

**Informix.**  
software

***Informix Newsletter***

***4<sup>eme</sup> trimestre 2010***

**User Group Informix France**

---

## **Bienvenue dans la Newsletter du User Group Informix France**

### **Au programme**

Editorial .....	3
Evénement : Conférence IIUG Informix .....	4
Evènement : Retour sur la réunion de l'UGIF de 30 Novembre .....	4
Magazine IBM Data Management en français .....	5
Technical Tip: Les nouvelles fonctionnalités d'Informix 11.70 .....	5
Technical Tip: nouvelle fragmentation par interval .....	26
Derniers articles .....	28
Liens Utiles .....	28
Informix blogs .....	28
Abonnement / Annulation / Avis .....	28
Les contributeurs de ce numéro .....	29

## Editorial



Nous sommes heureux de vous envoyer le quatrième numéro de la newsletter du User Group Informix France.

Avec la sortie en Octobre de la version majeure IBM Informix 11.70, nous revenons en détails sur les nombreuses fonctionnalités introduites dans cette version.

Nous vous souhaitons de joyeuses fêtes et une bonne année 2011.

Bonne Lecture !

Khaled Bentebal - *Président de l'UGIF*

Olivier Bourdin - *Editeur de la Newsletter de l'UGIF*

## Événement : Conférence IIUG Informix



Du 15 au 18 mai 2011 aura lieu l'importante conférence **IIUG Informix**.

Comme les années précédentes, l'évènement se tiendra à l'hôtel Marriott Overland Park au Kansas.

Rejoignez les utilisateurs Informix, les développeurs, les responsables IBM pour trois jours de présentations techniques et d'activités.

Les sujets abordés incluront l'administration de bases de données Informix, développement d'applications, d'outils et de soutien de pointe.

Information et enregistrement à l'adresse sur le site [IIUG](http://iiug.com)

## Évènement : Retour sur la réunion de l'UGIF de 30 Novembre



Le 30 Novembre dernier a eu lieu au Forum IBM, la réunion des utilisateurs Informix France.

Ce fut l'occasion de lancer la nouvelle version d'Informix 11.70 précédemment connue sous le nom de code PANTHER.

Nous avons eu le plaisir d'avoir parmi nous le patron mondial de la recherche et développement des

---

produits Informix Jerry Keesee qui nous a présenté Informix 11.70.

Nous avons eu aussi le plaisir d'avoir parmi nous, Jacques Roy Manager et Architecte IDS Application Development Services, Rajesh Nair Product Manager d'Informix IDS, Edward Raven Manager du Support L3 EMEA, et Stuart Litel président de user group mondial l'IIUG.

Nous espérons que cet évènement à répondu à toutes vos attentes et nous vous attendons plus nombreux lors de la prochaine réunion du User Group Informix France.

## Magazine IBM Data Management en français

Abonnez vous à la version française du magazine IBM Data Management !

Le magazine IBM Data Management est désormais disponible en français. Il s'adresse aux décideurs pour lesquels la problématique de l'information est un sujet de préoccupation quotidien. Il s'adresse aussi aux professionnels intéressés par les dernières nouvelles concernant DB2, Informix, InfoSphere, Guardium ou Optim.

Abonnez -vous vite à l'adresse suivante : <http://www.ibmddmmagazinedigital-fr.com/dmmagazine-fr>

## Technical Tip: Les nouvelles fonctionnalités d'Informix 11.70

Cet article a pour but de vous apporter une vue globale de l'ensemble des nouvelles fonctionnalités introduites dans la version IBM Informix 11.70.xC1.

### Installation

1. L'installer permet de configurer une installation transparente et plus intelligente
2. Changements dans les commandes d'installation (UNIX, Linux, Mac, Windows)
3. Intégration dans l'installer du package IBM Data Server Driver
4. Configuration simplifiée dans l'installation silencieuse

### Migration

5. Nouveau paramètre par défaut durant la mise à jour
6. Upgrading a high-availability cluster while it is on line
7. Possibilité d'omettre le nom d'utilisateur dans l'utilitaire dbschema
8. Possibilité d'omettre le nom d'utilisateur dans l'utilitaire dbexport
9. dbschema génère un script pour la création des dbspaces et chunks

---

## Administration

10. Automatic storage provisioning assure la disponibilité de l'espace disque
11. Backup and restore is now cloud aware
12. Simplification de la gestion des Event Alarms
13. Défragmentation des partitions
14. Optimisation automatiques des data storages
15. Arrêt automatique des sessions idles
16. Notification des index corrompus
17. Prévention de l'initialisation d'une instance
18. Allocation automatique d'extended tblspace tblspace
19. Amélioration de MQ messaging
20. Implicit PDQ
21. Création différée des extents
22. Gestion de caractères invalides dans dbaccess, dbexport et HPL
23. Gestion du caractère ESCAPE dans Onconfig
24. Outil ifxcollect pour la collecte des informations support
25. dbschema utility enhancements for generating storage spaces and logs
26. Amélioration dans OpenAdmin Tool
27. Amélioration du plug-in Schema Manager dans OAT

## Application Development

28. Les database extensions sont automatiquement registrées
29. Spatial extension est automatiquement registrée
30. Timeseries extension est automatiquement registrée
31. Fonctions mi\_file\_seek8() et mi\_file\_tell8()
32. Recherche plus rapide avec des index composés BTS
33. Création automatique des XML vps
34. Expressions SQL comme arguments de la fonction COUNT()
35. Spécifier l'extent size à la création d'un index
36. Support des conditions IF [NOT] EXISTS dans le DDL
37. Simplification de la syntaxe pour CREATE/ALTER TABLE
38. Debugger les routines SPL avec Optim Development Studio

## Embedability

39. Documentation sur le déploiement d'instances
40. Amélioration de l'outil de déploiement d'instances
41. Manuel pour le déploiement et l'embedded Informix
42. Deployment Assistant simplifie la capture de snapshot
43. Fonctionnalités de compression et d'extraction de snapshots
44. Amélioration des codes retour de oninit
45. EXemple de scripts pour le déploiement d'Informix

## Enterprise Replication

46. Création d'un domaine de réplication par clonage de serveur
47. Ajout de serveur à un domaine de réplication par clonage



48. Connection Manager avec les serveurs Enterprise Replication
49. Définition de réplicas sans primary key
50. Configuration et Gestion d'un Grid de réplication
51. Gestion de situations de log wrap avec Enterprise Replication
52. Amélioration des descriptions des codes d'erreur ER
53. Réparer les inconsistances dans ER par timestamp
54. Désactiver temporairement un serveur ER
55. Synchroniser tous les replicats simultanément
56. Contrôler la qualité des données répliquées
57. Amélioration du plug-in Replication dans OAT

### **High-availability**

58. Clonage rapide d'un serveur primaire
59. Poursuite des transactions lors d'un failover sur cluster MACH11
60. Support de commandes SQL DDL sur un serveur secondaire
61. Nouvelle commande de monitoring d'un cluster MACH11
62. Support de dbschema, dbimport and dbexport sur un serveur secondaire

### **Performance**

63. Les index Forest of Trees diminue les contentions sur le root node
64. Statistiques au niveau d'un fragment d'une table
65. Détection automatique des statistiques périmées
66. Support du Multi-index Scans
67. Amélioration des performances par réduction des buffer reads
68. Configuration automatique de CPU VPs
69. Support des Large Pages sur Linux
70. Amélioration des temps de connexion à un serveur de nom
71. Pré chargement des bibliothèques C-UDR
72. Automatique Light Scans sur les tables
73. Alertes en cas d'opérations Alter in-place
74. Réduction de l'overhead sur les child table d'une foreign key

### **Sécurité**

75. Trusted Context améliore la sécurité
76. Audit au niveau row d'une table
77. Connexion par utilisateur non système

### **Warehousing**

78. Support du STAR Join pour les schémas en étoile et en flocon
79. Fragmentation par LIST
80. Fragmentation par INTERVAL
81. Amélioration des performances lors d'un ALTER FRAGMENT

---

## Installation

### **L'installer permet de configurer une installation transparente et plus intelligente**

La nouvelle procédure d'installation que vous lancez avec la commande `ids_install`, rend plus facile l'installation et la configuration du produit et des caractéristiques d'Informix:

- L'installation typique a amélioré les paramètres par défaut. Utilisez-le pour installer rapidement l'ensemble des produits et fonctionnalités dans le bundle, avec des paramètres préconfigurés.
- L'installation personnalisée est plus intelligente qu'avant. Utilisez-le si vous voulez contrôler ce qui est installé sur votre ordinateur ; par exemple, vous pouvez installer les produits et les caractéristiques spécifiques ou vous pouvez activer la séparation des rôles.

Quelle que soit la configuration que vous utilisez, vous pouvez créer une instance qui est initialisée et prête à être utilisée après installation.

L'aide en ligne est disponible dans l'installer (mode graphique).

### **Changements dans les commandes d'installation (UNIX, Linux, Mac, Windows)**

Certaines commandes d'installation sont modifiées pour tirer parti des nouvelles fonctionnalités et améliorer l'uniformité des produits et des systèmes d'exploitation.

Les commandes suivantes ne sont plus disponibles dans les médias Informix 11.70: `installserver`, `installclientsdk`, `installconn`. Vous devez utiliser la commande `ids_install` pour installer le serveur de base de données. Vous pouvez toujours télécharger la version autonome d'IBM Informix Client Software Development Kit (SDK Client), IBM Informix Connect, et IBM Informix JDBC Driver pour installer le logiciel client sur d'autres ordinateurs.

Utilisez la nouvelle commande `uninstallids` pour supprimer le serveur ou tout logiciel du bundle. Vous pouvez supprimer des produits spécifiques en utilisant les commandes suivantes:

- `uninstall/uninstall_server/uninstallserver`
- `uninstall/uninstall_clientsdk/uninstallclientsdk`
- `uninstall/uninstall_connect/uninstallconnect` (formerly `uninstallconn`)
- `uninstall/uninstall_jdbc/uninstalljdbc.exe` or `java -jar  
uninstall/uninstall_jdbc/uninstaller.jar` (depending on how you install the JDBC driver)

### **Intégration dans l'installer du package IBM Data Server Driver**

Quand vous utilisez l'installer sous Windows, vous pouvez choisir d'installer Informix Client Software Development Kit ou Informix Connect.



---

## Configuration simplifiée dans l'installation silencieuse

Comme dans les versions précédentes, vous pouvez générer un fichier de réponses en enregistrant une configuration de l'installation fait en mode interactif. Cependant, vous pouvez maintenant définir les paramètres de configuration en éditant le fichier de réponses dans n'importe quel éditeur de texte en plus de passer des options en ligne de commande.

## Migration

### Nouveau paramètre par défaut durant la mise à jour

Le paramètre de configuration `CONVERSION_GUARD` est fixé à 2 par défaut. Si une erreur survient pendant que vous mettez à niveau vers la nouvelle version du serveur de base de données, la mise à niveau continue. Auparavant, le réglage par défaut est de 1 et la mise à niveau arrêté lorsqu'une erreur a été rencontrée.

### Mise à jour d'un cluster MACH11 online

Vous pouvez maintenant mettre à niveau le logiciel Informix sur un cluster haute disponibilité sans encourir aucun temps d'arrêt.

### Possibilité d'omettre le nom d'utilisateur dans l'utilitaire dbschema

Vous pouvez utiliser la nouvelle option `-nw` de l'utilitaire `dbschema` pour générer le code SQL sans préciser le propriétaire des objets créés.

### Possibilité d'omettre le nom d'utilisateur dans l'utilitaire dbexport

Vous pouvez utiliser la nouvelle option `-nw` de l'utilitaire `dbexport` pour générer le code SQL sans préciser le propriétaire des objets créés.

### Dbschema génère un script pour la création des dbspaces et chunks

L'utilitaire `dbschema` peut maintenant générer le schéma des dbspaces, des chunks, et journaux physique et logique. Vous pouvez choisir de générer un fichier SQL sous forme de commandes de l'Admin API ou un fichier contenant des commandes `onspaces` ou.

Par exemple, vous pouvez générer le schéma avant d'utiliser les commandes `DBEXPORT` et `DBIMPORT` pour déplacer des données ou avant de supprimer un dbspace que vous voudrez peut-être recréer à une date ultérieure.

---

## Administration

### **Automatic storage provisioning assure la disponibilité de l'espace disque**

Vous pouvez configurer Informix de sorte d'augmenter automatiquement un espace de stockage existant, si l'espace est plein. Vous pouvez également configurer Informix pour élargir l'espace avant qu'il ne soit plein, lorsqu'un seuil de pages libres est atteint. Lorsque vous activez et configurez l'Automatic Storage Provisioning, vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement des chunks pour éviter des erreurs d'espace. Même si vous préférez ajouter de l'espace manuellement, l'Automatic Storage Provisioning simplifie le processus d'ajout d'espaces, parce que vous n'avez plus besoin de déterminer où trouver l'espace.

Vous pouvez activer ou désactiver l'extension automatique des espaces de stockage en utilisant le nouveau paramètre de configuration SP\_AUTOEXPAND.

Vous pouvez étendre un espace de stockage de deux manières:

- Activer l'extension d'un chunk en marquant un chunk spécifique comme Extensible en utilisant un command de l'Admin API.
- Créer automatiquement un nouveau chunk dans un Storage Pool en utilisant une autre commande de l'Admin SQL API. LE nouveau chunk peut être un répertoire, un cooked file ou un raw device.

En outre, vous pouvez utiliser de nouvelles commandes d'administration de SQL API pour:

- étendre manuellement un chunk.
- Désactiver l'expansion automatique pour un espace de stockage.
- Créer manuellement des Storage Pools et des chunks d'un Storage Pools.
- Gérer le Storage Pool par l'ajout, la modification et la suppression de chunks.

Le Storage Provisioning est pris en charge dans MACH11. Dans ce contexte, toute entrée dans le Storage Pool (répertoire, cooked file ou raw device) sur le serveur principal doit également être disponible sur tous les serveurs secondaires.

### **La sauvegarde et la restauration sont désormais « cloud aware »**

Vous pouvez utiliser l'utilitaire ontape pour sauvegarder et restaurer des données de base de données Informix vers ou à partir de Cloud. Stocker des données sur un Cloud fournit un stockage extensible qui peut être consulté sur le web.

### **Simplification de la gestion des Event Alarms**

Les Event Alarms ont maintenant un numéro d'identification unique pour chaque message spécifique. Vous pouvez écrire des scripts gérant des Event Alarms basés sur le numéro d'identification unique qui correspond à chaque message spécifique dans une classe d'alarme. Auparavant, les scripts d'Event Alarms devaient utiliser le Class ID et parser le message spécifique.

---

## Défragmentation des partitions

Une table fréquemment mise à jour peut se fragmenter dans le temps et cette fragmentation dégrade les performances lors de l'accès à la table par le serveur. Vous pouvez améliorer les performances en défragmentant les partitions (fusion des extents non contigus). Utilisez les fonctions de l'Admin SQL API task () ou admin () avec l'argument defragment et spécifier le nom de la table ou le numéro de partition que vous souhaitez défragmenter.

## Optimisation automatiques des data storages

Vous pouvez automatiquement lancer un compress, un repack, un shrink et une défragmentation d'une table ou d'un fragment en activant la tâche auto\_crsd du Scheduler Informix. Vous pouvez désactiver ou définir les seuils pour chacune de ces opérations.

## Arrêt automatique des sessions idles

Vous pouvez automatiquement stopper des sessions dont les clients sont inactifs depuis un certain temps en exécutant la tâche idle\_user\_timeout du Scheduler Informix. L'idle time par défaut est de 60 minutes. Vous pouvez activer et définir le seuil et la fréquence de la tâche en mettant à jour la tâche dans la base de données sysadmin.

## Notification des index corrompus

Si un index est endommagé et doit être reconstruit, une alerte concernant cet index est ajoutée à la table ph\_alert dans la base sysadmin et affichée dans l'outil IBM OpenAdmin (OAT). Auparavant, vous deviez exécuter manuellement l'utilitaire oncheck pour déterminer si un index était corrompu.

## Prévention de l'initialisation d'une instance

Vous pouvez utiliser le nouveau paramètre FULL\_DISK\_INIT dans le fichier ONCONFIG pour éviter l'initialisation accidentelle de votre instance. Pour cela on contrôlera l'existence de la première page réservée (page zéro) dans le premier chunk du rootdbs. La page zéro est créé lorsque l'instance Informix est initialisée contient des informations générales sur le serveur.

Le paramètre de configuration FULL\_DISK\_INIT spécifie si oui ou non la commande d'initialisation (oninit -i) peut fonctionner sur l'instance Informix quand une page zéro existe dans le primary chunk du rootdbs. Lorsque ce paramètre de configuration est réglé sur 0, la commande oninit -i ne fonctionne que s'il n'y a pas un page zéro.

Si vous changez le réglage du paramètre de configuration FULL\_DISK\_INIT à 1, la commande oninit -i fonctionne dans toutes les circonstances, mais change également le paramètre de configuration FULL\_DISK\_INIT à 0 après l'initialisation de l'instance.

---

## Allocation automatique d'extended tblspace tblspace

Si vous avez une table qui demande plus d'extents qui peuvent être définis dans la page de tblspace tblspace de la table, le serveur de base de données alloue désormais automatiquement une extended tblspace tblspace page secondaire pour la table pour accueillir de nouveaux extents. Le serveur de base de données peut désormais attribuer un nombre illimité d'extents pour toute partition, à moins que la taille d'une table impose une limite au nombre d'extents.

## Amélioration de MQ messaging

Les applications peuvent envoyer et recevoir des messages des Queue managers locaux ou distants qui se trouvent n'importe où sur le réseau et participent à une transaction. Il n'y a aucune limite au nombre de queue manager qui peuvent participer à une transaction.

MQ Messaging comprend les nouvelles fonctions:

- MQHasMessage (): Vérifie si il y a un message dans la file d'attente
- MQInquire (): interroge les attributs de la file d'attente
- MQCreateVtiWrite (): Crée une table et associe cette table à une file d'attente qui est géré par WebSphere MQ ®

Ces améliorations simplifient les tâches d'administration et réduisent le nombre de licences de WebSphere MQ nécessaires.

## Implicit PDQ

L'instruction SET ENVIRONNEMENT supporte les nouvelles options BOUND\_IMPL\_PDQ et IMPLICIT\_PDQ au niveau de l'environnement d'une session:

- Lorsque l'option d'environnement BOUND\_IMPL\_PDQ est réglée à ON (ou ONE), le serveur de base de données utilise explicitement le paramètre PDQPRIORITY pour définir la limite supérieure de la mémoire qui peut être allouée à une requête.
- Lorsque IMPLICIT\_PDQ est réglé sur ON (à moins que BOUND\_IMPL\_PDQ soit également activé), le serveur de base de données ne tient pas compte du réglage explicite de PDQPRIORITY, et détermine automatiquement une valeur PDQPRIORITY appropriée pour chaque requête.
- Lorsque IMPLICIT\_PDQ est réglé sur OFF (ou à zéro), le serveur ne remplace pas la valeur courante du paramètre PDQPRIORITY.

Le fichier sqexplain.out généré par l'instruction SET EXPLAIN peut afficher les paramètres de ces variables, la limite de mémoire calculée, et la valeur IMPLICIT\_PDQ qui a été accordée pour la requête. Ces options d'environnement au niveau d'une session peuvent améliorer les performances des requêtes et les performances du serveur de base de données lors de traitement transactionnel de grandes tables, et dans les données de type warehouse.

---

## Création différée des extents

Dans l'instruction CREATE TABLE des versions précédentes d'Informix, toutes les tables permanentes sont créées avec création d'un premier extent sur disque. Si l'instruction ne définit une taille pour l'extent, par défaut, le premier extent est soit de 16 kilo-octets ou 4 pages (si 16 kilo-octets est trop petit pour contenir 4 pages pour la table).

En version 11.70, la taille par défaut du premier extent demeure la même que dans les versions antérieures. Toutefois, si l'instruction CREATE TABLE ne contient pas une clause IN dbspace, une spécification de taille d'un extent et une clause NEXT extent, le stockage de la table sur disque est effectué seulement lorsque le premier enregistrement est inséré dans la table.

Ce comportement permet de conserver de l'espace disque dans les applications qui créent des centaines voir des milliers de tables, mais où seulement un sous-ensemble de ces tables contiennent des données.

## Gestion de caractères invalides dans dbaccess, dbexport et HPL

La variable d'environnement IFX\_UNLOAD\_EILSEQ\_MODE permet à DB-Access, DBEXPORT et High Performance Loader (HPL) de récupérer des données dont certains caractères ne sont pas valides pour les paramètres régionaux (LOCALE) spécifiés dans l'environnement.

## Gestion du caractère ESCAPE dans Onconfig

Le paramètre de configuration DEFAULTESCCHAR spécifie the caractère ESCAPE par défaut qui sera utilisé.

## Outil ifxcollect pour la collecte des informations support

Vous pouvez utiliser le nouvel outil ifxcollect pour recueillir les données de diagnostic nécessaire pour résoudre un problème spécifique, comme un Assertion Failure. L'outil ifxcollect est dans le répertoire \$INFORMIXDIR/bin . Les fichiers générés par les commandes d'ifxcollect seront dans le répertoire \$INFORMIXDIR/isa .

## Amélioration dans OpenAdmin

L'outil OpenAdmin (OAT) Version 2.70 a les améliorations suivantes :

- Vous pouvez contrôler, administrer et optimiser l'espace de stockage dans *Administration spatiale* -> *pages de stockage*.
- Vous pouvez utiliser un MULTI-INDEX lorsque vous créez une directive external à appliquer à une instruction SQL dans *Explorateur SQL - SQL> Profil* -> *Optimiser la page*.
- Vous pouvez améliorer l'efficacité de la mise à jour automatique des statistiques (AUS) en exécutant des tâches en parallèle à travers OAT. Dans *serveur d'administration* -> *Mise à jour automatique des statistiques* -> *page de configuration*, vous pouvez augmenter le nombre de threads du planificateur utilisé pour les tâches AUS.

- Vous pouvez gérer la réplication à partir d'un emplacement central. Le menu de réplication inclut la page de l'administration de cluster, de cluster MACH11 et le plug-in réplication: Grid, ER domain, Node détails.
- Vous pouvez donner aux utilisateurs authentifiés sans identifiant sur le système d'exploitation des comptes d'accès à un serveur de base de données Informix sur le serveur dans *Administration -> User Privilèges*.
- L'administrateur de sécurité de base de données (SECADM) peut créer un contexte de confiance dans le Space Administration -> Trusted Context.

## Amélioration du plug-in Schema Manager dans OAT

Le plug-in Schema Manager Version 2.70 a les améliorations suivantes :

- Vous pouvez contrôler l'information sur les statistiques des tables et des fragments . Cette page affiche le pourcentage de modification, la date de la dernière statistique générée et la durée, le nombre de lignes qui ont été mises à jour, supprimées et insérées
- Vous pouvez spécifier si les statistiques de la distribution des données sont calculées uniquement sur des fragments ou sur une table entière. Vous pouvez également définir le seuil de recalcul des statistiques.

## Application Development

### Les database extensions sont automatiquement enregistrées

Vous pouvez utiliser le built-in database extensions (anciennement connu sous le nom built-in DataBlade ® modules) sans avoir à effectuer certaines tâches préalables, comme l'enregistrement des extensions ou démarrer des processeurs virtuels spécialisés. Les extensions de bases de données suivantes sont automatiquement enregistrées lors de leur première exécution: Basic Text Search Datablade, Node Datablade, Binary Datablade, Large Object locator, MQ messaging, et Informix Web Feature service. Le BTS, WFSVP et MQ vps sont créés automatiquement. Un sbpace est créé automatiquement pour Basic Text Search si un sbpace par défaut n'existe pas.

### Spatial extension est automatiquement enregistrée

Vous pouvez utiliser les types de données et les fonctions de la Spatial Extension (qui était autrefois connu sous le nom de Spatial DataBlade) sans effectuer certaines des tâches préalablement requises, telles que l'installation ou la régistration de la Spatiale Extension. Le sbpace pour stocker les données et informations de statistiques spatiales est également créé automatiquement, si le paramètre de configuration et SBSPACENAME SYSSBSPACENAME ne sont pas déjà définis.

### Timeseries extension est automatiquement enregistrée

Vous pouvez utiliser les types de données et fonctions de la TimeSeries Extension (qui était autrefois connu sous le nom de TimeSeries DataBlade) sans effectuer certaines des tâches préalablement requises, tels que l'installation ou la régistration de la TimeSeries Extension.



## Fonctions `mi_file_seek8()` et `mi_file_tell8()`

Utilisez la fonction `mi_file_seek8()` pour définir la file seek position de la prochaine lecture ou d'écriture sur un fichier ouvert d'une taille de plus de 2 Go. Vous pouvez obtenir la file seek position courante par rapport au début du fichier en utilisant la fonction `mi_file_tell8()`.

## Recherche plus rapide avec des index composés BTS

Dans cette version, vous pouvez créer un index bts composite sur plusieurs colonnes sur une table pour des recherches de texte. Auparavant, il fallait créer plusieurs index bts, un sur chaque colonne que vous vouliez utiliser pour les recherches de texte. Les requêtes qui utilisent un index bts composite s'exécutent plus rapidement que les requêtes qui utilisent plusieurs index bts.

## Création automatique des XML vps

Les fonctions XML disponibles dans Informix nécessite l'exécution d'un processeur virtuel nommé `idsxmlvp`. Désormais, le virtual processor `idsxmlvp` virtuel est créé automatiquement lorsque vous utilisez une fonction XML.

## Expressions SQL comme arguments de la fonction `COUNT()`

Dans les versions précédentes, les requêtes peuvent appeler la fonction built-in `COUNT()` pour déterminer le nombre de lignes retournées, ou le nombre total de valeurs non nulles (ou de valeurs uniques non nulles) pour une colonne donnée. Cette version étend le domaine des arguments `COUNT()` à des expressions SQL acceptées par les autres fonctions d'agrégation, y compris les expressions CASE. Les restrictions actuelles sur les arguments des autres fonctions d'agrégation SQL s'appliquent également à la fonction `COUNT`.

## Spécifier l'extent size à la création d'un index

Dans les versions précédentes, lorsque l'utilisateur définit un index avec l'instruction `CREATE INDEX`, le serveur de base de données calcule la taille de l'extent.

Dans cette version, l'instruction `CREATE INDEX` prend en charge la nouvelle syntaxe pour spécifier la taille du first et next extent, lorsque l'index est défini. L'actuel syntaxe de `CREATE INDEX` a été étendu pour supporter une nouvelle clause `EXTENT SIZE`, similaire à la syntaxe SQL pour définir les extent sizes pour les tables dans les instructions `CREATE TABLE` et `ALTER TABLE`.

## Support des conditions `IF [NOT] EXISTS` dans le DDL

Maintenant, vous pouvez inclure les mots-clés `IF NOT EXISTS` dans les instructions SQL qui crée un objet de base de données. Vous pouvez également inclure les mots-clés `IF EXISTS` dans les instructions SQL qui suppriment un objet de base de données. Si la condition est fausse, l'instruction `CREATE` ou `DROP` n'a aucun effet, mais aucune erreur n'est renvoyée à l'application. Le support des mots clés `IF EXISTS` et `IF NOT EXISTS` dans les instructions DDL simplifie la migration vers Informix

---

d'applications qui ont été initialement développées pour des serveurs de base de données qui prennent en charge cette syntaxe.

## **Simplification de la syntaxe pour CREATE/ALTER TABLE**

La suppression des restrictions sur l'ordre dans lequel les attributs de colonnes peuvent être définis au niveau du Data Definition Language (DDL) simplifie les règles de syntaxe pour la définition des colonnes dans les instructions CREATE TABLE et ALTER TABLE. Les spécifications des valeurs par défaut peuvent précéder ou suivre les définitions de contraintes. La contrainte NOT NULL n'a plus besoin d'être citée en premier si des contraintes supplémentaires sont définies. Les contraintes (sur une colonne unique ou sur un ensemble de colonnes multiples) peuvent être définies dans n'importe quel ordre dans la liste des définitions de contraintes peut être suivie (ou précédée) par la valeur par défaut si un défaut est définie sur la colonne. En outre, la liste des contraintes peut inclure le mot clé NULL pour indiquer que la colonne peut accepter des valeurs NULL. La contrainte NULL ne peut pas être spécifiée avec NOT NULL ou PRIMARY KEY dans la liste des contraintes.

## **Debugger les routines SPL avec Optim Development Studio**

Les versions précédentes d'Informix supportait l'instruction TRACE dans le SPL pour identifier les erreurs de logique dans les routines de SPL en permettant d'examiner les valeurs des variables, arguments, valeurs de retour, et les codes d'erreur pendant l'exécution de routines SPL. La version 11.70 améliore significativement les capacités d'analyse et de correction des erreurs dans les routines SPL en utilisant le débogueur des procédures SPL Informix du IBM Optim™ Development Studio ou IBM Database Add-ins pour Visual Studio Debugger for Informix SPL Procedures.

## **Embedability**

### **Documentation sur le déploiement d'instances**

Dans la version précédente, les informations sur le déploiement des instances Informix étaient documentées avec les informations sur l'installation du serveur de base de données. Dans la version 11.70, les informations sur le déploiement d'instances Informix peuvent être trouvées dans la section Embedding Informix du centre d'information en ligne ou dans le nouveau manuel IBM Informix Embeddability Guide.

### **Amélioration de l'outil de déploiement d'instances**

Dans cette version il est plus facile d'utiliser l'utilitaire de déploiement (ifxdeploy) pour déployer rapidement une instance configurée sur plusieurs ordinateurs. L'option `-start` déploie et démarre une instance en une seule opération afin que vous puissiez silencieusement déployer un serveur de base. L'option `-autorecommend` permet de calculer les valeurs optimales pour les paramètres de configuration du serveur de base de données en fonction de votre utilisation prévue et de l'environnement hôte.

Le fichier `ifxdeploy.conf` contient les nouveaux paramètres de sorte que vous puissiez exécuter l'utilitaire de déploiement avec un minimum d'options en ligne de commande.

## Manuel pour le déploiement et l'embedded Informix

Suivez étape par étape le tutorial pour déployer une instance préconfigurée Informix en un minimum de temps. Les étapes décrivent comment utiliser l'assistant de déploiement (DA) pour configurer et créer un snapshot de l'instance et la façon d'utiliser l'utilitaire de déploiement (DU) pour déployer l'instance dans un environnement embarqué. Un exemple de script (ifx\_silent\_deploy) est prévu pour l'automatisation du processus.

### Deployment Assistant simplifie la capture de snapshot

Dans les versions précédentes, il fallait créer manuellement un snapshot. Dans la version 11.70, vous pouvez utiliser l'assistant de déploiement (DA) pour capturer et configurer un snapshot Informix plus facilement. Exécutez la commande ifxdeployassist pour lancer l'interface de l'assistant de déploiement, qui vous demandera les informations nécessaires pour capturer l'instance. Utilisez l'option -c si vous voulez passer des options en ligne de commandes.

### Fonctionnalités de compression et d'extraction de snapshots

L'assistant de déploiement prend en charge les formats d'archive suivants: BZIP2, GZIP, TAR et ZIP. L'utilitaire de déploiement extrait automatiquement les snapshots qui ont été compressés au format BZIP2, GZIP, TAR et ZIP. Dans la version précédente vous deviez spécifier l'option -extractcmd pour extraire les formats BZIP2 et GZIP.

### Amélioration des codes retour de oninit

La commande oninit renvoie maintenant des codes spécifiques pour les échecs lors de l'initialisation du serveur au lieu de retourner un code unique quelle que soit la cause.

### Exemple de scripts pour le déploiement d'Informix

Les exemples de scripts à utiliser avec l'assistant de déploiement et de l'utilitaire de déploiement suivants sont disponibles :

- `deploy_server.sh` (UNIX, Linux): Utilisez ce script pour compresser un snapshot d'une instance existante avec l'assistant de déploiement, pour déployer le snapshot avec l'utilitaire de déploiement dans un répertoire choisi ou par défaut. Vous pouvez également utiliser le script pour désinstaller une instance déployée. Le script et le fichier readme qui explique comment utiliser le script sont en `$INFORMIXDIR/demo/embed`.
- `ifx_silent_deploy.sh` (Linux) et `ifx_silent_deploy.cmd` (Windows): Utilisez ces scripts pour déployer une instance dans un environnement embarqué. Vous pouvez utiliser l'assistant de déploiement pour créer un snapshot d'une instance avant d'utiliser ces scripts.

Pour plus d'informations sur la façon d'utiliser ces scripts, reportez-vous au manuel IBM Informix Embeddability Guide Pour télécharger une copie des scripts, rendez-vous <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21446737>.

---

## **Enterprise Replication**

### **Création d'un domaine de réplication par clonage de serveur**

Vous pouvez créer un nouveau replication domain en clonant un serveur, puis en convertissant les instances Informix en les serveurs de réplication. Utilisez le clonage et la conversion si vous souhaitez initialiser la réplication basée sur les données d'un serveur source qui n'utilise pas encore Enterprise Replication.

Comme le serveur source n'utilise pas Enterprise Replication, vous pouvez utiliser l'utilitaire ifxclone pour créer un cluster contenant un serveur primaire et un serveur secondaire de type RSS. Utilisez la commande `cdr start sec2er` pour convertir le cluster en une paire de serveurs ER dans un nouveau domaine.

### **Ajout de serveur à un domaine de réplication par clonage**

Vous pouvez ajouter un serveur de réplication à un domaine de réplication existant en utilisant l'utilitaire ifxclone pour cloner un serveur de réplication existant.

### **Connection Manager avec les serveurs Enterprise Replication**

Vous pouvez utiliser le Connection Manager pour rediriger les requêtes vers le serveur ER appropriés. Si vous avez créé des tables à travers un grid où la réplication est activée, vous pouvez router les connexions clientes vers des serveurs ER basée sur la qualité des données répliquées et la transaction latency.

### **Définition de réplicats sans primary key**

Si vous ne voulez pas définir une clé primaire, ou si vous voulez être en mesure de mettre à jour la clé primaire sur les tables répliquées par Enterprise Replication, vous pouvez utiliser les shadow columns ERKEY en remplacement d'une clé primaire.

Si vous créez une table répliquée à travers un grid, les shadow columns ERKEY sont créés automatiquement.

### **Configuration et Gestion d'un Grid de réplication**

Vous pouvez créer un grid de replication servers interconnectés dans un domaine. Vous pouvez utiliser le grid pour gérer facilement les serveurs de base de données d'un replication domain. Lorsque vous exécutez les types de commandes suivantes à partir d'un grid, les commandes sont répliquées sur tous les serveurs du grid:

- Mises à jour du schéma de base de données
- Tâches administratives
- Routines

---

## Gestion de situations de log wrap avec Enterprise Replication

Vous pouvez configurer quelles actions seront automatiquement exécutées si une situation potentielle de log wrap est détectée durant la réplication. Dans les versions précédentes, vous pouviez ajouter des journaux logiques ou Enterprise Replication pouvait bloquer les sessions utilisateurs jusqu'à ce que la situation de log wrap s'élimine.

Spécifiez un ou plusieurs des actions suivantes selon l'ordre de priorité, avec le paramètre de configuration CDR\_LOG\_LAG\_ACTION:

- Compresser des journaux logiques dans un répertoire temporaire
- Ajouter des journaux logiques dynamiquement
- Empêcher le blocage des sessions utilisateur, même si il est alors susceptible d'écraser la replay position
- Bloquer des sessions utilisateur (défaut)
- Arrêtez Enterprise Replication

## Amélioration des descriptions des codes d'erreur ER

La documentation des codes de retour d'Enterprise Replication inclut désormais une description et une action utilisateur.

## Réparer les inconsistances dans ER par timestamp

Si vous avez un domaine de réplication avec de multiples serveurs maîtres et que votre règle de résolution des conflits est basée sur le timestamp ou le delete wins, vous pouvez réparer les incohérences sur la base du dernier timestamp. Dans les versions précédentes, vous deviez choisir un serveur maître contenant la version correcte des données et la réparation s'effectuait sur toutes les données des autres participants matchant avec les données du serveur maître.

Pour réparer par timestamp utiliser `cdr check replicate` ou `cdr check replicateset` avec les options `-repair` et `-timestamp` et omettez l'option `-master`.

## Désactiver temporairement un serveur ER

Vous pouvez temporairement interrompre la réplication des données vers et à partir d'un replication server en utilisant la commande `cdr disable server`. Le serveur de réplication arrête les files d'attente et la réception des données répliquées. Les autres serveurs de réplication du domaine de réplication stoppent les files d'attente vers le serveur de réplication désactivé. Cependant, l'information sur le serveur de réplication désactivée est enregistrée, vous pouvez rapidement et avec précision synchroniser les données avec un timestamp lorsque vous exécutez la commande `cdr enable server`.

---

## Synchroniser tous les réplicas simultanément

Si vous voulez réparer toutes les réplicas dans un domaine Enterprise Replication, qu'ils soient ou non dans un *replicate set*, utiliser les commandes *cdr check replicatset --repair* ou *cdr sync replicateset* avec l'option *--allrepl*. Les options *--allrepl* et *--replset* ne peuvent pas être utilisés ensemble.

## Contrôler la qualité des données répliquées

Vous pouvez activer la surveillance de la qualité des données sur des serveurs de réplication pour que le Connection Manager puisse décider du routage des applications en se basant sur un service level agreement. Activer le suivi de la qualité des données avec la commande *cdr define qod -start*.

## Amélioration du plug-in Replication dans OAT

Le plug-in Replication Version 2.70 a les améliorations suivantes :

- Vous pouvez créer et administrer des réseaux de serveurs de réplication interconnectés dans un domaine de la réplication dans *Grid pages*.
- Vous pouvez interrompre temporairement la réplication des données vers et à partir d'un serveur de réplication en utilisant l'action désactiver le serveur sur la réplication dans *ER Domain page*.
- Vous pouvez définir une répétition pour une table qui n'a pas de clé primaire si la table contient les shadow columns ERKEY.

## High-availability

### Clonage rapide d'un serveur primaire

Vous pouvez maintenant utiliser l'utilitaire *ifxclone* pour cloner un serveur principal avec un minimum de réglages et de configuration. Auparavant, pour cloner un serveur, il était nécessaire de créer une archive de niveau 0, transférer le backup sur le nouveau système, restaurer l'image, et initialiser l'instance. L'utilitaire *ifxclone* démarre le processus de sauvegarde et de restauration en même temps et il n'y a plus besoin de lire ou écrire des données sur disque ou sur bande. Vous pouvez utiliser l'utilitaire *ifxclone* pour créer un serveur autonome ou un serveur distant autonome secondaire (RSS). Par exemple, vous pouvez rapidement, facilement et en toute sécurité cloner un système de production sur un système de test.

### Poursuite des transactions lors d'un failover sur cluster MACH11

Les transactions actives sur les serveurs secondaires dans un cluster haute disponibilité survivent jusqu'à la fin même si le serveur principal rencontre un problème et bascule vers un serveur secondaire. Les versions précédentes d'Informix exécutaient un rollback des transactions actives quand un failover se produisait.



## Support de commandes SQL DDL sur un serveur secondaire

Vous pouvez automatiser la gestion des tables dans un cluster MACH11 en exécutant toutes commandes DDL (Data Definition Language) sur tous les serveurs. Vous pouvez exécuter la plupart des instructions DDL comme CREATE, ALTER et DROP sur les serveurs secondaires. Dans les versions précédentes, seules les commandes DML pouvaient être exécutées sur les serveurs secondaires.

## Nouvelle commande de monitoring d'un cluster MACH11

Vous pouvez maintenant contrôler l'état du serveur principal et tous les serveurs secondaires dans un cluster MACH11 en utilisant une seule commande: `onstat -g cluster`. Cette commande est une alternative aux commandes individuelles: `onstat -g dri`, `onstat -g sds`, et `onstat -g rss`.

## Support de dbschema, dbimport and dbexport sur un serveur secondaire

Vous pouvez maintenant utiliser les utilitaires `dbschema` et `dbimport` sur tous les types de serveurs secondaires dans un cluster MACH11. Vous pouvez utiliser l'utilitaire `dbexport` seulement sur un serveur RSS. Si vous envisagez d'utiliser l'utilitaire `dbexport` sur un serveur RSS, vous devez d'abord configurer les paramètres de configuration `STOP_APPLY` et `USELASTCOMMITTED`.

## Performance

### Les index Forest of Trees diminue les contentions sur le root node

Si vous avez de nombreuses sessions simultanées qui ont des problèmes de performance en raison d'une contention sur le root node d'un index, vous pouvez améliorer les performances des requêtes si vous convertissez votre index B-tree en index Forest of Trees (FOT).

Un index Forest of Trees est similaire à un index B-tree, mais possède plusieurs rootnodes et potentiellement moins de niveaux. Vous créez des index Forest of Trees avec la nouvelle clause `HASH ON` de l'instruction `CREATE INDEX`.

### Statistiques au niveau d'un fragment d'une table

Dans les versions précédentes, les distributions de données des tables fragmentées étaient calculées au niveau de la table pour optimiser les plans de requête. La version 11.70 a une granularité plus fine pour les statistiques des tables fragmentées. Les statistiques sont calculées et stockées au niveau d'un fragment. Utilisez l'option `STATLEVEL` pour les tables fragmentées avec les valeurs `TABLE` ou `FRAGMENT` pour définir la granularité des distributions de données, ou en position `AUTO` pour permettre au serveur de base de données de choisir automatiquement la granularité des statistiques de distribution pour chaque table fragmentée.

---

## Détection automatique des statistiques périmées

Informix peut détecter automatiquement quelle table ou fragment dont les statistiques sont périmées, mettre à jour uniquement les statistiques périmées lorsque l'instruction UPDATE STATISTICS est exécutée. Par défaut, les statistiques seront mises à jour lorsque 10% des données sont périmées. Vous pouvez utiliser l'option STATCHANGE quand une table est créée ou modifiée pour définir le pourcentage minimum de changement qui est nécessaire pour les données soient considérées comme périmées. Le serveur met à jour les statistiques seulement si les données ont changé au delà de ce seuil.

## Support du Multi-index Scans

Les requêtes dans les versions antérieures n'utilisent généralement pas plus d'un index par table scannée pour qualifier les lignes. Dans cette version, vous pouvez spécifier de nouvelles directives d'optimisation afin que l'optimiseur puisse combiner un ou plusieurs index B-tree ainsi que les opérations booléennes dans la clause WHERE pour récupérer les enregistrements. L'utilisation de ces directives peut offrir de meilleures performances qu'un scan entier de la table, à la fois pour les requêtes OLTP et warehouse sur de très grandes tables.

## Amélioration des performances par réduction des buffer reads

Si vous activez le nouveau paramètre de configuration BATCHEDREAD\_INDEX, l'optimiseur choisit automatiquement de fetcher un jeu de clés à partir d'un buffer d'index, réduisant le nombre de fois où le buffer est lu.

## Configuration automatique de CPU VPs

Lorsque le serveur de base de données démarre, il vérifie que le nombre de CPU vps est au moins la moitié le nombre de processeurs physiques. Si nécessaire, le serveur de base de données augmente automatiquement le nombre de CPU vps à la moitié du nombre de processeurs.

## Support des Large Pages sur Linux

Les Large Pages pour les segments de shared memory de types autres que « message » sont maintenant activés par défaut sur les plateformes Linux. Auparavant, les Large pages étaient supportées uniquement sur AIX® et les systèmes Solaris. L'utilisation de Large pages permet d'obtenir des gains de performances dans des configurations de mémoire importante. Pour activer ou désactiver le support des Large pages, utilisez la variable d'environnement IFX\_LARGE\_PAGES.

---

## Amélioration des temps de connexion à un serveur de nom

Vous pouvez utiliser le nouveau paramètre de configuration `NS_CACHE` pour modifier ou désactiver le délai d'expiration pour rechercher et obtenir les informations `host`, `service`, `user` et `group` à partir du `name service cache`. Si le temps qu'il faut pour obtenir l'information du `name service cache` dépasse le délai d'expiration ou si vous définissez le délai d'expiration à 0, le serveur de base de données utilisera le système d'exploitation pour les informations `host`, `service`, `user` et `group`.

## Pré chargement des bibliothèques C-UDR

Vous pouvez améliorer les performances des routines C définies par l'utilisateur (UDRs) sur UNIX, Linux et les systèmes d'exploitation Mac OS en chargeant au démarrage du serveur les C-UDR `shared` bibliothèques. Sinon, les C-UDR `shared` bibliothèques sont chargées lorsque les bibliothèques sont utilisées. Pour précharger une bibliothèque C-UDR, utilisez le paramètre de configuration `PRELOAD_DLL_FILE`.

## Automatique Light Scans sur les tables

Informix utilise automatiquement les light scans le cas échéant. Dans la version précédente, vous aviez à définir les paramètres de configuration pour permettre à Informix d'utiliser les light scans.

## Alertes en cas d'opérations Alter in-place

Vous pouvez voir les tables qui ont opérations in-place Alter en cours, ce qui peut causer une légère dégradation des performances. Chaque table avec une opération in-place alter générera une alerte dans la table `ph_alert` de la base de données `sysadmin`.

## Réduction de l'overhead sur les child table d'une foreign key

Les contraintes de foreign key sont associées à un index sur la table fille qui est référencée par la contrainte. Pour les tables filles avec un très grand nombre de lignes, mais seulement quelques valeurs distinctes des clés étrangères, les opérations DML manipulant l'index peuvent générer un coût en performance comparée à une lecture séquentielle de la table fille.

Pour ces cas, l'instruction `ALTER TABLE ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY` du SQL peut maintenant inclure l'option `INDEX DISABLED`. Cette option désactive l'index lorsque la contrainte de clé étrangère est créée, et peut améliorer les performances au cours d'insertion, suppression et mise à jour

## Sécurité

### Trusted Context améliore la sécurité

Vous pouvez définir des contextes de confiance (trusted context), qui peuvent ensuite être utilisés pour établir des connexions de confiance entre un serveur d'application et le serveur de base de données Informix sur un réseau. Les Trusted context vous permet de définir l'identité de chaque utilisateur en particulier l'accès à une base de données via le serveur middle-tier, qui facilite le contrôle d'accès et la vérification basée sur l'identité des utilisateurs.

---

## Audit au niveau row d'une table

L'agent de sûreté de base de données système (DBSSO) peut configurer l'audit de sorte que les événements au niveau enregistrement sont capturés pour les tables désignées, plutôt que pour toutes les tables utilisées par le serveur de base de données.

En sélectionnant uniquement les tables que vous souhaitez auditer au niveau enregistrement, vous pouvez améliorer les performances du serveur de base de données, simplifier les informations d'audit, et analyser les données d'audit plus efficacement.

## Connexion par utilisateur non système

Dans les versions précédentes, chaque utilisateur ayant besoin d'accéder au serveur de base de données avait également besoin d'un compte sur le système d'exploitation de l'ordinateur hôte.

Maintenant, vous pouvez configurer Informix afin que les utilisateurs qui sont authentifiés par un service d'authentification externe (tel que Kerberos ou Microsoft Active Directory) peuvent se connecter à Informix. Le nouveau paramètre de configuration USERMAPPING spécifie si oui ou non ces utilisateurs peuvent accéder au serveur de base de données, et si l'un de ces utilisateurs peut avoir des privilèges d'administration. Lorsque Informix est configuré pour permettre le mappage d'utilisateurs, vous pouvez toujours contrôler quels sont les utilisateurs authentifiés à l'extérieur qui sont autorisés à se connecter Informix et déterminer quels sont leurs privilèges.

## Warehousing

### Support du STAR Join pour les schémas en étoile et en flocon

Cette version apporte le support par l'optimiseur des requêtes sur des tables avec un schéma en étoile (Une colonne de clé primaire dans chaque table de dimension correspond à une clé étrangère dans la fact table). Les nouvelles directives d'optimisation STAR\_JOIN, FACT, AVOID\_STAR\_JOIN et AVOID\_FACT permettent aux utilisateurs d'influer sur l'exécution des plans pour de telles requêtes.

Vous pouvez utiliser la nouvelle directive optimisation star-join pour améliorer les performances des requêtes dans les data warehouses.

### Fragmentation par LIST

Vous pouvez définir une stratégie de fragmentation des données pour les tables ou les index dans un ensemble de fragments qui reposent chacun sur une liste de valeurs finies de clé de fragment. Chaque valeur dans la liste doit être unique parmi les listes des fragments d'un même objet.

Les performances des requêtes peuvent être améliorées grâce à l'élimination de fragments.

## Fragmentation par INTERVAL

Vous pouvez définir une stratégie de fragmentation des données pour les tables ou les index en un ensemble de fragments qui sont chacun basé sur une valeur d'intervalle de la clé de fragment, qui doit être une expression de colonne qui fait référence à une seule colonne de type numérique, date, ou DATETIME. Lorsque des lignes insérées ne rentrent pas dans les fragments « range », le serveur de base de données crée automatiquement des nouveaux fragments « interval » sans intervention du DBA. Ce type de stratégie de fragmentation est utile lorsque toutes les valeurs possibles de clé d'un fragment d'une table ne sont pas connus, et quand le DBA ne veut pas allouer des fragments de données qui ne sont pas encore chargées.

## Amélioration des performances lors d'un ALTER FRAGMENT

La nouvelle option en ligne de `ALTER FRAGMENT ON TABLE` peut modifier la fragmentation des tables qui utilisent un schéma de fragmentation de type « interval ». L'application d'un verrou `INTENT EXCLUSIVE` à la table origine, plutôt que d'un verrou `EXCLUSIVE`, élimine les temps d'indisponibilité sur la table lors des opérations de `ALTER FRAGMENT`.

## Technical Tip: nouvelle fragmentation par interval

IDS 11.70 dispose d'une nouvelle stratégie de fragmentation appelée "interval fragmentation".

Parmi les principaux avantages, il figure :

- La création automatique de fragments (sans intervention du DBA)
- La possibilité de modifier "online" certaines propriétés d'une table fragmentée (sans verrou exclusif sur la table modifiée)
- La possibilité d'attacher / détacher "online" un fragment (sans verrou exclusif sur la table modifiée)
- La possibilité de désactiver / réactiver la création automatique de fragments
- Il n'est pas nécessaire de connaître toutes les valeurs possibles.

Principales notions :

- Clé de fragmentation ("Fragment Key"), elle définit la colonne ou l'expression de type numérique ou DATE/DATETIME
- La valeur de l'intervalle ("Interval value expression"), elle définit la taille de l'intervalle
- Les espaces de stockage de(s) fragment(s) par intervalle, ils définissent des différents dbspaces dans lesquels les fragments pourront être créés
- Possibilité d'avoir un fragment pour les données de valeur NULL
- Le fragment de transition est le dernier fragment défini par l'utilisateur
- Le(s) fragment(s) de portée ("Range fragment") sont ceux que l'utilisateur a définis (via l'opérateur inférieur : <)
- Particularité : pas de fragment "remainder" (pour stocker les valeurs non prévues).

Exemple :

```
CREATE TABLE employee (emp_id INTEGER, name CHAR(32), dept_id CHAR(2), mgr_id INTEGER,
ssn CHAR(12))
  FRAGMENT BY RANGE (emp_id)
  INTERVAL (100) STORE IN (dbs1, dbs2, dbs3, dbs4)
  PARTITION p0 VALUES < 200 IN dbs1,
  PARTITION p1 VALUES < 400 IN dbs2,
  PARTITION p2 VALUES IS NULL IN dbs3;
```

l'expression "fragment-key" = empid

la valeur de l'intervalle = 100

les espaces de stockage = dbs1 + dbs2 + dbs3 + dbs4

le fragment de transition = PARTITION p1 VALUES < 400 IN dbs2,

Lors de l'insertion d'un nouvel enregistrement : INSERT INTO employee VALUES (401, "Susan", "DV", 101, "123-45-6789");

sera créé automatiquement le fragment par intervalle suivant :

```
sys_p3 VALUES >= 400 AND VALUES < 500
```



**Création automatique et clause STORAGE :**

L'ajout d'un enregistrement pour une valeur non définie va forcer le moteur IDS à créer un fragment dans une partition qui sera nommé "sys\_\*" dans l'un des dbspaces précisés dans la clause STORAGE. Les partitions seront dans un dbspace de la liste des dbspaces précisés dans la clause STORAGE par "round-robin" (c'est-à-dire dans dbs1, db2, puis dbs3, dbs4 et dbs1, ainsi de suite, lorsqu'un dbspace est plein ou indisponible le moteur choisira le suivant de la liste).

**Explications avec plusieurs exemples d'insertion et de mise à jour :**

```
INSERT INTO employee VALUES (10, "Laurent", "DV", 101, "123-45-6789");  
-- cet enregistrement sera stocké dans la partition p0 stockée dans le dbspace dbs1
```

```
INSERT INTO employee VALUES (501, "Gérard", "DV", 101, "123-45-6789");  
-- cet enregistrement sera stocké dans une nouvelle partition sys_p4 stockée dans le dbspace dbs3
```

```
UPDATE employee SET emp_id = 301 WHERE name = "Gérard";  
-- cet enregistrement sera déplacé de la partition sys_p4 pour être stocké dans la partition p1  
stockée dans le dbspace dbs2  
-- la partition sys_p4 étant conservée
```

**Exemple de modification "online" :**

```
ALTER FRAGMENT ONLINE ON TABLE employee MODIFY INTERVAL TRANSITION TO 600;  
-- va modifier les noms des partitions et leurs expressions de la façon suivante :  
sys_p3rg VALUES < 500 - stockée dans dbs2  
sys_p4rg VALUES < 600 - stockée dans dbs3 (le nouveau fragment de transition)
```

**Lien sur la documentation :**

[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idshelp/v117/index.jsp?topic=/com.ibm.whse.doc/ids\\_whse\\_215.htm&resultof=%22fragment%22%20%22interval%22](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idshelp/v117/index.jsp?topic=/com.ibm.whse.doc/ids_whse_215.htm&resultof=%22fragment%22%20%22interval%22)

## Derniers articles

- Chat with the labs "What's new in Informix 11.7 ?" disponible sur <http://www.ibm.com/informix/labchats>.
- Nouveau IBM Redbook: Migrating from Microsoft SQL Server to IBM Informix: [voir l'article](#).
- IBM Redbook: Migrating from Oracle to IBM Informix Dynamic Server: [voir l'article](#).

## Liens Utiles

- Informix Developer Works : <http://www.ibm.com/developerworks/data/products/informix/>
- IBM Redbook : <http://www.redbooks.ibm.com/portals/data>
- IBM Data Management magazine: <http://www.ibm.com/developerworks/data/dmmag/>
- IIUG : <http://www.iiug.org/index.php>
- IBM et Virtualisation : <http://www-03.ibm.com/systems/virtualization/>
- Informix et le BETA program : <http://www-01.ibm.com/software/data/informix/beta/>
- Informix sur facebook: <http://www.facebook.com/group.php?gid=2249729222>
- Informix sur Twitter : [http://twitter.com/IBM\\_Informix](http://twitter.com/IBM_Informix)
- The IIUG forums: <http://www.iiug.org/forums/technical.php>
- Bruce Weed's blog <http://bruceweed.wordpress.com/>
- Blogs, Videos, News and more at <http://planetids.com>

## Informix blogs

- Inge Halilovic : [New SQL administration API quick reference card for v11.50](#)
- Inge Halilovic : [Questions customers ask support: FAQ in the information center](#)
- Inge Halilovic : [Informix won't start? New oninit return codes will tell you why](#)
- Fernando Nunes: Informix Technology: <http://informix-technology.blogspot.com/>
- Jacques Roy: <http://www.ibm.com/developerworks/blogs/page/jacquesroy>
- Informix blogs: <http://www.ibmdatabasemag.com/blog/main/archives/informix/index.html>
- The Informix Zone: <http://www.informix-zone.com>
- The Informix mag: <http://www.informixmag.com/>

## Abonnement / Annulation / Avis

Cette newsletter est envoyée à des adresses enregistrées. Si vous souhaitez respectivement vous abonner ou vous désabonner, veuillez envoyer un mail avec pour sujet « ABONNER » ou « DESABONNER » à l'adresse email : [ifmxnewsletter@fr.ibm.com](mailto:ifmxnewsletter@fr.ibm.com).

Votre avis et vos contributions sont bien entendu les bienvenus ! N'hésitez pas à nous les faire parvenir à l'adresse email : [ifmxnewsletter@fr.ibm.com](mailto:ifmxnewsletter@fr.ibm.com).

## **Les contributeurs de ce numéro**

Khaled Bentebal

Président du User Group Informix France  
Directeur Général - ConsultiX

Olivier Bourdin

EMEA Informix L3 Advanced Problem Diagnostic  
IBM Certified Products Services  
IBM Software Group, Information Management

Laurent Revel

Accelerated Value Leader  
IBM Software Group, Information Management