuery Reference</i>	SC18-9796	Oui

Tableau 7. Informations techniques spécifiques à DB2 Connect

Nom	Référence	Disponible au format papier
<i>DB2 Connect Guide de l'utilisateur</i>	SC11-2427	Oui
<i>DB2 Connect Personal Edition - Guide d'initiation</i>	GC11-2561	Oui
<i>DB2 Connect Servers - Guide d'initiation</i>	GC11-2426	Oui

Tableau 8. Informations techniques WebSphere Information

Nom	Référence	Disponible au format papier
<i>WebSphere Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>	SC19-1001	Oui
<i>WebSphere Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i>	SC19-1000	Oui
<i>WebSphere Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>	SC19-1034	Non
<i>WebSphere Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>	SC19-1002	Oui

Remarque : Les notes sur l'édition de DB2 offrent des informations supplémentaires spécifiques à l'édition de votre produit et au niveau du groupe de correctifs. Pour plus d'informations, consultez les liens correspondants.

Concepts connexes :

- «Présentation des informations techniques DB2», à la page 173
- «A propos des Notes sur l'édition» dans les *Notes d'édition*

Tâches connexes :

- «Commande de manuels imprimés DB2», à la page 176

Commande de manuels imprimés DB2

Si vous avez besoin de manuels DB2 imprimés, vous pouvez les acheter en ligne dans la plupart et non dans tous les pays ou régions. Vous pouvez toujours commander des manuels DB2 imprimés auprès de votre interlocuteur IBM habituel local. Sachez que certains manuels électroniques sur le CD de la documentation PDF de DB2 ne sont pas disponibles sur support papier. Par exemple, aucun des volumes du document *DB2 Message Reference* n'est disponible sur support papier.

Des versions imprimées d'un grand nombre de manuels DB2 disponibles sur le CD de documentation PDF DB2 peuvent être commandées contre rétribution auprès d'IBM. En fonction de votre situation géographique, vous pouvez commander des

manuels en ligne, à partir du Centre de publications IBM. Si la commande en ligne n'est pas disponible dans votre pays ou région, vous pouvez toujours commander des manuels DB2 imprimés auprès de votre interlocuteur IBM habituel local. Sachez que tous les manuels se trouvant sur le CD de la documentation PDF de DB2 ne sont pas disponibles sur support papier.

Remarque : La documentation complète de DB2 la plus récente est à votre disposition dans le Centre de documentation DB2 à l'adresse suivante : <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> .

Procédure :

Pour commander des manuels DB2 imprimés :

- Pour savoir où vous pouvez commander des manuels DB2 en ligne dans votre pays ou dans votre région, consultez le Centre de publications IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Vous devez sélectionner un pays, une région ou une langue pour l'accès aux informations de commande de publication puis suivre les instructions de commande correspondant à votre emplacement géographique.
- Afin de commander des manuels DB2 imprimés auprès de votre interlocuteur IBM habituel local :
 - Consultez un des sites Web suivants pour obtenir des informations sur votre interlocuteur local :
 - Annuaire de contacts internationaux IBM sur le site www.ibm.com/planetwide
 - Site Web de publications IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Vous devez sélectionner votre pays, région ou langue pour accéder à la page d'accueil des publications appropriée correspondant à votre emplacement géographique. A partir de cette page, suivez le lien "About this site".
 - Lors de votre appel téléphonique, indiquez que vous souhaitez commander une publication DB2.
 - Indiquez à votre interlocuteur les titres et les numéros de formulaire des manuels que vous souhaitez commander.

Concepts connexes :

- «Présentation des informations techniques DB2», à la page 173

Référence connexe :

- «Bibliothèque technique DB2 au format PDF», à la page 174

Affichage de l'aide sur les instructions SQL à partir de l'interpréteur de commandes

DB2 renvoie une valeur SQLSTATE pour les conditions qui pourraient être le résultat d'une instruction SQL. L'aide sur SQLSTATE explique les significations des états SQL et des codes de classe d'état SQL.

Procédure :

Pour appeler l'aide sur les états SQL, ouvrez l'interpréteur de commandes et entrez :

? *sqlstate* ou ? *code-classe*

où *sqlstate* correspond à un code d'état SQL correct composé de cinq chiffres et *code-classe* aux deux premiers chiffres du code d'état SQL.

Par exemple, ? 08003 permet d'afficher l'aide sur l'état SQL 08003 où ? 08 permet de visualiser l'aide sur le code de classe 08.

Tâches connexes :

- «Appel de l'aide sur les commandes à partir de l'interpréteur de commandes» dans *Command Reference*
- «Appel de l'aide sur les messages à partir de l'interpréteur de commandes» dans *Command Reference*

Accès aux différentes versions du Centre de documentation DB2

Pour les rubriques de DB2 version 9, l'URL du Centre de documentation DB2 est <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Pour les rubriques de DB2 version 8, accédez au Centre de documentation de la version 8 à partir de l'URL <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Tâches connexes :

- «Configuration de l'accès à l'aide contextuelle et à la documentation de DB2» dans *Administration Guide: Implementation*

Affichage de rubriques du Centre de documentation DB2 dans la langue choisie

Le Centre de documentation DB2 tente d'afficher des rubriques dans la langue choisie dans les préférences de votre navigateur. Si une rubrique n'a pas été traduite dans la langue choisie, le Centre de documentation DB2 affiche cette rubrique en anglais.

Procédure :

Pour afficher les rubriques dans votre langue préférée dans le navigateur Web Internet Explorer, procédez comme suit :

1. Dans Internet Explorer, cliquez sur le bouton **Outils** —> **Options Internet** —> **Langues**. La fenêtre Langues s'ouvre.
2. Vérifiez que votre langue préférée est indiquée dans la première entrée de la liste de langues.
 - Pour ajouter une langue à la liste, cliquez sur le bouton **Ajouter...**

Remarque : L'ajout d'une langue ne garantit pas que l'ordinateur dispose des polices requises pour afficher les rubriques dans votre langue préférée.

- Pour faire passer une langue en haut de la liste, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton **Monter** jusqu'à ce qu'elle apparaisse en premier.
3. Videz la mémoire cache du navigateur puis régénérez la page afin d'afficher le Centre de documentation DB2 dans la langue choisie.

Pour afficher les rubriques dans la langue de votre choix dans un navigateur Firefox ou Mozilla :

1. Sélectionnez le bouton **Outils** —> **Options** —> **Langues**. Le panneau Langues est affiché dans la fenêtre Préférences.
2. Vérifiez que votre langue préférée est indiquée dans la première entrée de la liste de langues.
 - Pour ajouter une nouvelle langue à la liste, cliquez sur le bouton **Ajouter...** afin de la sélectionner dans la fenêtre Ajouter des langues.
 - Pour faire passer une langue en haut de la liste, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton **Monter** jusqu'à ce qu'elle apparaisse en premier.
3. Videz la mémoire cache du navigateur puis régénérez la page afin d'afficher le Centre de documentation DB2 dans la langue choisie.

Pour certaines combinaisons de navigateur et de système d'exploitation, il se peut que vous deviez également modifier les paramètres régionaux de votre système d'exploitation pour spécifier l'environnement local et la langue de votre choix.

Concepts connexes :

- «Présentation des informations techniques DB2», à la page 173

Mise à jour du Centre de documentation DB2 installé sur votre poste de travail ou sur le serveur intranet

Si vous disposez d'un Centre de documentation DB2 installé localement, vous pouvez télécharger les dernières mises à jour. La mention 'Dernière mise à jour' se trouvant au bas de la plupart des rubriques indique le niveau actuel de la rubrique.

Pour déterminer si une mise à jour est disponible pour l'intégralité du Centre de documentation DB2, recherchez la valeur 'Dernière mise à jour' sur la page d'accueil du Centre de documentation. Comparez la valeur de votre page d'accueil installée en local à celle qui est disponible sur la page d'accueil du Centre de documentation hébergée par IBM. Si elles sont différentes, vous disposez du dernier niveau de documentation et aucune mise à jour n'est requise. Dans le cas contraire, vous devez mettre à jour le Centre de documentation installé localement.

Pour la mise à jour du Centre de documentation DB2 installé localement, vous devez effectuer les actions suivantes :

1. arrêter le Centre de documentation DB2 sur votre ordinateur et le redémarrer en mode autonome. L'exécution du Centre de documentation en mode autonome empêche les autres utilisateurs du réseau d'accéder au Centre de documentation et permet de télécharger et d'appliquer les mises à jour.
2. utiliser la fonction de mise à jour afin de déterminer si des modules de mise à jour sont disponibles auprès d'IBM. Le cas échéant, utilisez la fonction de mise à jour pour télécharger les modules. (La fonction de mise à jour est disponible uniquement en mode autonome.)
3. arrêter le Centre de documentation autonome et redémarrer le service Centre de documentation DB2 sur votre ordinateur.

Procédure :

Pour mettre à jour le Centre de documentation DB2 installé sur votre ordinateur ou le serveur intranet, procédez comme suit :

1. Arrêtez le service Centre de documentation DB2.
 - Sous Windows, cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Outils d'administration** → **Services**. Puis cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le service Centre de documentation **DB2** et sélectionnez **Arrêter**.
 - Sous Linux, entrez la commande suivante :

```
/etc/init.d/db2icdv9 stop
```
2. Démarrez le Centre de documentation en mode autonome.
 - Sous Windows :
 - a. Ouvrez une fenêtre de commande.
 - b. Accédez au chemin d'installation du Centre de documentation. Par défaut, le Centre de documentation DB2 se trouve dans le répertoire `C:\Program Files\IBM\DB2 Information Center\Version 9`.
 - c. Exécutez le fichier `help_start.bat` à partir du chemin complet du Centre de documentation DB2 :

```
<Rép Centre Documentation DB2>\doc\bin\help_start.bat
```
 - Sous Linux :
 - a. Accédez au chemin d'installation du Centre de documentation. Par défaut, le Centre de documentation DB2 se trouve dans le répertoire `/opt/ibm/db2ic/V9`.
 - b. Exécutez le fichier `help_start.sh` à partir du chemin complet du Centre de documentation DB2 :

```
<Rép Centre Documentation DB2>/doc/bin/help_start
```

Le navigateur Web par défaut du système affiche le Centre de documentation autonome.
3. Cliquez sur le bouton Mise à jour (🔄). Sur le panneau de droite du Centre de documentation, cliquez sur l'option permettant de rechercher les mises à jour . Une liste des mises à jour des documentations existantes s'affiche.
4. Pour lancer le processus de mise à jour, sélectionnez les éléments à télécharger puis cliquez sur l'option d'installation des mises à jour.
5. Une fois le processus de téléchargement et d'installation terminé, cliquez sur **Terminer**.
6. Arrêtez le Centre de documentation autonome.
 - Sous Windows, exécutez le fichier `help_end.bat` à partir du chemin complet du Centre de documentation DB2 :

```
<Rép Centre documentation DB2>\doc\bin\help_end.bat
```
 - Sous Linux, exécutez le fichier `help_end.sh` à partir du chemin complet du Centre de documentation DB2 :

```
<Rép Centre Documentation DB2>/doc/bin/help_end
```
7. Redémarrez le service Centre de documentation DB2.
 - Sous Windows, cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Outils d'administration** → **Services**. Puis cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Centre de documentation DB2** et sélectionnez **Démarrer**.
 - Sous Linux, entrez la commande suivante :

```
/etc/init.d/db2icdv9 start
```

Le Centre de documentation DB2 mis à jour affiche les nouvelles rubriques et les rubriques mises à jour.

Concepts connexes :

- «Options d'installation du Centre de documentation DB2» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Tâches connexes :

- «Installation du Centre de documentation DB2 via l'assistant d'installation DB2 (Linux)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*
- «Installation du Centre de documentation DB2 via l'assistant d'installation DB2 (Windows)» dans *DB2 Servers - Guide d'initiation*

Tutoriel DB2 Visual Explain

Le tutoriel DB2 Visual Explain vous guide dans les procédures d'analyse et d'optimisation des instructions pour de meilleures performances. Les leçons incluent des instructions détaillées.

Avant de commencer :

Vous pouvez consulter la version XHTML du tutoriel à partir du Centre de documentation à l'adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Certaines leçons s'appuient sur des exemples de données ou de codes. Reportez-vous au tutoriel pour obtenir une description des conditions préalables aux tâches qu'il présente.

Tutoriel DB2 Visual Explain :

Pour afficher le tutoriel, cliquez sur le titre.

Tutoriel Visual Explain

Analyse, optimisation et ajustement des instructions SQL pour l'optimisation des performances à l'aide de Visual Explain.

Concepts connexes :

- «Présentation de Visual Explain» dans *Administration Guide: Implementation*

Informations concernant la résolution d'incidents liés à DB2

De nombreuses informations relatives à l'identification et à la résolution des incidents sont disponibles pour vous aider à utiliser les produits DB2.

Documentation DB2

Des informations sur la résolution des incidents sont disponibles dans le manuel DB2 Troubleshooting Guide ou dans la section de support et de résolution des incidents du Centre de documentation DB2. Vous y trouverez des informations utiles pour identifier et isoler les incidents à l'aide d'outils et d'utilitaires de diagnostic DB2, pour résoudre les incidents les plus courants et tout autre incident découlant de l'utilisation de vos produits DB2.

Site Web de support technique DB2

Reportez-vous au site Web de support technique DB2 si vous rencontrez des incidents et souhaitez être aidé pour en déterminer les causes et pour les résoudre. Le site Web du support technique vous permet d'accéder aux dernières mises à jour des publications DB2, des notes techniques, des enregistrements de correctifs APAR (APAR ou correctifs) et des groupes de correctifs, ainsi qu'à d'autres ressources. Vous pouvez effectuer des recherches dans cette base de connaissances pour trouver d'éventuelles solutions à vos problèmes.

Accédez au site Web de support technique DB2 à l'adresse <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Concepts connexes :

- «Introduction à l'identification d'incident» dans *Troubleshooting Guide*
- «Présentation des informations techniques DB2», à la page 173

Termes et conditions

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

Usage personnel : Vous pouvez reproduire ces publications pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces Publications ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

Usage commercial : Vous pouvez reproduire, distribuer et publier ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

IBM se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

IBM N'OCTROIE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. LES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES PUBLICATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Annexe B. 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 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 donne 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
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 autre 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, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites 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 de ces informations.

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
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
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 dispositions de l'ICA, 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 sociétés, produits ou services identifiés dans les documents de la bibliothèque de documentation DB2 version 9 peuvent être des marques d'International Business Machines Corporation ou d'autres sociétés. Les informations sur les marques d'IBM Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays, sont disponibles sur le site <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Les termes qui suivent sont des marques d'autres sociétés et sont utilisées dans l'un des documents de la bibliothèque de documentation DB2 :

Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel, Itanium, Pentium et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Index

Caractères spéciaux

.NET Framework 2.0
DB2 .NET Data Provider, améliorations 54

A

accélération des communications
à l'aide du gestionnaire FCM (Fast Communication Manager) 95

accès aux données
contrôle LBAC (Label-Based Access Control) 109
options 18

administration
DB2 Client a remplacé DB2 Administration Client 74
récapitulatif des fonctionnalités modifiées 138
support des outils du magasin de données XML natif 46

administration de la base de données
informatique autonome 13

agents
nouveau
db2stmm et db2taskd 144

aide
affichage 178
sur les instructions SQL 177

alias
isolement du niveau d'instruction 78

ALTER TABLE, instruction
améliorations 90
clause ADD PARTITIONING KEY déconseillée 160
clause DROP PARTITIONING KEY déconseillée 160

améliorations
évolutivité 107
gérabilité 89
informations en tant que service 7
maintenabilité 113
performances 101
sécurité 109
systèmes fédérés 77

API de chargement de fournisseur (sqluvtd)
non suivie 170

APPC (Advanced Program-to-Program Communication)
non prise en charge 168

applications
ADO.NET
modifications de la migration 136
CLI
modifications de la migration 136
Java
modifications de la migration 136
modifications de la migration 118
nouveau support de délai de connexion 73
SQL imbriqué
modifications de la migration 136
support de la fonction
modifiées 149

applications .NET
nouveau support de type de données 52

applications CLI
nouveau support de type de données 52
nouveau support pouvant s'exécuter sans DB2 client 75

applications de bases de données
nouveau support de délai de connexion 73
nouveaux exemples 64

applications ODBC
nouveau support pouvant s'exécuter sans DB2 client 75

APPN (Advanced Peer-to-Peer Networking)
non prise en charge 168

architecture VI (Virtual Interface)
arrêt de l'utilisation par le gestionnaire FCM 168

assistants de règle de maintenance d'objets
évaluation automatisée 91

attribut d'acceptabilité de la valeur NULL d'une colonne
changement de l'instruction ALTER TABLE 90

automatic maintenance
messages de diagnostic
modifications de l'emplacement 144

B

balayages inverses
CREATE INDEX (instruction) 153

bases de données
améliorations apportées à la copie de schéma 93
création d'une base sample 66
fonction de reconstruction de base de données 70
migration
support et restrictions 123
restauration redirigée 70

bases de données à partitions multiples
support du stockage automatique 91

bases de données VM
non prises en charge dans le Centre de contrôle DB2 171

bases de données VSE
non prises en charge dans le Centre de contrôle DB2 171

basess de données partitionnées
contrôle des flux d'informations 98
nouvelle interface SQLMA (SQL Monitor Area) 98

blocage de curseur
désactivé dans les procédures SQL 151

blocking (option de définition d'accès)
ignoré dans les procédures SQL 151

blocking (option de précompilation/définition des accès)
ignoré dans les procédures SQL 151

C

Centre de contrôle
nouveau support de magasin de données XML natif 46
objets VSE et VM non pris en charge 171

Centre de développement
remplacé par Developer Workbench 56

Centre de documentation
affichage dans différentes langues 178
mise à jour 179
nouvelle fonction 88
modifications de désinstallation 121
restrictions liées à l'installation 121
versions 178

Centre de documentation DB2
affichage dans différentes langues 178

- Centre de documentation DB2 (*suite*)
 - mise à jour 179
 - versions 178
- Centre de gestion des catalogues d'informations
 - non disponible 166
- chargement de données
 - améliorations 102
 - améliorations apportées aux tables partitionnées 97
 - API de chargement de fournisseur (sqlvltld) non suivie 170
 - exit utilisateur personnalisable SOURCEUSEREXIT 102
 - incompatibilités du chargement à partir du curseur 143
 - support de l'utilitaire EXEC SQL pour les tables DB2 UDB for z/OS 95
 - support du chargement à partir du curseur avec l'extraction éloignée 102
 - utilitaire autoloader (db2atld) non suivi 164
- chargement de données pour les tables partitionnées
 - support ajouté 97
- chemins de stockage
 - ajout à l'aide du Centre de contrôle 91
- classe de gestion TSM
 - non utilisée pour le filtrage
 - restauration et extraction 147
- clause ADD DISTRIBUTE BY HASH
 - remplace la clause ADD PARTITIONING KEY 160
- clause ADD PARTITIONING KEY
 - déconseillé 160
- clause d'isolement WITH
 - requis avec les alias 78
- clauses d'isolement
 - modifications de l'instruction SQL fédérée 78
- CLI
 - nouveau contexte sécurisé pour la prise en charge des bases de données DB2 for z/OS 53
- clients
 - améliorations 73
 - améliorations apportées à DB2 Runtime Client 74
 - nouveau DB2 Client 74
 - support de l'application modifié 136
 - DB2 Connect 26
 - support du matériel 21
 - support du système d'exploitation 21
- coexistence
 - support pour plusieurs versions DB2
 - Linux et UNIX 81
 - Windows 83
- collecte de données
 - améliorations des interruptions 113
- collecte de statistiques
 - automatique
 - paramètre par défaut modifié 128
 - pour les tables contenant des colonnes XML 45
- colonne COLNAMES
 - déconseillé 156
- colonnes XML
 - extraction de données
 - nouveau support de langage XQuery 36
- commande de manuels DB2 176
- commande REORGCHK
 - modifications de la sortie 145
- commandes
 - db2_deinstall
 - modifiées 85
 - option -a requise 118
 - db2_install
 - modifiées 85
- commandes (*suite*)
 - db2batch
 - modifications des paramètres et de la sortie 150
 - modifié pour le magasin de données XML natif 49
 - db2extsec
 - remplacement de db2secv82 157
 - db2fs 96
 - db2icrt
 - modifications du support de migration (Windows) 122
 - option -w déconseillée et ignorée 162
 - db2ilist
 - option -w déconseillée et ignorée 162
 - options déconseillées 157
 - db2imigr
 - modifications du support de migration (Windows) 122
 - db2iupdt
 - option -w déconseillée et ignorée 162
 - db2licm
 - modifiées 120
 - db2look
 - affichage de la séquence de classement modifié 140
 - modification pour les bases de données comportant plusieurs partitions 129
 - modifié pour le magasin de données XML natif 49
 - db2ls
 - ajouté (Linux et UNIX) 81
 - db2mtrk
 - identifiants de la mémoire tampon 93
 - modifications des paramètres 142
 - db2pd
 - nouvelle option de cote d'alerte haute 114
 - db2sampl
 - généralités 66
 - db2secv82
 - remplacement par db2extsec 157
 - db2trc
 - nouveau support de masque de trace 114
 - db2unins
 - ajouté 87
 - doce_deinstall
 - ajouté 121
 - REORGCHK
 - sortie modifiée 145
 - ROLLFORWARD DATABASE
 - sortie modifiée 145
 - RUNSTATS
 - modifié pour le magasin de données XML natif 45
- commandes d'administration
 - accès SQL, améliorations 94
- communication parallèle
 - gestionnaire FCM 95
- composants
 - renommés et remplacés 31
- compression de données
 - amélioration 104
- compression de ligne
 - avantages 104
 - support ajouté 104
- conditionnement
 - modifiées 29
- Configuration Advisor
 - paramètre par défaut modifié 130
- configuration automatique
 - Configuration Advisor modifié par défaut 130
 - pré-extracteurs 127
 - rafraîchisseurs de pages 127

- configuration des pré-extracteurs
 - modifiées 127
- configuration des rafraîchisseurs de pages
 - modifiées 127
- connectivité
 - améliorations 73
- connexions
 - support DB2 Connect 26
 - support du délai ajouté 73
- contacter IBM 189
- contexte sécurisé
 - prise en charge des bases de données DB2 for z/OS
 - ajouté 53
- contrôle
 - entre des environnements de bases de données
 - partitionnées 98
- contrôle LBAC (Label-Based Access Control)
 - sécurité améliorée de l'accès aux données 109
- convention de dénomination
 - dénomination d'image de sauvegarde modifié
 - (Windows) 139
 - modification de la dénomination des fichiers LOB
 - d'exportation 141
- conventions de dénomination
 - nouvelles longueurs maximales pour plusieurs objets et
 - noms de bases de données 97
- copie
 - schémas
 - entre les bases de données 93
- CREATE DATABASE (instruction)
 - nouvelle option RESTRICT 110
- CREATE INDEX (instruction)
 - nouveau par défaut 153
- création d'une base de données
 - nouveau paramètre par défaut pour la collecte de
 - statistiques 128
 - nouvelle option RESTRICT 110
- curseur
 - modificateurs de type de fichier 143

D

- Data Links Manager
 - migration 165
 - non prise en charge 165
- Data Warehouse Center
 - non disponible 166
- DB2 .NET Data Provider
 - améliorations 54
- DB2 Administration Tools
 - support de plateforme modifié 169
- DB2_ALLOCATION_SIZE
 - modifications des valeurs par défaut 136
- DB2 Client
 - support du matériel 21
 - support du système d'exploitation 21
- DB2_COLLECT_TS_REC_INFO
 - modifications des valeurs par défaut 136
- DB2 Connect
 - améliorations apportées à la connectivité
 - DB2 Runtime Client 74
 - nouveau DB2 Client 74
 - nouveau support de délai de connexion 73
 - nouveau support du protocole de communication
 - IPv6 75

- DB2 Connect (suite)
 - améliorations apportées à la résolution des incidents
 - collecte des données sur les incidents du système de
 - base de données 113
 - db2trc (commande) 114
 - améliorations apportées au développement d'applications
 - a supprimé la limite de 64 Ko pour l'instruction
 - SQL 54
 - DB2 .NET Data Provider, améliorations 54
 - Developer Workbench 56
 - format de l'ID d'application modifié 139
 - IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio
 - 2005 58
 - IBM DB2 Driver pour JDBC et SQLJ 61
 - modifications de la commande db2batch 150
 - support de logiciel de développement 63
 - support SDK pour Java 5.x 152
 - support XML dans Developer Workbench 41
 - support XML dans SQL Assist 43
 - améliorations de l'installation
 - améliorations de l'installation manuelle (Linux et
 - UNIX) 85
 - commande db2unins (Windows) 87
 - fichier réponses 87
 - mises à jour de la documentation entre les éditions du
 - produit 120
 - plusieurs versions DB2 et fix packs (Linux et
 - UNIX) 81
 - plusieurs versions DB2 et fix packs (Windows) 83
 - améliorations de la fédération
 - extraction de mappage utilisateur à partir d'un
 - référentiel externe 77
 - isolement du niveau d'instruction pour les alias 78
 - validation en deux phases pour les sources de données
 - multiconstructeur 78
 - améliorations de la gérabilité
 - évaluation automatisée des règles de maintenance
 - d'objets 91
 - interface Premiers Pas 96
 - Support de l'utilitaire EXEC SQL pour le chargement de
 - données dans des tables DB2 UDB for z/OS 95
 - améliorations de la migration
 - mise à niveau de DB2 Client 26
 - améliorations du développement d'applications
 - support du type de données BINARY, VARBINARY et
 - DECFLOAT 52
 - fonctionnalité déconseillée
 - db2secv82 (commande) 157
 - mot clé CLISchema CLI 156
 - Pilote JDBC DB2 de type 2 161
 - fonctionnalité non suivie
 - DB2 Administration Tools non pris en charge sur
 - certaines plateformes 169
 - objets VSE et VM 171
 - pilote JDBC de Type 3 170
 - protocole de communication NetBIOS 168
 - protocole de communication SNA 168
 - utilitaire d'icône de bureau 167
 - utilitaire db2profc remplacé par db2sqljcustomize 167
 - utilitaire db2profp remplacé par db2sqljprint 167
 - utilitaire de création de dossier 167
 - modifications apportées à la ligne de produits 32
 - modifications apportées au support 26
 - modifications de l'installation
 - améliorations du paramètre de la commande (Linux et
 - UNIX) 118
 - ID administrateur non requis (Windows) 85

- DB2 Connect (*suite*)
 - modifications de l'installation (*suite*)
 - installation avec plusieurs CD (Linux et UNIX) 125
 - modifications apportées au format du module (Linux, UNIX) 119
 - modifications de la migration (Windows) 122
 - NLS (National Language Support) 120
 - restrictions du Centre de documentation 121
 - support de licences 120
 - modifications de la configuration de la base de données
 - modifications des valeurs par défaut du paramètre de configuration 131
 - option -w déconseillées et ignorée 162
 - modifications de la migration 118
 - modifications apportées au support 123
 - modifications des noms 31
 - récapitulatif des améliorations 23
 - remplacements des composants 31
- DB2 Connect Personal Edition
 - amélioration de la mise à niveau 26
- db2_deinstall (commande)
 - modifiées 85
 - option -a requise 118
- DB2_FORCE_FCM_BP
 - modifications des valeurs par défaut 136
- DB2 Information Integrator
 - changement du nom du produit 30
- db2_install (commande)
 - modifiées 85
- DB2_MDC_ROLLOUT
 - modifications des valeurs par défaut 136
- DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE
 - ajouté 104
- DB2_REDUCED_OPTIMIZATION
 - nouveau mot clé NO_SORT_MGJOIN 104
 - nouveau mot clé NO_SORT_NLJOIN 104
- DB2 Runtime Client
 - améliorations 74
- DB2_SCATTERED_IO
 - non suivie 167
- DB2_SERVER_CONTIMEOUT
 - nouvelle variable de registre 143
- DB2_SMS_TRUNC_TMPTABLE_THRESH
 - modifications des valeurs par défaut 136
- DB2 Universal Database Version 8
 - changement du nom du produit 29
 - modifications des noms 31
 - remplacements des composants 31
- DB2 version 9.1
 - améliorations 19
 - enrichissements 3
 - modifications apportées à la ligne de produits 32
 - modifications apportées aux fonctionnalités existantes 117
 - nouvelles fonctions 32
- db2batch (commande)
 - modifications des paramètres et de la sortie 150
 - modifications du support XML 49
- DB2CHKSQDA
 - modifications des valeurs par défaut 136
- db2icrt (commande)
 - option -w déconseillée et ignorée 162
- db2ilist (commande)
 - option -w déconseillée et ignorée 162
 - options déconseillées
 - Linux et UNIX 157
- db2iupdt (commande)
 - option -w déconseillée et ignorée 162
- db2look (commande)
 - affichage de la séquence de classement modifié 140
 - modification pour les bases de données comportant plusieurs partitions 129
 - modifications du support XML 49
- db2mtrk (commande)
 - identifiants de la mémoire tampon 93
 - modifications des paramètres
 - Windows 142
- db2pd (commande)
 - nouvelle option FCM 114
- db2sampl (commande)
 - généralités 66
- db2secv82 (commande)
 - déconseillé 157
- db2trc (commande)
 - nouveau support de masque de trace 114
- décomposition
 - schéma XML commenté 44
- délai
 - demande de connexion
 - configuration 143
- désinstallation
 - Centre de documentation 121
 - nouvelles fonctions
 - Windows 87
 - tous les composants (Linux et UNIX) 118
- détermination des incidents
 - améliorations apportées à la collecte de données pour les interruptions 113
 - informations en ligne 181
 - tutoriels 181
- Developer Workbench
 - généralités 56
 - nouveau générateur XQuery 37
 - nouveau support XML 41
- développement d'applications
 - améliorations 51
 - améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005 58
 - améliorations de JDBC 61
 - améliorations de SQLJ 61
 - améliorations des outils 11
 - améliorations du magasin de données XML natif 38
 - DB2 .NET Data Provider, améliorations 54
 - DB2 Client a remplacé DB2 Application Development Client 74
 - fonctionnalité modifiée 148
 - IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x 152
 - nouveaux programmes exemples 64
 - support de .NET Framework 2.0 54
 - support de logiciel de développement 63
- dictionnaires de compression
 - compression de ligne sans perte effectuée à l'aide d'un dictionnaire statique 104
- documentation 173, 174
 - amélioration 120
 - installation de Centre de documentation
 - modifiées 121
 - nouvelles valeurs par défaut du chemin d'installation 121
 - mises à jour 120
 - modalités d'utilisation 182
 - nouvelle commande de retrait du Centre de documentation (Linux) 121
 - nouvelle fonction de mise à jour du Centre de documentation 88

- documentation (*suite*)
 - ressources de migration 86
- documents imprimés
 - tri 176
- données de type caractères
 - plusieurs octets
 - support de traitement des chaînes par blocs de caractères 99
- données de type caractères sur plusieurs octets
 - support de traitement des chaînes par blocs de caractères 99
- données XML
 - collecte de statistiques 45
 - nouveau support de la recherche texte XML native 38
- droit
 - nouveau droit d'administrateur de la sécurité (SECADM) 111
 - nouveau privilège SETSESSIONUSER 111, 146
- droit d'administrateur de la sécurité (SECADM)
 - XXXX 111
- droit SECADM 111
- droits d'utilisation
 - objets de base de données
 - nouvelle commande db2extsec 157
- drop distribution, syntaxe
 - remplace la syntaxe drop partitioning key 160
- drop partitioning key, syntaxe
 - déconseillé 160

E

- espace disque
 - économies en matière de stockage à l'aide de la compression de ligne 104
- espace requis
 - augmentation pour l'espace des journaux 134
 - augmentation pour les espaces table 134
 - augmentation pour les listes de verrous 135
 - augmenté pour les bases de données 133
- espace table
 - améliorations apportées à la taille 108
 - augmentation requise 134
- espaces table de type large
 - modifications des valeurs par défaut pour les nouveaux espaces table DMS 142
- Espaces table DMS
 - comportement par défaut 142
 - conversion de la taille 166
 - identificateurs d'enregistrement de grande taille 108
- état d'intégrité en attente défini
 - remplace l'état de vérification en attente 155
- état de vérification en attente
 - remplacement par l'état d'intégrité en attente défini 155
- évaluation automatisée
 - des règles de maintenance d'objets 91
- évolutivité
 - améliorations 107
- exemple de base de données
 - améliorations 66
- exemples
 - nouveaux exemples 64
- exit utilisateur
 - chargement de données 102
- Explain
 - nouveau support pour les instruction SQL/XML et XQuery 47

- extensions Audio, Image et Vidéo (AIV)
 - non suivie 164
- extraction de données XML
 - présentation du générateur XQuery 37

F

- fichiers de déroutement
 - améliorations apportées à la maintenabilité 113
- fichiers IXF
 - changes de l'utilitaire d'importation 141
- fichiers réponses
 - améliorations 87
- fix packs
 - fonctionnalité modifiée 117
 - images Alternate FixPak non suivies (UNIX) 163
 - nouvelle fonctionnalité 81
- FixPaks
 - images Alternate FixPak remplacées par le support de plusieurs versions DB2 (UNIX) 163
- fonctionnalité déconseillée
 - clause ADD PARTITIONING KEY 160
 - clause DROP PARTITIONING KEY 160
 - colonne COLNAMES 156
 - db2secv82 (commande) 157
 - fonctions de table et procédures 159
 - généralités 155
 - index de type 1 161
 - mot clé CLISchema 156
 - options de la commande db2ilist
 - Linux et UNIX 157
 - paramètre iCheckPending 155
 - périphériques en mode brut pour la journalisation de la base de données 159
 - Pilote JDBC DB2 de type 2 161
 - routines d'administration SQL 159
 - support de point d'entrée par défaut des routines externes 158
 - variable de registre DB2LINUXAIO 157
- fonctionnalité non suivie
 - DB2 Administration Tools
 - non pris en charge sur certaines plateformes 169
 - extensions Audio, Image et Vidéo (AIV) 164
 - généralités 163
 - objets VSE et VM 171
 - option de mémoire étendue pour les pools de mémoire tampon 168
 - pilote JDBC de Type 3 170
 - protocole de communication NetBIOS 168
 - protocole de communication SNA 168
 - utilitaire d'icône de bureau
 - Linux 167
 - utilitaire db2profc 167
 - utilitaire db2profp 167
 - utilitaire db2reg2large 166
 - utilitaire de création de dossier
 - Linux 167
- fonctions automatiques
 - collecte de statistiques 128
 - RUNSTATS 128
- fonctions de chaînes de type caractères
 - nouveau support Unicode 99
- fonctions de table
 - externe
 - exécution prise en charge sur les partitions de base de données 58

- fonctions externes
 - exécution prise en charge sur les partitions de base de données 58
- format de l'ID d'application
 - modifiées 139

G

- gérabilité
 - améliorations 89
- gestion de base de données
 - Configuration Advisor
 - nouveau par défaut 130
 - mémoire à réglage automatique 127
- gestionnaire FCM
 - améliorations 95
 - arrêt de l'utilisation de l'architecture VI (Virtual Interface) 168
- GET DATABASE CONFIGURATION (commande)
 - affichage de la séquence de classement modifié 140

H

- health monitor
 - nouveau support pour DB2 UDB for z/OS 91

I

- IBM Database Add-Ins
 - Microsoft Visual Studio 2005 58
- IBM Software Development Kit (SDK)
 - nouveau support Java 5.x 152
- ID application (élément de contrôle) 139
- ID d'autorisation de session
 - nouveau privilège SETSESSIONUSER 146
- identifiants de la mémoire tampon
 - sorties de la mémoire de la base de données
 - amélioration 93
- identificateurs d'enregistrement (RID)
 - améliorations 108
- image de sauvegarde
 - convention de dénomination modifiée
 - Windows 139
- images Alternate FixPak (UNIX)
 - remplacement par le support de plusieurs versions DB2 163
- images d'installation
 - format modifié
 - Linux et UNIX 119
- index
 - améliorations 107
 - améliorations apportées à la réorganisation
 - automatique 93
 - CREATE INDEX (instruction)
 - ALLOW REVERSE SCANS 153
 - défini sur plusieurs colonnes 107
 - index de type 1 déconseillés 161
 - nouveau support XML 44
 - nouvelles instructions relatives aux performances pour XML 45
 - parties de clé de plus grande taille 107
- index de type 1
 - déconseillé 161
- informatique autonome
 - fonctions activées par défaut 128
 - nouvelles fonctions 13

INSTALLATION

- amélioration de l'installation en mode non administrateur
 - Windows 85
- améliorations de l'installation manuelle
 - Linux et UNIX 85
- Centre de documentation
 - restrictions 121
- fonctionnalité modifiée 117, 125
- installation avec plusieurs CD
 - Linux et UNIX 125
- installation de National Language Package
 - Linux et UNIX 120
- modifications apportées au format du module
 - Linux et UNIX 119
- mots clé de fichier réponses 87
- nouveau support d'installation simultanée
 - Linux et UNIX 81
 - Windows 83
- nouvelle fonctionnalité 81
- nouvelles fonctions de désinstallation
 - Windows 87
- installation et configuration
 - fonctionnalité modifiée 125
 - outil
 - Windows 96
- instances
 - migration
 - support et restrictions 123
 - modifications apportées au support d'instance du serveur de base de données DB2 154
 - support 32 bits et 64 bits 136
- instruction TRANSFER OWNERSHIP SQL 112
- Instructions SQL
 - affichage de l'aide 177
 - nouveau support XML 42
 - support Explain et Visual Explain 47
- instructions XQuery
 - support Explain et Visual Explain 47
- Interfaces API
 - APPC (Advanced Program-to-Program Communication)
 - non prise en charge 168
 - APPN (Advanced Peer-to-Peer Networking)
 - non prise en charge 168
 - autoloader (db2atld)
 - non suivie 164
 - chargement de fournisseur (sqluvltld)
 - non suivie 170
 - db2Load
 - nouveau sqlu_remotefetch_entry 102
 - SNA (Systems Network Architecture)
 - non prise en charge 168
- interpréteur de commandes
 - a supprimé la limite de 64 Ko pour l'instruction SQL 54
 - support du magasin de données XML natif 48

J

- Java
 - applications
 - modifications de la migration 136
 - IBM Software Development Kit (SDK) pour Java 5.x 152
 - procédures
 - améliorations apportées au chargeur de classe 59
 - procédures mémorisées
 - améliorations apportées au chargeur de classe 59
- JDBC
 - améliorations 61

- JDBC (*suite*)
 - nouveau contexte sécurisé pour la prise en charge des bases de données DB2 for z/OS 53
 - pilote JDBC DB2 de type 2
 - déconseillé 161
 - support de type 3 non suivi 170
- journalisation
 - améliorations 69
- journaux
 - classe TSM non utilisée
 - restauration et extraction 147
- journaux de base de données
 - périphériques en mode brut déconseillés 159
- JVM (Java virtual machine)
 - modifications apportées au support d'instance DB2 136
 - support DB2 Connect 26

L

- licences
 - modifications apportées au support 120
- liste des verrous
 - espace supplémentaire requis 135
- LOAD (commande)
 - incompatibilités lors de l'utilisation avec des versions précédentes 143
- logiciel de développement pris en charge 63
- longueur des instructions SQL
 - interpréteur de commandes 54
- longueurs maximales des identificateurs
 - augmentées à 128 octets pour les objets et noms supplémentaires 97

M

- magasin de données XML
 - support d'interpréteur de commandes (CLP) 48
 - support de développement d'application 38
 - support de l'optimiseur 46
 - support des outils d'administration 46
 - support des utilitaires d'exportation 49
 - support des utilitaires d'importation 49
 - support pour le Centre de contrôle 46
- maintenabilité
 - améliorations 113
- mappage
 - nouveau module d'extension pour l'extraction de mappages utilisateur 77
- mappages utilisateur
 - nouveau module d'extension pour l'extraction depuis le référentiel externe ou le serveur LDAP 77
- masque de trace
 - db2trc (commande) 114
- mémoire
 - à réglage automatique 127
 - allocation de mémoire à réglage automatique 89
 - augmentation requise 134
 - nouvelles fonctions autonomes 89
- mémoire à réglage automatique
 - paramètre par défaut modifié 127
- Memory Tracker (commande de suivi de mémoire)
 - identifiants de la mémoire tampon 93
 - modifications des paramètres
 - Windows 142
- Microsoft Visual Studio 2005
 - IBM Database Add-Ins 58

- migration
 - amélioration de DB2 Client en DB2 Connect Personal Edition 26
 - fonctionnalité modifiée 117
 - instances
 - considérations 32 bits et 64 bits 136
 - modifications 123
 - modifications de la migration d'une routine 118
 - modifications de la migration d'une application 118
 - modifications du support pour 32 bits et 64 bits (Windows) 122
 - nouvelle fonctionnalité 81
 - ressources 86
- mises à jour
 - Centre de documentation 179
 - Centre de documentation DB2 179
 - documentation 120
- modalités
 - utilisation des publications 182
- modificateurs de type de fichier
 - curseur 143
 - LOAD (commande) 143
- modifications apportées au produit
 - généralités 29, 32
- modules d'extension
 - améliorations apportées à IBM Database Add-Ins for Microsoft Visual Studio 2005 58
- moniteur de santé DB2 UDB for z/OS
 - évaluation automatisée des règles de maintenance d'objets 91
- moniteurs d'événement
 - modifications de l'écriture dans la table 148
- moniteurs d'événement de l'écriture dans la table
 - modifiées 148
- mots clés CLI/ODBC
 - CLISchema
 - déconseillé 156

N

- Net Search Extender
 - nouvelles plateformes prises en charge 38
 - support du magasin de données XML natif 38
- NetBIOS
 - non prise en charge 168
- NLS (National Language Support)
 - améliorations 99
 - modifications de l'installation 120
- NO_SORT_MGJOIN
 - nouveau mot clé pour
 - DB2_REDUCED_OPTIMIZATION 104
- NO_SORT_NLJOIN
 - nouveau mot clé pour
 - DB2_REDUCED_OPTIMIZATION 104
- nouveau magasin de données XML natif
 - considérations sur les performances 44
 - db2batch (commande) 49
 - db2look (commande) 49
 - fonctions SQL/XML 42
 - généralités 35
 - gestion d'entités externes 36
 - gestion d'un schéma XML 36
 - gestion DTD XML 36
 - indexation des données XML
 - instructions relatives aux performances 45
 - prise en charge 44
 - nouveau référentiel du schéma XML 36

- nouveau magasin de données XML natif *(suite)*
 - support CLP 48
 - support d'instruction SQL 42
 - support de collecte de statistiques 45
 - support de commande système 48
 - support de développement d'application 38
 - support de l'optimiseur de requêtes 46
 - support de langage de programmation d'application 39
 - support de Net Search Extender 38
 - support des outils d'administration 46
 - support des utilitaires d'exportation 49
 - support des utilitaires de chargement 49
 - support Explain 47
 - support pour le Centre de contrôle 46
 - support Visual Explain 47

O

- objets de base de données
 - droits d'utilisation
 - nouvelle commande db2extsec 157
 - nouvelle longueur maximale des identificateurs 97
- ODBC
 - nouveau contexte sécurisé pour la prise en charge des bases de données DB2 for z/OS 53
- optimisation
 - mémoire à réglage automatique 89
- optimisation de requête
 - prise en compte des tables de requêtes matérialisées REFRESH DEFERRED 103
- option INCURSOR
 - prise en charge dans l'utilitaire EXEC SQL 95
- option SOURCEUSEREXIT
 - transfert de données 102
- outils d'administration
 - support de plateforme modifié 169
- outils Web DB2
 - mis à jour 151

P

- paramètre de configuration app_ctl_heap_sz
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration autonomic_switches
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration avg_appls
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration database_memory
 - modification des valeurs par défaut 131
 - modifiées 133
- paramètre de configuration estore_seg_sz
 - déconseillé 168
- paramètre de configuration java_heap_sz
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration locklist
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration max_connections
 - modifiées 144
- paramètre de configuration maxlocks
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration num_iocleaners
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration num_ioservers
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration pckachesz
 - modification des valeurs par défaut 131

- paramètre de configuration sheapthres
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration sheapthres_shr
 - modification des valeurs par défaut 131
 - modifiées 146
- paramètre de configuration sortheap
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre de configuration userexit
 - modification des valeurs par défaut 131
- paramètre iCheckPending
 - remplacement par le paramètre iSetIntegrityPending 155
- paramètre iSetIntegrityPending
 - remplace le paramètre iCheckPending 155
- paramètres de configuration
 - database_memory modifié 133
 - estore_seg_sz
 - déconseillé 168
 - fcm_num_anchors
 - remplacement par fcm_num_channels 95
 - fcm_num_buffers
 - modifiées 95
 - fcm_num_channels
 - ajouté 95
 - fcm_num_connect
 - remplacement par fcm_num_channels 95
 - fcm_num_rqb
 - remplacement par fcm_num_channels 95
 - max_connections
 - modifiées 144
 - modification des valeurs par défaut 131
 - num_estore_segs
 - déconseillé 168
 - sheapthres_shr
 - modifiées 146
- parties de clé
 - index
 - taille maximale augmentée 107
- partitionnement de données
 - support de partitionnement de table 15
 - voir partitionnement de table 15
- partitionnement de plage
 - voir partitionnement de table 15
- partitionnement de table
 - améliorations apportées à la gestion des bases de données de grande taille 15
 - modifications apportées à la clé de distribution 32
 - modifications apportées à la table du catalogue 140
 - support ajouté 15
- partitions de base de données
 - exécution de routines prises en charge sur les partitions de base de données 58
 - nouveau support de fonction de table externe 58
- performances
 - améliorations 101
 - instructions pour l'indexation XML 45
 - optimisation
 - variable DB2_SCATTERED_IO non suivie 167
 - performances des requêtes à l'aide des vues statistiques 101
- performances des requêtes
 - support pour les vues statistiques 101
- périphériques en mode brut pour la journalisation de la base de données
 - déconseillé 159
- Pilote JDBC DB2 de type 2
 - déconseillé 161

- pilote JDBC de type 3
 - non prise en charge 170
- pilotes
 - CLI
 - nouveau pilote ajouté 75
 - JDBC DB2 de type 3
 - non suivie 170
 - ODBC
 - nouveau pilote ajouté 75
 - pilote JDBC DB2 de type 2 déconseillé 161
- plusieurs versions de DB2
 - nouveau support
 - Windows 83
- pools de mémoire tampon
 - option de mémoire étendue
 - non prise en charge 168
- Premiers Pas
 - améliorations 96
- privilège SETSESSIONUSER 111
- procédures
 - Java
 - améliorations apportées au chargeur de classe 59
 - paramètres
 - support du type de données XML 39
- procédures externes
 - nouveau support de type de données XML 39
- processeurs POWER5+
 - nouveau support de taille de page 64 Ko
 - AIX 106
- protocoles de communication
 - nouveau support du protocole de communication IPv6 75

R

- recherche
 - nouveau support de la recherche texte XML native 38
- recherche texte
 - nouveau support de la recherche texte XML native 38
- reconstruction
 - options de restauration de reconstruction de base de données 70
- RECOVER DATABASE (commande)
 - nouvelle option RESTART 69
- récupération
 - améliorations 69
 - poursuite d'une opération qui s'est arrêtée 69
- récupération aval
 - restrictions 147
- référentiel de schéma XML
 - nouveau magasin de données XML natif 36
- référentiels externes
 - nouveau module d'extension pour l'extraction de mappages utilisateur 77
- registre de métadonnées XML
 - non fourni 151
- remarques 183
- réorganisation
 - index 93
 - modifications de la sortie de la commande
 - REORGCHK 145
 - tables 93
- résolution des incidents
 - améliorations apportées à la collecte de données pour les interruptions 113
 - informations en ligne 181
 - tutoriels 181

- restauration
 - nouvelles options de restauration
 - fonction de reconstruction de base de données 70
 - redirigée
 - scripts générés automatiquement 70
- restauration redirigée
 - améliorations 70
- RID (identificateurs d'enregistrement)
 - espace de journalisation
 - augmentation requise 134
- ROLLFORWARD DATABASE (commande)
 - amélioration apportée à la sortie 145
- routines
 - externe
 - support du point d'entrée par défaut déconseillé 158
 - migration
 - considérations 32 bits et 64 bits 136
 - modifications de la migration 118
 - routines d'administration SQL
 - déconseillé 159
 - support de la fonction
 - modifiées 149
- routines d'administration SQL
 - routines déconseillées 159
- routines externes
 - support du point d'entrée par défaut déconseillé 158
- RUNSTATS (commande)
 - automatic statistics collection 128
 - support XML 45

S

- sauvegarde
 - améliorations 69
- schémas
 - amélioration de la copie 93
 - nouveau référentiel du schéma XML 36
- schémas XML
 - nouvelle fonction de décomposition de schéma XML
 - commenté 44
- SDK pour Java 5.x
 - nouveau support 152
- sécurité
 - amélioration du contrôle d'accès aux données 109
 - améliorations 18, 109
 - droit SECADM 111
 - instruction TRANSFER OWNERSHIP SQL 112
 - modifications des droits pour la sécurité étendue
 - Windows 126
 - option RESTRICT sur CREATE DATABASE 110
- sécurité étendue
 - modifications des droits pour le lancement du gestionnaire de bases de données
 - Windows 126
- serveurs d'applications
 - améliorations apportées à DB2 Embedded Application Server 151
- serveurs de la base de données
 - support d'instance
 - modifiées 136, 154
 - support du matériel 21
 - support du système d'exploitation 21
- serveurs de partitions de base de données
 - améliorations du gestionnaire FCM 95
- serveurs LDAP
 - nouveau module d'extension pour l'extraction de mappages utilisateur 77

- SET SESSION AUTHORIZATION (instruction)
 - modifiées 146
- SNA (Systems Network Architecture)
 - non prise en charge 168
- source de données
 - multiconstructeur
 - validation en deux phases 78
- SQL
 - accès à la commande d'administration DB2 94
 - nouveau support de type de données XML 39
- SQL Assist
 - nouveau support de type de données XML 43
- SQL/XML
 - fonctions
 - amélioration 42
- SQLJ
 - améliorations 61
 - nouveau contexte sécurisé pour la prise en charge des bases de données DB2 for z/OS 53
- SQLMA (SQL Monitor Area)
 - nouvelle fonctionnalité pour le contrôle des flux d'informations 98
- stockage
 - bases de données à partitions multiples 91
 - prise en charge du support automatique, nouveautés 91
 - stockage automatique
 - paramètre par défaut modifié 129
 - support Tivoli Storage Manager Windows x64 71
- stockage automatique
 - activé par défaut 129
 - bases de données à partitions multiples 91
 - création à l'aide du Centre de contrôle 91
- STRIP (fonction scalaire)
 - ajouté 67
- support d'extension
 - extensions Audio, Image et Vidéo (AIV) non suivies 164
 - Text Extender non suivi 169
- support de l'optimiseur
 - nouveau magasin de données XML natif 46
- support de logiciel de développement
 - modifiées 63
- support de plateforme
 - modifié pour DB2 Administration Tools 169
- support du délai de connexion
 - ajouté 73
- support du matériel
 - serveurs et clients de base de données DB2 21
- support du système d'exploitation
 - serveurs et clients de base de données DB2 21
- support XML
 - nouveau Developer Workbench 41
 - nouveau magasin de données XML natif 35
- suppression d'une colonne
 - ALTER TABLE, instruction 90
- syntaxe
 - drop partitioning key, syntaxe 160
- système de base de données DB2
 - support pour plusieurs versions
 - Windows 83
 - version DB2 par défaut
 - Windows 83
- systèmes fédérés
 - améliorations 77
 - validation en deux phases 78

T

- table du catalogue
 - nouveau support de partitionnement de table 140
- tables
 - améliorations apportées à la réorganisation automatique 93
 - améliorations des tables système temporaires 108
 - améliorations des tables utilisateur temporaires 108
 - DB2 UDB for z/OS
 - support pour l'utilitaire EXEC SQL en vue du chargement de données 95
- tables de requêtes matérialisées (MQT)
 - améliorations 102
 - maintenance 102
 - performances 102
 - REFRESH DEFERRED
 - prises en compte au cours de l'optimisation des requêtes 103
- tables de requêtes matérialisées REFRESH DEFERRED
 - prises en compte au cours de l'optimisation des requêtes 103
- tables partitionnées
 - améliorations apportées à la gestion des bases de données de grande taille 15
 - modifications apportées à la table du catalogue 140
- tables système temporaires
 - améliorations 108
- tables temporaires
 - améliorations 108
- tables temporaires utilisateur
 - améliorations 108
- tailles de page
 - nouveau support de 64 ko sur AIX (POWER5+) 106
- TCP/IP
 - support IPv6 75
- terminologie de la clé de distribution
 - modifiées 32
- Text Extender
 - non prise en charge 169
- Tivoli Storage Manager (TSM)
 - nouveau support pour Windows x64 71
- traitement de l'intégrité
 - en ligne 103
- traitement de l'intégrité en ligne
 - nouveau support 103
- transfert de données
 - type de support REMOTEFETCH 102
- TRIM (fonction scalaire)
 - ajouté 67
- tutoriels
 - identification et résolution des incidents 181
 - Visual Explain 181
- type de colonne
 - changement de l'instruction ALTER TABLE 90
- type de données BINARY SQL
 - support ajouté dans les applications .NET et CLI 52
- type de données DECFLOAT
 - support ajouté dans les applications .NET et CLI 52
- type de données VARBINARY SQL
 - support ajouté dans les applications .NET et CLI 52
- type de données XML
 - support du paramètre dans des routines 39
 - support SQL Assist 43
- type de support REMOTEFETCH 102
 - transfert de données 102
- types de données
 - support BINARY ajouté 52

types de données (*suite*)
support DECFLOAT ajouté 52
support VARBINARY ajouté 52
XML
support du paramètre dans des routines 39

U

unités de code
support de fonctions de chaînes 99
utilisateurs
nouveau droit d'administrateur de la sécurité (SECADM) 111
utilitaire autoloader
non suivie 164
utilitaire d'exportation
modification de la syntaxe et du fonctionnement 141
nouveau support XML 49
utilitaire d'icône de bureau
non pris en charge sous Linux 167
utilitaire d'importation
modification de la syntaxe et du fonctionnement 141
nouveau support XML 49
utilitaire db2atld
non suivie 164
utilitaire db2profc
remplacement par db2sqljcustomize 167
utilitaire db2profp
remplacement par db2sqljprint 167
utilitaire db2reg2large
non suivie 166
utilitaire de chargement
améliorations 97
modification des chemins par défaut pour les objets LOB 141
utilitaire autoloader (db2atld) non suivi 164
utilitaire de création de dossier
non pris en charge sous Linux 167
utilitaire EXEC SQL
nouveau support pour le chargement de données dans les tables DB2 UDB for z/OS 95
utilitaires
utilitaire autoloader (db2atld) non suivi 164

V

valeur de la séquence de classement
BINARY
remplacé par IDENTITY 140
valeur de la séquence de classement BINARY
remplacé par IDENTITY 140
valeurs des colonnes d'identité
généré par SET INTEGRITY 103
validation en deux phases
amélioration des systèmes fédérés 78
variable de registre DB2_RESOLVE_CALL_CONFLICT
nouveau 153
variable de registre DB2LINUXAIO
déconseillé 157
variables d'environnement
modifications des valeurs par défaut 136
variables de registre
DB2_COPY_NAME
ajouté 83
DB2_OPT_MAX_TEMP_SIZE
ajouté 104

variables de registre (*suite*)
DB2_REDUCED_OPTIMIZATION
modifiées 104
DB2_RESOLVE_CALL_CONFLICT 153
DB2_SERVER_CONTIMEOUT 143
DB2_VI_DEVICE
non suivie 168
DB2_VI_ENABLE
non suivie 168
DB2_VI_VIPL
non suivie 168
DB2LINUXAIO
déconseillé 157
modifications des valeurs par défaut 136
versions DB2
support pour plusieurs versions
Windows 83
Visual Explain
nouveau support pour les instruction SQL/XML et XQuery 47
tutoriel 181
vues statistiques
performances des requêtes améliorées 101

W

WebSphere Federation Server
changement du nom du produit 30
Windows
conditions requises pour l'installation 85
modifications de la migration 122
nouvelles fonctions de désinstallation de DB2 87

X

XA
nouveau contexte sécurisé pour la prise en charge des bases de données DB2 for z/OS 53
XML
nouveau support de langage de programmation 39
nouveau support de langage XQuery 36
présentation du générateur XQuery 37
support SQL/XML 42
XQuery
nouveau support de langage XQuery 36
présentation du générateur XQuery 37

Comment prendre contact avec IBM

Pour contacter IBM dans votre pays ou votre région, reportez-vous à l'annuaire de contacts internationaux d'IBM sur le Web, à l'adresse suivante
<http://www.ibm.com/planetwide>

Pour obtenir plus d'informations sur les produits DB2, accédez au site
<http://www.ibm.com/software/data/db2/>.



SC11-2430-00



Spine information:

IBM DB2 DB2 version 9

Nouveautés

