

SAP BusinessObjects

Version du document : 4.0 Support Package 10 - 2014-07-24

Guide de l'outil d'administration de fédération de données



Table des matières

1	Introduction à l'administration et aux réglages du service de fédération de données.	6
1.1	Introduction à l'administration et aux réglages du service de fédération de données.	6
2	Utilisation de l'outil d'administration de fédération de données.	7
2.1	Rôle de l'outil d'administration de fédération de données	7
2.2	Lancement de l'outil d'administration de fédération de données.	8
2.3	Ajout d'utilisateurs disposant de droits d'administration pour l'outil d'administration de fédération de données.	8
2.4	Configuration de l'outil d'administration de fédération de données pour l'authentification Microsoft Active Directory.	8
2.5	Déconnexion d'une session de l'outil d'administration de fédération de données.	9
2.6	Examen des requêtes en cours sur le moteur de recherche de fédération de données.	9
2.7	Test des requêtes SQL sur le serveur de requêtes de fédération de données.	9
2.8	Affichage de la planification des requêtes du moteur de recherche de fédération de données.	9
2.9	Navigation dans l'historique des requêtes exécutées sur le serveur de requêtes de fédération de données.	10
2.10	Interrogation des métadonnées.	10
2.11	Annulation d'une requête.	10
2.11.1	Annulation d'une requête.	11
2.12	Onglet Editeur de requêtes de l'outil d'administration de fédération de données.	11
2.13	Onglet Suivi de requêtes de l'outil d'administration de fédération de données.	14
2.14	Onglet Paramètres système de l'outil d'administration de fédération de données.	15
2.15	Onglet Configuration connecteur de l'outil d'administration de fédération de données.	17
2.16	Onglet Statistiques de l'outil d'administration de fédération de données.	18
2.17	Affichage de la vue <i>Propriétés</i> de l'outil d'administration de fédération de données.	21
2.18	Connexion à un serveur configuré pour le SSL depuis l'outil d'administration de fédération de données.	21
3	Optimisation des requêtes.	22
3.1	Réglage des performances des requêtes de fédération de données.	22
3.2	Utilisation des paramètres système pour optimiser l'utilisation de la mémoire.	22
3.2.1	Opérateurs qui consomment de la mémoire.	24
3.3	Utilisation de <i>statistiques</i> permettant à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes pour interroger les sources.	24
3.3.1	A propos de la cardinalité de colonne.	25
3.3.2	A propos de la valeur de <i>déploiement</i> des relations entre les colonnes.	25
3.3.3	Filtrage des <i>statistiques</i> enregistrées pour ne calculer que celles nécessaires à l'optimisation des rapports	26
3.4	Optimisation des plans de requête.	27
3.4.1	Vue <i>Plan de requête</i> de l'outil d'administration de fédération de données.	27

3.4.2	La commande <i>Expliquer les statistiques</i> .	28
3.4.3	Utilisation de la fonctionnalité d'explication de requête pour obtenir un commentaire afin de déterminer une requête.	29
3.4.4	Pour vérifier si un opérateur a été <i>transmis</i> à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données.	30
3.4.5	Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de petites tables jointes à de grandes tables.	30
3.4.6	Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de grandes tables comportant des données qui peuvent être triées.	32
3.4.7	Utilisation des paramètres système pour contrôler l'activation des opérateurs logiques	34
3.4.8	Pour forcer l'exécution parallèle des sous-requêtes de source de données.	34
3.4.9	Stratégies d'exécution des semi-jointures.	35
3.5	Optimisation des connecteurs spécifiques.	35
3.5.1	Augmentation de l'exécution simultanée des rappels pour les requêtes parallèles de SAP BW.	35
3.5.2	Modification de la taille des packages de réponse aux requêtes SAP BW.	36
3.6	Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données.	36
4	Configuration de connecteurs en fonction de sources de données.	38
4.1	Affichage des informations relatives à un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données.	38
4.2	Modification des propriétés d'un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données	38
4.3	Configuration des connecteurs pour les sources de données relationnelles.	38
4.3.1	Liste des propriétés communes de connecteur pour les sources de données relationnelles	38
4.3.2	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données MySQL.	41
4.3.3	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Teradata	42
4.3.4	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Sybase ASE	43
4.3.5	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SQL Server	43
4.3.6	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données ODBC ou JDBC génériques.	44
4.3.7	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Oracle.	46
4.3.8	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP HANA	46
4.3.9	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données MaxDB.	47
4.4	Configuration des connecteurs pour SAS.	47
4.4.1	Liste des propriétés de connecteur pour les sources de données SAS.	47
4.4.2	Optimisation des requêtes SAS par classement des tables dans la clause <i>de</i> selon leur cardinalité.	54

4.5	Configuration des connecteurs pour SAP BW.	54
4.5.1	Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP BW.	54
4.5.2	Configuration manuelle de l'ID de rappel qu'utilise SAP BW pour se connecter au service de fédération de données.	58
4.5.3	Nettoyage des ID des rappels pour les connexions SAP BW.	59
4.5.4	Utilisation des autorisations d'analyse SAP pour filtrer les données automatiquement.	60
4.5.5	Architecture de la connexion SAP BW dans les univers à plusieurs sources.	63
4.5.6	Séquence de rappel de la connexion SAP BW dans les univers à plusieurs sources.	64
4.6	Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération des données.	64
4.7	Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles.	65
5	Gestion des paramètres système et de session.	68
5.1	A propos du système et des paramètres de session.	68
5.2	Modification d'un paramètre système à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données	68
5.3	Modification d'un paramètre de session à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données	68
5.4	Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération des données.	69
5.5	Liste de paramètres système.	69
5.6	Liste des paramètres de session.	82
5.7	Assemblage dans l'application de fédération de données.	83
5.7.1	Assemblages pris en charge dans l'application de fédération de données.	84
5.7.2	Définition du mode de tri et de comparaison de chaînes pour les requêtes SQL de fédération de données.	85
5.7.3	Décision de l'application de fédération de données de la manière de <i>pousser</i> des requêtes vers des sources avec un assemblage binaire.	87
6	Référence de la syntaxe SQL.	88
6.1	Langage de requête pour le moteur de recherche de fédération de données.	88
6.1.1	Identificateurs et conventions d'attribution de noms.	88
6.1.2	Types de données utilisés dans le moteur de recherche de fédération de données.	90
6.1.3	Instructions.	94
6.1.4	Expressions.	96
6.1.5	Commentaires.	99
6.2	Grammaire de la clause SELECT.	99
7	Glossaire.	106
7.1	Termes et descriptions.	106
8	Dépannage.	107
8.1	A propos de la connexion au service de fédération de données.	107
8.2	Dans les sources de données SAP BW, les requêtes longues provoquent l'interruption de la connexion.	107

8.3	Pour le connecteur SAP BW, erreur NoClassDefFoundError: CpicDriver.	107
-----	---	-----

1 Introduction à l'administration et aux réglages du service de fédération de données

1.1 Introduction à l'administration et aux réglages du service de fédération de données

L'outil d'administration de fédération de données permet d'administrer et d'ajuster le service de fédération de données.

Administration

L'outil d'administration de fédération de données sert à administrer des aspects du service de fédération de données qui sont spécifiques à la façon dont les données sont traitées par le service. Ceux-ci incluent la gestion des propriétés des connecteurs à des sources de données spécifiques, la configuration de la mémoire ou la définition de paramètres qui ont une incidence sur le moteur de recherche de fédération de données.

L'outil d'administration de fédération de données permet de parcourir et de gérer les connecteurs, de parcourir les sources de données et d'exécuter des requêtes par rapport à ces sources, de gérer les *statistiques* et d'afficher les listes des requêtes anciennes ou en cours. Il peut être utile d'afficher ces listes sachant que, dans votre système de production, les applications de reporting génèrent des requêtes et les envoient au serveur de requêtes sans intervention de votre part. Le fait de pouvoir afficher les requêtes qui ont été générées permet de vérifier que le système exécute les opérations souhaitées.

Pour l'administration générale telle que la gestion des comptes utilisateur ou la connexion, utilisez les outils de la plateforme sur laquelle le service de fédération de données est installé.

Réglage

L'outil d'administration de fédération de données permet d'effectuer des réglages pour adapter les connecteurs ou les requêtes aux données des sources de données.

Le réglage implique de définir des fonctionnalités pour chaque connecteur afin qu'il transmette le plus de tâches possible à chaque source de données, de définir des *statistiques* appropriées pour chaque source de données et de configurer des paramètres pour optimiser chaque requête envoyée au serveur. L'optimisation revient généralement à faire en sorte que vos sources de données effectuent le plus de tâches possibles et à envoyer le moins de données possibles sur le réseau. Le service de fédération de données contient plusieurs options pour *pousser* les tâches vers les sources et réduire le transfert de données, ainsi que des outils qui permettent de comprendre comment le système traite les requêtes.

2 Utilisation de l'outil d'administration de fédération de données

2.1 Rôle de l'outil d'administration de fédération de données

L'outil d'administration de fédération de données est une application Rich Client qui offre des fonctionnalités faciles à utiliser pour gérer votre service de fédération de données.

Etroitement intégré à la plateforme SAP BusinessObjects Enterprise, le service de fédération de données active les univers à plusieurs sources en diffusant les requêtes dans plusieurs sources de données et vous permet ainsi de fédérer les données par le biais d'une fondation de données unique.

L'outil d'administration de fédération de données vous permet d'optimiser les requêtes de fédération de données et d'ajuster le moteur de recherche de fédération de données en vue d'obtenir les meilleures performances possibles.

Il permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Tester les requêtes SQL.
- Visualiser les plans d'optimisation qui détaillent la façon dont les requêtes sont transmises à chaque source.
- Calculer des *statistiques* et définir des paramètres système pour ajuster les services de fédération de données et obtenir les meilleures performances possibles.
- Gérer les propriétés afin de contrôler la façon dont les requêtes sont exécutées dans chaque source de données au niveau du connecteur.
- Surveiller les requêtes SQL en cours
- Parcourir l'historique des requêtes exécutées.

Informations associées

[Test des requêtes SQL sur le serveur de requêtes de fédération de données](#) [page 9]

[Affichage de la planification des requêtes du moteur de recherche de fédération de données](#) [page 9]

[Navigation dans l'historique des requêtes exécutées sur le serveur de requêtes de fédération de données](#) [page 10]

[Affichage des informations relatives à un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 38]

[Utilisation de statistiques permettant à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes pour interroger les sources](#) [page 24]

2.2 Lancement de l'outil d'administration de fédération de données

1. Sélectionnez ► *Démarrer* ► *Programmes* ► *BusinessObjects Data Federator XI Release 4* ► *Outil d'administration de fédération de données* .
2. Entrez le nom de votre système, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur *OK*.

2.3 Ajout d'utilisateurs disposant de droits d'administration pour l'outil d'administration de fédération de données

Dans le serveur SAP BusinessObjects Enterprise, le groupe d'utilisateurs appelé *Administrateurs Data Federator* dispose des droits d'administrer le service de fédération de données.

Consultez le *Guide d'administration de SAP BusinessObjects Enterprise* pour des informations détaillées concernant l'ajout d'utilisateurs à un groupe.

2.4 Configuration de l'outil d'administration de fédération de données pour l'authentification Microsoft Active Directory

Pour configurer l'outil d'administration de fédération de données pour l'authentification Active Directory, vous devez modifier le fichier d'initialisation pour l'outil d'administration de fédération de données. Dans ce fichier, vous devez désigner deux fichiers de configuration : un fichier de configuration pour la connexion et un fichier de configuration pour le kerberos.

1. Modifiez le fichier : `<install_dir>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win32_x86\DFAdministrationTool.ini`.

Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier :

```
-Djava.security.auth.login.config=<path-to-bsclogin>\bscLogin.conf  
-Djava.security.krb5.conf=<path-to-kerberos>\krb5.ini
```

Par exemple :

```
-Djava.security.auth.login.config=C:\WINNT\bscLogin.conf  
-Djava.security.krb5.conf=C:\WINNT\krb5.ini
```

2. Assurez-vous que les deux fichiers `bscLogin.conf` et `krb5.ini` sont configurés pour l'authentification Active Directory avec Kerberos.

Pour des informations détaillées, consultez la section *Utilisation de l'authentification Kerberos pour Windows AD* dans le *Guide d'administration de SAP BusinessObjects Enterprise*.

2.5 Déconnexion d'une session de l'outil d'administration de fédération de données

Cliquez sur le bouton [Déconnexion](#) dans le coin supérieur gauche de la barre d'outils.

2.6 Examen des requêtes en cours sur le moteur de recherche de fédération de données

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Surveillance des requêtes](#).
3. Cliquez sur [Actualiser](#).
Le volet [Requêtes en cours](#) affiche les requêtes en cours.

2.7 Test des requêtes SQL sur le serveur de requêtes de fédération de données

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Editeur de requête](#).
3. Saisissez votre requête.
4. Cliquez sur [Exécuter](#) pour exécuter la requête.
La requête est exécutée et les résultats sont affichés dans le panneau [Résultats de requête](#).

2.8 Affichage de la planification des requêtes du moteur de recherche de fédération de données

Le moteur de recherche de fédération de données analyse vos requêtes SQL et les traduit de sorte que vous obteniez aussi rapidement que possible les données correctes issues de plusieurs sources. Pour effectuer cette analyse, le moteur de recherche distribue le plus de tâches possible aux différentes sources de données et écrit des sous-requêtes pour extraire du réseau le minimum de données nécessaires à la production du résultat final.

L'outil [Expliquer](#) permet de visualiser la manière dont la requête a été distribuée dans les différentes sources.

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Editeur de requête](#).
3. Tapez la requête à afficher.

4. Cliquez sur la flèche en regard de [Exécuter](#), puis cliquez sur [Expliquer la requête](#).

La requête apparaît sous forme de plan généré par le moteur de recherche.

Informations associées

[Vue Plan de requête de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 27]

2.9 Navigation dans l'historique des requêtes exécutées sur le serveur de requêtes de fédération de données

Si vous ou votre application avez déjà envoyé des requêtes au serveur de requêtes de fédération de données, l'outil d'administration de fédération de données vous permet d'afficher la liste de ces requêtes.

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Surveillance des requêtes](#).
Le volet [Requêtes exécutées](#) affiche les requêtes qui ont été exécutées.

2.10 Interrogation des métadonnées

Les applications dynamiques non codées en dur permettant de travailler avec un ensemble spécifique de tables doivent disposer d'un mécanisme de détermination de structure et d'attributs d'objets dans toute base de données à laquelle elles sont connectées. Ces applications peuvent nécessiter les informations suivantes :

- le nombre de tables et leurs noms dans les cibles et les sources de données ;
- le nombre de colonnes dans une table avec le nom, le type de données, l'échelle et des précisions de chaque colonne ;
- les clés définies pour une table.

Les applications basées sur le moteur de recherche de fédération de données peuvent accéder aux informations contenues dans les catalogues du système en utilisant les procédures stockées suivantes :

```
CALL getTables '<name-of-catalog>', '%', '%'  
CALL getColumns '<name-of-catalog>', '<name-of-schema>', '<name-of-table>', '%'  
CALL getKeys '<name-of-catalog>', '<name-of-schema>', '<name-of-table>'
```

2.11 Annulation d'une requête

Avec la fédération de données, une commande vous permet d'annuler toutes les requêtes en cours ou une requête en cours spécifique.

La commande d'annulation est asynchrone. Ainsi, lors de l'annulation d'une requête, il se peut que l'application client considère la requête comme étant annulée alors que le moteur de recherche de fédération de données n'a pas encore effectué l'annulation.

2.11.1 Annulation d'une requête

1. Cliquez sur l'onglet *Surveillance des requêtes*.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la requête que vous souhaitez annuler.
3. Cliquez sur *Annuler*.

2.12 Onglet Editeur de requêtes de l'outil d'administration de fédération de données

Panneaux

Panneau	Description
Texte SQL	<p>L'endroit où taper votre requête SQL.</p> <p>Vous pouvez insérer des éléments dans votre requête en cliquant deux fois dessus ou en effectuant un glisser-déposer depuis les panneaux <i>Catalogues</i>, <i>Opérateurs</i> et <i>Fonctions</i>.</p> <p>Contrôles</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Nombre maximal de lignes</i> : nombre maximal de lignes à extraire• <i>Afficher le nombre total de lignes</i> : indique s'il faut afficher ou non le nombre total de lignes dans le résultat, même si vous ne les avez pas toutes extraites
<i>Catalogues</i>	Affiche tous les catalogues existants sur le service de fédération de données
<i>Opérateurs</i>	Affiche la liste des opérateurs possibles
<i>Fonctions</i>	Affiche la liste des fonctions disponibles, groupées par catégorie
<i>Résultats de requête</i>	Conteneur pour les résultats de la requête. S'affiche lorsque vous exécutez une requête en cliquant sur <i>Exécuter</i>
<i>Données brutes</i>	Affiche les résultats des données brutes de la dernière requête exécutée. S'affiche lorsque vous cliquez sur <i>Exécuter</i>

Panneau	Description
<i>Diagrammes auto</i>	Présentation des résultats de la requête sous forme d'un diagramme (à secteurs) simple. S'affiche lorsque vous cliquez sur <i>Exécuter</i>
<i>Plan de requête</i>	<p>Affiche le plan de requête sans exécuter la requête. S'affiche lorsque vous cliquez sur <i>Expliquer la requête</i>.</p> <p>Comporte deux panneaux internes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Plan</i> : affiche la structure du plan avec une vue en arborescence • <i>Informations détaillées</i> : affiche les informations détaillées concernant le nœud sélectionné dans le panneau <i>Plan</i> <p>Vous pouvez visualiser plus d'informations détaillées concernant le nœud sélectionné dans la vue <i>Propriétés</i>.</p>
<i>Statistiques de requête</i>	Affiche les éléments affectés de la requête actuelle avec leurs <i>statistiques</i> . S'affiche lorsque vous cliquez sur <i>Expliquer les statistiques</i>

Boutons

Étiquette du bouton	Description
<i>Exécuter</i>	<p>Bouton de déroulement avec des éléments du menu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Action par défaut : exécute la requête qui se trouve actuellement dans le panneau <i>Texte SQL</i> • Action <i>Exécuter la requête</i> : identique à l'action par défaut • Action <i>Expliquer la requête</i> : explique le plan de requête • Action <i>Expliquer les statistiques</i> : affiche les éléments affectés avec leurs <i>statistiques</i> et vous permet de mettre à jour les cardinalités <p>Les résultats sont affichés dans le panneau <i>Résultats de requête</i>.</p>
<i>Annuler la dernière modification</i>	Annule la dernière modification dans le panneau <i>Texte SQL</i>
<i>Rétablir la dernière modification</i>	Répète la dernière modification apportée dans le panneau <i>Texte SQL</i>
<i>Actualiser les catalogues</i>	Actualise le panneau <i>Catalogues</i>
<i>Afficher/Masquer les catalogues</i>	Affiche ou masque le panneau <i>Catalogues</i>
<i>Afficher/Masquer les opérateurs</i>	Affiche ou masque le panneau <i>Opérateurs</i>
<i>Afficher/Masquer les fonctions</i>	Affiche ou masque le panneau <i>Fonctions</i>
<i>Afficher uniquement les requêtes source</i>	N'affiche que les nœuds des requêtes source en filtrant les nœuds intermédiaires

Menu contextuel

Élément de menu	Description
<i>Calculer</i>	<p>Menu déroulant avec des éléments du sous-menu</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Sélection uniquement</i> Ne calcule que les nœuds sélectionnés• <i>Sélection et enfants</i> Calcule les nœuds sélectionnés et leurs enfants au sein de ce contexte de requête• <i>Non calculés uniquement (enfants inclus)</i> Ne calcule que la sélection avec les enfants lorsque la colonne <i>Cardinalité actuelle</i> est inconnue
<i>Cardinalité actuelle</i>	<p>Menu déroulant avec des éléments de sous-menu</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Utiliser la cardinalité utilisateur</i> : Force le service de fédération de données à utiliser la cardinalité définie par l'utilisateur pour l'optimisation de la requête sur les objets sélectionnés. Cette action est activée lorsque vous ne sélectionnez que des tables ou des colonnes. Une fois l'action terminée, la cardinalité actuelle est égale à la <i>Cardinalité utilisateur</i>.• <i>Utiliser la cardinalité source</i> : Force le service de fédération de données à utiliser la cardinalité extraite de la source de données pour l'optimisation de la requête sur les objets sélectionnés. Cette action est activée lorsque vous ne sélectionnez que des tables ou des colonnes. Une fois l'action terminée, la cardinalité actuelle est égale à la <i>Cardinalité source</i>.

Informations associées

[Vue Plan de requête de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 27]

[La commande Expliquer les statistiques](#) [page 28]

2.13 Onglet Suivi de requêtes de l'outil d'administration de fédération de données

Table

Nom de colonne	Description
<i>Requête</i>	ID de la requête ou de la sous-requête Différentes icônes <ul style="list-style-type: none">• Icône <i>En cours d'exécution</i> : la requête est en cours d'exécution• Icône <i>Fermée et réussie</i> : la requête est fermée et a réussi• Icône <i>Fermée et échec</i> : la requête est fermée et a échoué. Vous pouvez utiliser la vue <i>Propriétés</i> pour consulter l'exception.
<i>Heure de début</i>	Heure de départ de l'exécution
<i>Heure de fin</i>	Heure de fin de l'exécution
<i>Heure d'exécution</i>	Temps écoulé entre les heures de départ et de fin de l'exécution
<i>Lignes</i>	Nombre de lignes extraites par requête
<i>Statut</i>	Statuts des requêtes <ul style="list-style-type: none">• <i>Analyse en cours</i> : le moteur de fédération analyse la requête.• <i>Exécution en cours</i> : le moteur de fédération exécute la requête.• <i>Fermée</i> : la requête est fermée, qu'une exception survienne ou non.
<i>Nom du serveur</i>	Nom du serveur qui gère la requête
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom de l'utilisateur qui a lancé la requête
<i>Texte SQL</i>	Texte SQL de la requête

Filtres

Etiquette du filtre	Description
<i>Filtre</i>	Filtre sur le texte des colonnes disponibles
<i>Statut</i>	Filtre sur les statuts des requêtes <ul style="list-style-type: none">• <i>Toutes les requêtes</i>• <i>Requêtes en cours d'exécution</i>

Etiquette du filtre	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Requêtes exécutées
Type	Filtre sur les types de requête <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les requêtes • SQL • Commandes • Procédures
Connexion	Filtre sur les connexions <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les connexions • Connexion actuelle : n'affiche que les requêtes de la connexion actuelle de l'outil d'administration de fédération de données

Boutons

Info-bulle du bouton	Description
Enregistrer les informations de surveillance au format XML	Enregistre les informations de surveillance au format XML
Actualiser	Récupère des informations de surveillance actualisées du serveur

2.14 Onglet Paramètres système de l'outil d'administration de fédération de données

Onglets

L'onglet Paramètres système permet de gérer les paramètres et propriétés de système et de session.

Etiquette de l'onglet	Description
Paramètres système	Vous permet de gérer les paramètres système Colonnes <ul style="list-style-type: none"> • Paramètre : le nom du paramètre.

Etiquette de l'onglet	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Valeur actuelle</i> : la valeur actuellement attribuée au paramètre. Vous pouvez saisir une nouvelle valeur ici. Ces paramètres en lecture seule ont un arrière-plan gris. • <i>Valeur par défaut</i> : la valeur que possédait le paramètre au démarrage du système. Vous pouvez vous servir de cette valeur si vous avez changé la valeur actuelle et que vous souhaitez la rétablir. • <i>Catégorie</i> : la catégorie du paramètre. • <i>Description</i> : la description du paramètre. Vous pouvez également consulter la liste complète des paramètres avec leur description dans le Guide de l'outil d'administration de fédération de données.
<i>Paramètres de session</i>	<p>Vous permet de gérer les paramètres de session</p> <p>Colonnes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paramètre</i> : le nom du paramètre. • <i>Valeur actuelle</i> : la valeur actuellement attribuée au paramètre. Vous pouvez saisir une nouvelle valeur ici. • <i>Description</i> : la description du paramètre. Vous pouvez également consulter la liste complète des paramètres avec leur description dans le Guide de l'outil d'administration de fédération de données.
<i>Propriétés système</i>	<p>Affiche les propriétés système</p> <p>Colonnes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paramètre</i> : le nom du paramètre. • <i>Valeur actuelle</i> : la valeur actuellement attribuée au paramètre.
<i>Paramètres de démarrage</i>	<p>Affiche les paramètres de démarrage</p> <p>Colonnes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paramètre</i> : le nom du paramètre. • <i>Valeur actuelle</i> : la valeur actuellement attribuée au paramètre.
<i>Paramètres d'installation</i>	<p>Affiche les paramètres de l'installation</p> <p>Colonnes</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Composant</i> : le nom du composant du paramètre. • <i>Paramètre</i> : le nom du paramètre. • <i>Valeur actuelle</i> : la valeur actuellement attribuée au paramètre. • <i>Valeur par défaut</i> : la valeur attribuée au paramètre au démarrage du système. • <i>Origine</i> : la valeur d'origine du paramètre. L'une des suivantes : <i>ORIGIN_DEFAULT</i>, <i>ORIGIN_SERVER_PROPERTIES</i>, <i>ORIGIN_SYSTEM_PROPERTIES</i>.

Afficher un menu contextuel

Élément de menu	Description
Paramètres système et de session	Affiche uniquement les paramètres système et de session
Tous les paramètres	Afficher tous les onglets

Informations associées

[Liste de paramètres système](#) [page 69]

2.15 Onglet Configuration connecteur de l'outil d'administration de fédération de données

Panneaux

Panneau	Description
Arborescence des Connecteurs	Affiche la liste des connecteurs Pour afficher la configuration d'un connecteur, cliquez deux fois dessus dans l'arborescence Connecteurs .
Onglet Informations générales	Affiche les informations générales concernant le connecteur actuel. Pour afficher les informations générales concernant un connecteur, cliquez deux fois dessus dans l'arborescence Connecteurs .
Onglet Fonctionnalités	Affiche les fonctionnalités du connecteur actuel Pour afficher les fonctionnalités d'un connecteur, cliquez deux fois dessus, puis sélectionnez l'onglet Fonctionnalités .
Onglet Propriétés de configuration	Affiche les propriétés de configuration du connecteur actuel Pour afficher les propriétés de configuration d'un connecteur, développez-le et cliquez deux fois sur le nœud Configuration .

Boutons

Etiquette du bouton	Description
<i>Tout réduire</i>	Réduit la liste des connecteurs
<i>Tout développer</i>	Développe la liste des connecteurs
<i>Afficher/Masquer la barre de recherche</i>	Affiche ou masque la barre de recherche Vous pouvez utiliser cette fonction pour rechercher des connecteurs par leur nom.
<i>Actualiser</i>	Actualise la liste des connecteurs
<i>Enregistrer</i>	Enregistre les propriétés de configuration

Menu contextuel

Élément de menu	Description
<i>Créer la configuration</i>	Crée une configuration pour un connecteur Cette option vous permet de définir de nouvelles valeurs pour les propriétés de configuration.
<i>Modifier la configuration</i>	Vous permet de modifier la configuration d'un connecteur Vous pouvez également cliquer deux fois sur le connecteur.
<i>Supprimer la configuration</i>	Supprime la configuration d'un connecteur Lorsqu'une configuration est supprimée, les valeurs par défaut sont utilisées.

2.16 Onglet Statistiques de l'outil d'administration de fédération de données

Table

Nom de colonne	Description
<i>Catalogues</i>	Peut contenir : <ul style="list-style-type: none">• nom de catalogue• un nom de schéma

Nom de colonne	Description
	<ul style="list-style-type: none"> un nom de table un nom de colonne une description d'erreur un message d'attente <p>Les colonnes de même niveau sont remplies uniquement si l'objet est une table ou une colonne.</p>
<i>Dernière date de calcul</i>	Dernière exécution d'un calcul sur l'objet ou <i>Non calculée</i> s'il n'en existe aucune.
<i>Nombre de requêtes</i>	Nombre de requêtes exécutées auprès du service de fédération de données sur l'objet ou <i>Aucun enregistrement en cache</i> s'il n'en existe aucune.
<i>Cardinalité actuelle</i>	Cardinalité actuelle utilisée par le service de fédération de données pour optimiser ses plans de requête ou <i>Inconnu</i> s'il n'en existe aucune.
<i>Cardinalité source</i>	Cardinalité renvoyée par la source de données après l'exécution d'une action de calcul sur l'objet ou <i>Inconnu</i> s'il n'en existe aucune.
<i>Cardinalité utilisateur</i>	<p>Cardinalité forcée par l'utilisateur que le service de fédération de données va utiliser pour optimiser ses plans de requête ou <i>Non définies</i> s'il n'en existe aucune.</p> <p>Cette colonne peut être modifiée. Pour modifier la valeur, cliquez simplement sur la cellule, saisissez un nombre entier et appuyez sur Entrée ou cliquez ailleurs. Pour abandonner la modification, appuyez sur Echap.</p>
- Toutes les colonnes	Lorsqu'une action est en cours d'exécution sur un élément (Calcul, Actualisation...), l'élément s'affiche en italique.

Boutons

Etiquette du bouton	Description
<i>Actualiser</i>	<p>Met à jour toutes les données en cours d'affichage depuis le service de fédération de données.</p> <p>Cette action peut prendre du temps lorsqu'un grand nombre d'objets sont affichés. En cas de longues actions d'actualisation, la progression de l'action exécutée en arrière-plan peut être surveillée dans l'affichage <i>Progression</i>.</p>
<i>Calculer</i>	<p>Demande au service de fédération de données de récupérer les cardinalités des objets sélectionnés depuis les sources de données auxquelles ils appartiennent. Une fois l'action terminée, les colonnes <i>Cardinalité utilisateur</i> et <i>Dernière date de calcul</i> sont mises à jour et la colonne <i>Cardinalité actuelle</i> est définie sur <i>Cardinalité utilisateur</i>.</p> <p>Cette action est activée lorsque la sélection ne comprend que des tables et des colonnes.</p>

Menu contextuel

Élément de menu	Description
<i>Calculer</i>	<p>Demande au service de fédération de données de récupérer les cardinalités des objets sélectionnés depuis les sources de données auxquelles ils appartiennent. Une fois l'action terminée, les colonnes <i>Cardinalité utilisateur</i> et <i>Dernière date de calcul</i> sont mises à jour et la colonne <i>Cardinalité actuelle</i> est définie sur <i>Cardinalité utilisateur</i>.</p> <p>Cette action est activée lorsque la sélection ne comprend que des tables et des colonnes.</p>
<i>Utiliser la cardinalité utilisateur</i>	<p>Force le service de fédération de données à utiliser la cardinalité définie par l'utilisateur pour l'optimisation de requête sur les objets sélectionnés. Cette action est activée lorsque la sélection ne comprend que des tables et des colonnes. Une fois l'action terminée, la cardinalité actuelle est égale à la <i>Cardinalité utilisateur</i>.</p>
<i>Utiliser la cardinalité</i>	<p>Force le service de fédération de données à utiliser la cardinalité récupérée depuis la source de données pour l'optimisation de requête sur les objets sélectionnés. Cette action est activée lorsque la sélection ne comprend que des tables et des colonnes. Une fois l'action terminée, la cardinalité actuelle est égale à la <i>Cardinalité source</i>.</p>

Filtres

Colonne	Description
<i>Catalogues</i>	<p>Exécutez un filtre sur tous les catalogues vérifiés. Cliquez sur <i>OK</i> pour valider la sélection ou cliquez ailleurs pour ignorer la sélection.</p>
- Tous les autres filtres	<p>Ces filtres permettent de filtrer les tables et colonnes affichées.</p> <p>Si une table ne satisfait pas une condition de filtre, elle peut toutefois être affichée si l'une de ses colonnes satisfait toutes les conditions de filtre.</p> <p>Ces filtres ne permettent pas de masquer des catalogues ou des schémas. Les catalogues et schémas s'affichent même si aucun de leurs objets ne satisfait les conditions de filtre. Pour masquer la totalité des catalogues, utilisez le filtre <i>Catalogues</i>.</p>

Informations associées

[Filtrage des statistiques enregistrées pour ne calculer que celles nécessaires à l'optimisation des rapports](#) [page 26]

2.17 Affichage de la vue *Propriétés* de l'outil d'administration de fédération de données

La vue *Propriétés* de l'outil d'administration de fédération de données permet d'afficher des informations supplémentaires sur plusieurs éléments de l'interface.

Cliquez sur ► *Fenêtre* ► *Autres* ► *Admin* ► *Propriétés* ▾.

2.18 Connexion à un serveur configuré pour le SSL depuis l'outil d'administration de fédération de données

Pour plus de sécurité, il est souvent nécessaire de connecter l'outil d'administration de la fédération de données à un serveur configuré pour SSL.

1. Modifier le fichier `DFAdministrationTool.ini` dans le répertoire `<boe-install-dir>/win32_x86`.
2. Ajouter les arguments JVM suivants :

```
-Dbusinessobjects.orb.oci.protocol=ssl  
-DcertDir=C:\SSLCert  
-DtrustedCert=cacert.der  
-DsslCert=servercert.der  
-DsslKey=server.key  
-Dpassphrase=passphrase.txt
```

3 Optimisation des requêtes

3.1 Réglage des performances des requêtes de fédération de données

Vous pouvez ajuster les performances des requêtes de fédération de données. Pour ce faire, utilisez la stratégie ci-après.

1. Utilisez les paramètres système pour optimiser l'utilisation de la mémoire.
2. Utilisez les *statistiques* pour permettre à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes afin d'interroger les sources.
3. Si l'application n'a pas activé automatiquement l'opérateur de semi-jointure, essayez de modifier les paramètres pour l'activer.
4. Si l'opérateur de semi-jointure n'est pas approprié, essayez de modifier des paramètres pour activer l'opérateur de *jointure par fusion*.
5. Si vos données prennent en charge des fonctionnalités désactivées par défaut, activez-les dans votre connecteur.
Par exemple, même si DB2 ne prend pas en charge l'ordre prévisible des valeurs nulles, si vos données ne contiennent pas de valeurs nulles, vous pouvez utiliser un opérateur *merge join*. Dans ce cas, définissez les fonctionnalités de la source pour la forcer à exécuter un opérateur *order by*.

i Remarque

Lorsque vous voulez promouvoir une fondation de données vers un autre système et que vous avez modifié les paramètres système pour optimiser les requêtes par rapport à la fondation de données, vous devez également promouvoir les paramètres système. Vous pouvez utiliser la console de gestion du cycle de vie pour que SAP BusinessObjects Enterprise le fasse.

Informations associées

[Utilisation des paramètres système pour optimiser l'utilisation de la mémoire](#) [page 22]

[Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de petites tables jointes à de grandes tables](#) [page 30]

[Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de grandes tables comportant des données qui peuvent être triées](#) [page 32]

[Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données](#) [page 36]

3.2 Utilisation des paramètres système pour optimiser l'utilisation de la mémoire

Vous pouvez utiliser les stratégies suivantes pour que l'application utilise la mémoire de manière optimale.

- Définissez la taille de la mémoire utilisée par la machine virtuelle Java (JVM) qui exécute l'application. Pour des informations détaillées, voir la documentation concernant la modification des propriétés de serveur dans le *Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise*.
Ajustez la valeur par défaut en fonction de la vitesse de l'application et de la taille de mémoire disponible.
- Définissez le paramètre de serveur `EXECUTOR_TOTAL_MEMORY`.
Ce paramètre vous permet de configurer la quantité de mémoire utilisée pour l'exécution des requêtes. Définissez ce paramètre sous forme de pourcentage de la mémoire utilisée par la JVM ou sous forme de valeur fixe avec un suffixe indiquant les unités (par exemple, 512 M, 512 m, 1024 K ou 1024 k). Si vous saisissez une valeur fixe, elle doit être inférieure à la valeur affectée à la JVM.
- Définissez le paramètre de serveur `EXECUTOR_STATIC_MEMORY`.
Ce paramètre vous permet de définir la quantité minimum de mémoire affectée aux opérateurs lors de l'initialisation. Vous pouvez définir un pourcentage de la mémoire utilisée par l'exécuteur ou une valeur fixe. Si vous saisissez une valeur fixe, elle doit être inférieure à la valeur affectée à l'exécution des requêtes.
- Définissez le paramètre de serveur `MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_QUERIES`.
Ce paramètre définit le nombre de requêtes consommatrices de mémoire qui peuvent être exécutées simultanément. Les autres requêtes ne sont pas affectées.
Saisissez une petite valeur ici, si vous avez de nombreuses requêtes de grande taille.
Saisissez un grand nombre si vous avez de nombreuses requêtes de petite taille.
- `MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_OPERATORS`
Ce paramètre limite le nombre d'opérateurs consommateurs de mémoire qui sont exécutés en parallèle. Réduisez cette valeur si les opérateurs des requêtes consomment trop de mémoire.
Vous pouvez déterminer approximativement la taille moyenne et le nombre d'opérateurs dans vos requêtes en comptant le nombre de grandes tables dans différentes sources de données accessibles. Par exemple, quatre grandes tables dans différentes sources de données dans lesquelles une règle de mappage se traduit par trois jointures utilisant la mémoire.

Par exemple, définissez la mémoire de la JVM sur `1000M` pour attribuer 1000 mégaoctets de mémoire à la JVM.

Définissez `EXECUTOR_TOTAL_MEMORY` sur `80 %` pour attribuer 800 mégaoctets de mémoire à l'exécution des requêtes.

Définissez `EXECUTOR_STATIC_MEMORY` sur `25 %` pour attribuer 200 mégaoctets de mémoire à chaque opérateur.

Puis, définissez `MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_QUERIES` sur `2` pour limiter les opérateurs simultanés à deux.

Dans les exemples de paramètres ci-dessous, deux requêtes pourront être exécutées simultanément. Chacune disposera d'une mémoire minimum de 100 mégaoctets et chacune pourra accéder à un pool dynamique de 600 mégaoctets de mémoire.

Pour vérifier l'utilisation de la mémoire système, utilisez l'instruction `info buffermanager`.

i Remarque

Lorsque vous voulez promouvoir une fondation de données vers un autre système et que vous avez modifié les paramètres système pour optimiser les requêtes par rapport à la fondation de données, vous devez également promouvoir les paramètres système. Vous pouvez utiliser la console de gestion du cycle de vie pour que SAP BusinessObjects Enterprise le fasse.

Informations associées

[Modification d'un paramètre système à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 68]

[Opérateurs qui consomment de la mémoire](#) [page 24]

[Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données](#) [page 36]

3.2.1 Opérateurs qui consomment de la mémoire

La fédération de données consomme de la mémoire lorsque vous utilisez les opérateurs suivants dans vos requêtes.

- *join*
- *cartesian product*
- *orderby*
- *groupby*
- *groupby* lorsque le groupe contient de nombreuses valeurs différentes (un ensemble de groupes volumineux)

Le moteur de recherche de fédération de données n'utilise pas une grande quantité de mémoire lors de l'analyse des tables, des projections, des filtres et de l'évaluation de fonctions ou lorsqu'il *pousse* les opérations vers les sources.

3.3 Utilisation de *statistiques* permettant à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes pour interroger les sources

Les *statistiques* sont utilisées en interne par le moteur de recherche de fédération de données pour optimiser les requêtes.

Les *statistiques* ne sont pas actualisées en continu. Attendez que le système soit déployé en production, puis exécutez les *statistiques* à une heure définie. Les *statistiques* sont ensuite collectées et prises en compte pour générer les plans de requête suivants.

Le sous-système de *statistiques* est composé de deux parties :

- un outil qui calcule les cardinalités à partir des indicateurs connus au niveau des sources de données
- un enregistreur qui compte le nombre de fois où une table ou un attribut est demandé lors de l'exécution d'une requête

Vous pouvez remplacer les cardinalités par des valeurs manuelles pour influencer leur utilisation dans l'optimisation des plans de requête.

Informations associées

[A propos de la cardinalité de colonne](#) [page 25]

[Filtrage des statistiques enregistrées pour ne calculer que celles nécessaires à l'optimisation des rapports](#) [page 26]

3.3.1 A propos de la cardinalité de colonne

La cardinalité représente le nombre de lignes dans une colonne.

La cardinalité se mesure aussi sur d'autres éléments. Vous pouvez mesurer la cardinalité d'une table, d'un schéma qui contient des tables ou d'un catalogue tout entier. Dans tous les cas, il faut comprendre par cardinalité de l'objet les cardinalités de tous les objets qu'il contient. Par exemple, si la cardinalité d'un schéma est de 1 000, cela signifie que la plupart des colonnes de la plupart des tables du schéma ont 1 000 lignes.

Lorsque vous utilisez la fédération de données, plus le système connaît précisément la cardinalité des colonnes dans les sources de données, plus il peut optimiser ses requêtes. C'est la raison pour laquelle le moteur de recherche de fédération de données estime les cardinalités des sources de données et vous permet de les définir si vous les connaissez mieux.

L'estimation et la définition des cardinalités font partie de la tâche d'optimisation Définition des *statistiques*.

Informations associées

[Utilisation de statistiques permettant à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes pour interroger les sources](#) [page 24]

3.3.2 A propos de la valeur de *déploiement* des relations entre les colonnes

L'estimation et la définition des valeurs de *déploiement* font partie d'une tâche d'optimisation appelée la définition des *statistiques*.

Le *déploiement* mesure une association entre les données dans deux colonnes. S'il existe deux colonnes, alors pour chaque valeur distincte dans la première colonne, le *déploiement* désigne le nombre moyen de colonnes dans la seconde colonne. Par exemple, si une colonne énumère des pays et une autre colonne énumère des villes, le *déploiement* peut mesurer le nombre moyen de villes pour chaque pays.

Lorsque vous utilisez la fédération de données, plus le moteur de recherche connaît précisément le *déploiement* des colonnes dans les sources de données, plus il peut optimiser ses requêtes. C'est la raison pour laquelle le moteur de recherche de fédération de données vous permet de définir le *déploiement* des colonnes dans vos sources.

Informations associées

[Utilisation de statistiques permettant à l'application de sélectionner les meilleurs algorithmes pour interroger les sources](#) [page 24]

3.3.3 Filtrage des *statistiques* enregistrées pour ne calculer que celles nécessaires à l'optimisation des rapports

Vous pouvez calculer les *statistiques* simultanément pour toutes vos sources de données, mais cette opération risque de prendre beaucoup de temps. La procédure suivante vous montre comment ne calculer que les *statistiques* nécessaires pour les requêtes afin d'accélérer le processus.

Cette procédure est basée sur l'obtention de *statistiques* générées par l'actualisation d'un document SAP BusinessObjects Interactive Analysis, mais peut être adaptée à toute autre situation.

Le calcul des cardinalités peut se faire à tout moment et ne requiert aucune activation.

1. Dans SAP BusinessObjects Interactive Analysis, ouvrez le rapport dans le volet [Modifier la requête](#).
2. Ouvrez la zone de texte SQL dans l'[Editeur de requête](#), copiez le SQL de la requête, puis fermez la zone de texte.
3. Dans l'outil d'administration de fédération de données, collez le SQL dans la zone de texte de l'onglet [Editeur de requête](#).
4. Cliquez sur [Exécuter](#).
5. Dans l'onglet [Statistiques](#), cliquez sur le bouton [Actualiser les statistiques du serveur](#).

Les tables et colonnes utilisées pour optimiser votre requête sont enregistrées dans la colonne [Nombre de requêtes](#).

6. Dans l'onglet [Statistiques](#), vérifiez les points suivants :
 - Assurez-vous que la valeur du filtre dans la colonne [Nombre de requêtes](#) est définie sur [Enregistrées](#).
7. Cliquez en maintenant la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner toutes les lignes possédant une valeur dans la colonne [Nombre de requêtes](#), puis cliquez sur le bouton [Calculer](#).

L'outil d'administration de fédération de données ne calcule que les *statistiques* utiles à votre requête.

8. Exécutez la véritable requête en actualisant la requête dans le rapport SAP BusinessObjects Interactive Analysis.

Le moteur de recherche de fédération de données utilise alors les *statistiques* collectées et génère un plan optimal.

Informations associées

[Onglet Statistiques de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 18]

3.4 Optimisation des plans de requête

3.4.1 Vue *Plan de requête* de l'outil d'administration de fédération de données

Définition

Lorsque vous cliquez sur *Expliquer la requête*, la vue *Plan de requête* indique le résultat de l'optimisation de requête. La vue *Plan de requête* se compose de trois volets :

- Volet *Plan* : affiche le plan de requête dans une structure d'arborescence ;
- Volet *Détails* : affiche les détails de l'élément mis en surbrillance dans le volet *Plan* ;
- Volet *Propriétés* : affiche les propriétés de l'élément mis en surbrillance dans le volet *Plan* et le volet *Détails*.

Le volet *Plan* affiche un plan de requête dans une structure d'arborescence avec des feuilles représentant les requêtes du connecteur envoyées aux connecteurs. Les nœuds intermédiaires sont : *Projection*, *Classer par*, *Regrouper par*, *Agrégat*, *Union*, *Jointures externes complètes*, *Calcul* (filtre, jointure), etc.

Ce document décrit uniquement les informations générales concernant la requête et les requêtes du connecteur. Il s'agit des informations (sans les nœuds intermédiaires) affichées par défaut pour l'utilisateur.

1. Informations générales d'une requête :

a. Dans l'onglet *Propriétés* :

- a. *Mémoire utilisée* : estimation de la mémoire requise pour la requête.
- b. *Nombre d'opérateurs employant de la mémoire simultanée* : le nombre maximal d'opérateurs employant de la mémoire simultanée exécutés simultanément dans le plan de requête.

b. Dans le volet *Détails* :

a. *Statistiques*

- a. *Cardinalité des tables* : le nombre estimé de lignes renvoyées par cette requête

2. Informations pour la requête du connecteur :

a. Dans l'onglet *Propriétés* :

- a. *id* : identifiant de la requête du connecteur
- b. *SQL de fédération de données* : requête du connecteur représentée dans la syntaxe SQL utilisée par le moteur de recherche à plusieurs connecteurs.
- c. *Requête du connecteur native* : requête du connecteur représentée dans la syntaxe native (prise en charge par le connecteur)
- d. *Nom du connecteur* : nom du connecteur

b. Dans le volet *Détails* :

- a. *Schéma* : liste des colonnes projetées de la requête du connecteur
- b. *Clés* : clés dérivées (clé déduite des clés de la table)
- c. *Statistiques* : les statistiques utilisées par l'optimiseur et leurs valeurs estimées respectives
 - a. *Cardinalité de table*
 - b. *Cardinalité de colonne*
- d. *Fonctionnalités* : il s'agit d'une liste d'opérations que peut effectuer le connecteur

- e. *Semi-jointures* : la liste des semi-jointures
 - a. *Colonnes filtrées* : il s'agit de la liste des colonnes utilisées dans les semi-jointures
 - a. *Colonnes dépendantes* : les colonnes utilisées pour filtrer cette colonne (filtrée)
 - b. *Requêtes source dépendantes* : liste des requêtes source qui fournissent les valeurs de la semi-jointure
 - c. *Stratégies* : la liste des stratégies d'exécution pour l'opérateur de semi-jointure préféré
 - d. *Facteur de réduction* : le ratio entre le nombre de lignes retournées sans semi-jointure et le nombre de lignes retournées avec semi-jointure
- f. *SQL de Data Federator* : requête du connecteur représentée dans la syntaxe SQL utilisée par le moteur de recherche
- g. *Requête du connecteur native* : requête du connecteur représentée dans la syntaxe native (prise en charge par le connecteur)

3.4.2 La commande *Expliquer les statistiques*

Description

La commande *Expliquer les statistiques* répertorie toutes les *statistiques* nécessaires au moteur de recherche pour optimiser une requête SQL. Lorsque la commande est exécutée pour une requête, une structure de type arborescence est renvoyée. Cette vue permet de voir pour chaque source quelles tables sont utilisées dans la requête, quelles *statistiques* sont requises et si elles sont mises à jour. Dans cette vue, vous pouvez :

1. Actualiser toutes les *statistiques* nécessaires à la requête en un clic.
2. Actualiser les *statistiques* d'une table ou colonne particulière.
3. Définir les *statistiques* d'une table ou colonne particulière.
4. Vous assurer que les *statistiques* nécessaires à la génération du meilleur plan sont disponibles.
5. Voir quelles *statistiques* sont utilisées : celles de la source ou celles qu'a définies l'utilisateur.

Le résultat de la commande comporte six colonnes :

- *Catalogues* : la vue en arborescence où l'utilisateur peut parcourir la source et les tables ou colonnes.
- *Dernière date de calcul* : la dernière fois que les *statistiques* ont été calculées à partir de la source.
- *Nombre de requêtes* : le nombre de fois que la valeur distincte de la colonne (la cardinalité de table) a été recherchée dans le système (non pas seulement pour cette requête).
- *Cardinalité actuelle* : il existe deux types de cardinalités possibles : la cardinalité de la source et la cardinalité de l'utilisateur (admin). En fonction de la stratégie utilisée, la cardinalité adéquate s'affiche comme cardinalité actuelle.
- *Cardinalité source* : la cardinalité de la source de données.
- *Cardinalité utilisateur* : si l'utilisateur définit une statistique différente pour une table ou colonne particulière, elle s'affiche ici.

3.4.3 Utilisation de la fonctionnalité d'explication de requête pour obtenir un commentaire afin de déterminer une requête

Vous pouvez utiliser la fonctionnalité *Expliquer la requête* comme commentaire pour adapter une requête. La requête suivante réalise une jointure entre deux tables depuis deux différentes sources de données. **<T1>** est issue de la source de données **<S1>** et est une petite table ; **<T2>** est issue de la source de données **<S2>** et est une grande table.

1. Dans l'*Editeur de requête*, saisissez **Select * From<T1>, <T2> where <T1>.<C1> = <T2>.<C2>**
2. Cliquez sur *Expliquer la requête*.
3. Cliquez sur les requêtes source **<S1>** [**<T1>**] et **<S2>** [**<T2>**] dans le panneau *Plan*

Les informations détaillées s'afficheront dans le panneau *Détails*. En consultant les détails, on peut voir que les deux requêtes source pour **<S1>** et **<S2>** sont des analyses de tables entières. Mais puisque l'on sait que **<T1>** est une petite table, on s'attend à ce qu'une semi-jointure soit générée sur **<S2>**. Pour examiner pourquoi une semi-jointure n'est pas générée, vous pouvez consulter les *statistiques* des deux requêtes source : vous pouvez voir que l'optimiseur essaie d'utiliser :

- La cardinalité de **<T1>**
- La cardinalité de **<T1>.<C1>**
- La cardinalité de **<T2>**
- La cardinalité de **<T2>.<C2>**

Mais toutes ces *statistiques* sont signalées comme inconnues.

4. Cliquez sur *Expliquer les statistiques*
L'onglet *Statistiques de requête* s'affiche.

Dans l'onglet *Statistiques de requête*, vous pouvez attribuer aux *statistiques* les valeurs suivantes :

- Cardinality(**<T1>**)=25
- Cardinality(**<T1>.<C1>**)=25
- Cardinality(**<T2>**)=100000
- Cardinality(**<T2>.<C2>**)=100000

5. Cliquez à nouveau sur *Expliquer la requête*

Vous obtenez un plan différent : une semi-jointure est générée pour **<S2>**.

Informations associées

[Vue Plan de requête de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 27]

[Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de petites tables jointes à de grandes tables](#) [page 30]

3.4.4 Pour vérifier si un opérateur a été *transmis* à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données

Les requêtes sont généralement plus efficaces lorsque les opérateurs sont évalués par vos systèmes de base de données plutôt que par le moteur de recherche de fédération de données.

Vous pouvez vérifier si un opérateur est *poussé* dans l'onglet [Surveillance des requêtes](#) de l'outil d'administration de fédération de données.

1. Dans l'outil d'administration de fédération de données, ouvrez l'onglet [Surveillance des requêtes](#).
2. Cliquez sur le bouton [Actualiser](#) pour afficher les requêtes les plus récentes.
3. Recherchez votre requête, puis consultez ses sous-requêtes pour vérifier si les opérateurs sont *poussés*.
 - Si votre opérateur est répertorié dans une sous-requête, cela signifie qu'il est *poussé* vers la source de données.
 - Si votre opérateur est uniquement répertorié dans la requête principale, cela signifie qu'il n'est pas *poussé*. Pour forcer le moteur de recherche de fédération de données à *pousser* l'opérateur vers la source de données, essayez de définir les fonctionnalités du connecteur dans votre source de données afin qu'elle accepte l'opérateur.

Informations associées

[Réglage des performances des requêtes de fédération de données](#) [page 22]

[Onglet Suivi de requêtes de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 14]

[Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 64]

3.4.5 Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de petites tables jointes à de grandes tables

En optimisant les requêtes, l'optimiseur de fédération de données tente de réduire le transfert de données depuis les sources de données vers le moteur de recherche. Un moyen de réussir cela consiste à générer des semi-jointures tout en accédant aux grandes tables dans les sources de données. L'optimiseur n'essaye de générer des semi-jointures que lorsqu'il existe un gain de performance estimé.

La création et l'exécution de semi-jointures sont gouvernées par les paramètres système et les propriétés des connecteurs suivants :

- `ACTIVATE_SEMI_JOIN_RULE`
Si la règle de création de semi-jointure est activée. L'optimiseur ne tente de créer des semi-jointures que si ce paramètre est défini sur *true*.
- `MIN_SOURCE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE`
La cardinalité minimale de la requête source pour laquelle l'optimiseur tente de générer une semi-jointure. L'optimiseur ne tente de créer des semi-jointures que pour les requêtes source qui renvoient une grande

quantité de données. Si la cardinalité estimée de la requête source est moins élevée que ce paramètre, l'optimiseur n'essaie pas de générer des semi-jointures pour cette requête source.

- **MIN_ACTIVATION_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE**

Le but d'une semi-jointure est de réduire le transfert de données depuis les sources de données vers le moteur de recherche. Ce paramètre est la réduction minimale du transfert de données pour laquelle l'optimiseur génère une semi-jointure. On appelle facteur de réduction le ratio calculé de la façon suivante : nombre de lignes sans semi-jointure / nombre de lignes avec semi-jointure. Si la réduction est supérieure à ce paramètre, une semi-jointure est générée, sinon aucune semi-jointure n'est générée.

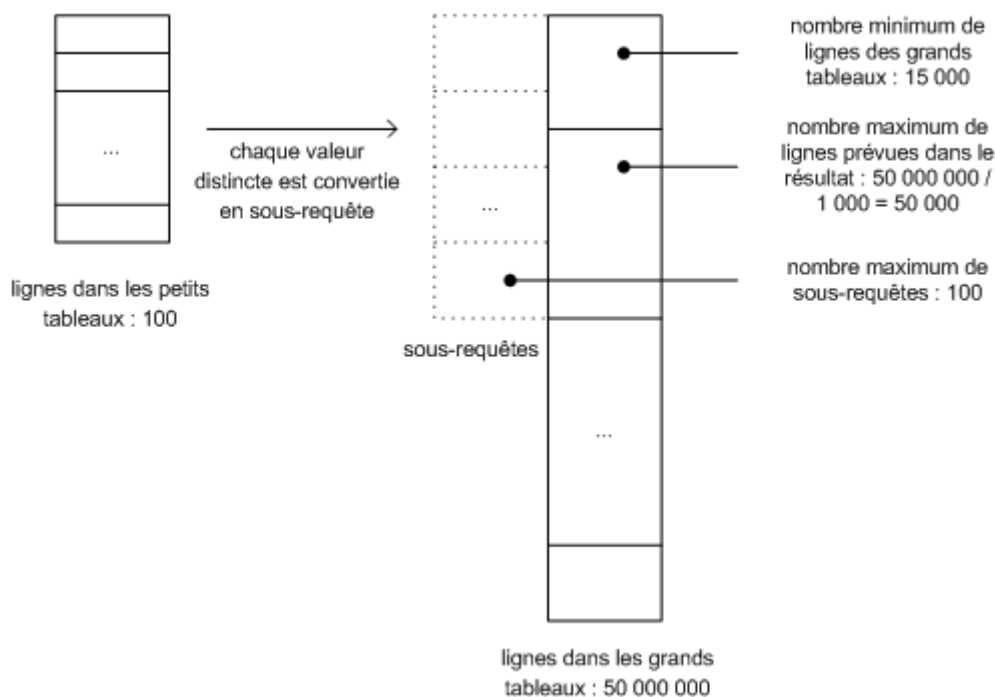


Figure 1 : Le moteur de recherche décide d'activer une *semi-jointure* selon les paramètres `ACTIVATE_SEMI_JOIN_RULE=true`, `MIN_SOURCE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE=15000`, et `MIN_ACTIVATION_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE=1000`

i Remarque

Lorsque vous voulez promouvoir une fondation de données vers un autre système et que vous avez modifié les paramètres système pour optimiser les requêtes par rapport à la fondation de données, vous devez également promouvoir les paramètres système. Vous pouvez utiliser la console de gestion du cycle de vie pour que SAP BusinessObjects Enterprise le fasse.

Exemple

Activation d'un opérateur *semi-jointure* sur une requête avec une petite table et une très grande table

Cet exemple explique comment définir les paramètres système et les paramètres de session pour activer l'opérateur *semi-jointure* avec une petite table contenant 100 lignes et une grande table contenant 50 millions de lignes. Lorsque les valeurs de la petite table sont utilisées pour filtrer les valeurs de la grande table, on considère que 10 000 lignes seront renvoyées.

Actualisez les *statistiques* une fois votre projet de fédération de données déployé. Vous pouvez actualiser les *statistiques* dans l'outil d'administration de fédération de données.

Ensemble `MIN_SOURCE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE` à 15000. Comme le nombre de lignes de la grande table dépasse 15 000, cette valeur permet au moteur de recherche d'utiliser un opérateur *semi-jointure*.

Ensemble `MIN_ACTIVATION_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE` à 1 000. Cette valeur par défaut est recommandée. Elle s'utilise comme suit :

Le nombre de lignes de la grande table est divisé par ce nombre pour calculer un seuil. Dans ce cas, le seuil est de 50 000 ($50\text{ M}/1\ 000 = 50\ 000$). Le moteur de recherche vérifie ensuite les *statistiques*, qui indiquent que l'opérateur *semi-jointure* renverra 10 000 lignes environ. Ce nombre étant inférieur au seuil de 50 000, il permet à l'application de fédération de données d'utiliser l'opérateur *semi-jointure*.

Si vous définissez une valeur trop faible, le moteur de recherche utilisera un opérateur *semi-jointure* si cette valeur n'est pas efficace. Par exemple, si vous définissez la valeur sur 1, le moteur de recherche utilisera un opérateur *semi-jointure*, même si le nombre de lignes renvoyées par l'opérateur *semi-jointure* s'élève à 50 000 000 ($50\ 000\ 000/1 = 50\ 000\ 000$). Cela revient à effectuer une analyse de table complète.

Si vous définissez la valeur sur 2, le moteur de recherche utilisera un opérateur *semi-jointure* si le nombre de lignes renvoyées par l'opérateur *semi-jointure* correspond à la moitié des lignes renvoyées par une analyse de table. Cela ne suffit pas à obtenir une analyse de table complète.

Si vous définissez une valeur trop élevée, le moteur de recherche n'utilisera pas d'opérateur *semi-jointure* si cette valeur est efficace. Par exemple, si vous définissez cette valeur sur 50 000 000, le moteur de recherche utilisera l'opérateur *semi-jointure* uniquement si le nombre de lignes renvoyées par l'opérateur *semi-jointure* s'élève à 1 ($50\ 000\ 000/50\ 000\ 000 = 1$).

Le fait de définir cette valeur sur 1 000 équivaut généralement à demander l'activation de l'opérateur *semi-jointure* lorsque ses résultats sont 1 000 fois inférieurs à une analyse de table.

Avec ces paramètres, le moteur de recherche doit pouvoir effectuer une *semi-jointure* et donc exécuter votre requête avec une vitesse et une utilisation de mémoire optimales.

Informations associées

[Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données](#) [page 36]

3.4.6 Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de grandes tables comportant des données qui peuvent être triées

Lorsque les requêtes renvoient de grandes tables et que les données de ces tables peuvent être triées, l'application peut utiliser des opérateurs logiques pour accélérer l'opération. Les opérateurs logiques sont *merge join* et *group by*.

Une *jointure par fusion* pousse un opérateur *classé par* vers les sources, puis utilise les résultats classés pour exécuter une jointure instantanément.

Cette technique évite de stocker les résultats à joindre. Elle est donc plus rapide que d'appliquer une jointure sur des résultats non classés.

Vérification de l'utilité de l'opérateur *merge join*

L'opérateur *merge join* est utile uniquement si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- si une semi-jointure n'est pas possible
- si votre requête renvoie de grandes tables à joindre
- si la source de données prend en charge l'opérateur *order by* ou si vos données peuvent utiliser l'opérateur *order by*
 - Vous pouvez vérifier les fonctionnalités de vos sources de données pour savoir si elles prennent en charge l'opérateur *order by*.
Par exemple, DB2 ne prend pas en charge l'ordre prévisible des valeurs nulles.
 - De plus, dans certaines sources, l'opérateur *order by* n'est pas pris en charge, car les paramètres d'assemblage ne sont pas prévisibles.
Par exemple, même si DB2 ne prend pas en charge l'ordre prévisible des valeurs nulles, si vos données ne contiennent pas de valeurs nulles, vous pouvez utiliser un opérateur de *jointure par fusion*. Dans ce cas, définissez les fonctionnalités de la source pour la forcer à exécuter un opérateur *order by*.

Vérification de la modification des paramètres de l'opérateur *merge join*

L'opérateur *merge join* est activé par défaut pour les grandes tables. Vous pouvez utiliser les paramètres système pour contrôler l'activation d'un opérateur *merge join*.

Vous devrez peut-être définir les paramètres dans les cas suivants :

- Vous disposez de grandes tables, mais leur taille est répartie entre des lignes très volumineuses. Les requêtes ne renvoient que les lignes minimum requises.
- Vous disposez de petites tables, mais vous souhaitez quand même utiliser un opérateur *merge join*.

Vérification de l'activation de l'opérateur *merge join*

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'opérateur *merge join*, utilisez l'outil d'administration de fédération de données afin d'examiner l'historique des requêtes et contrôlez que vos sous-requêtes incluent l'opérateur *order by*.

Informations associées

[Utilisation des paramètres système pour contrôler l'activation des opérateurs logiques](#) [page 34]

[Recommandations d'utilisation des paramètres système pour optimiser les requêtes sur de petites tables jointes à de grandes tables](#) [page 30]

[Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération des données](#) [page 64]

3.4.7 Utilisation des paramètres système pour contrôler l'activation des opérateurs logiques

Pour déclencher des opérateurs logiques, vous disposez des paramètres suivants :

- Définissez le paramètre de serveur `ACTIVATE_ORDER_BASED_OPTIMIZATION_RULE` sur `true` pour activer les règles de l'optimiseur et détecter l'utilisation la plus avantageuse des opérateurs logiques.
- Définir les paramètres du serveur `MIN_STORE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_ORDER_BASED_JOIN_RULE` et `MIN_TRANSFER_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_MERGE_JOIN_RULE`. Ces nombres définissent la cardinalité minimale (nombre de colonnes) des opérandes d'entrée pour sélectionner un opérateur merge join. L'opérateur merge join peut être sélectionné uniquement si un opérande a une cardinalité supérieure à `minStoreCardForMergeJoin` et que l'autre opérande a une cardinalité supérieure à `minTransferCardForMergeJoin`.
- Définir le paramètre du serveur `MIN_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_GROUP_BY_TRANSFORMATION_RULE`. Ce nombre définit la cardinalité minimale de l'opérande d'entrée pour sélectionner un opérateur `orderBasedGroupBy`.

Remarque

Lorsque vous voulez promouvoir une fondation de données vers un autre système et que vous avez modifié les paramètres système pour optimiser les requêtes par rapport à la fondation de données, vous devez également promouvoir les paramètres système. Vous pouvez utiliser la console de gestion du cycle de vie pour que SAP BusinessObjects Enterprise le fasse.

Informations associées

[Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données](#) [page 36]

3.4.8 Pour forcer l'exécution parallèle des sous-requêtes de source de données

Par défaut, l'application de fédération de données soumet l'exécution d'une sous-requête à une source de données uniquement lorsqu'elle est prête à utiliser le résultat de cette sous-requête. En procédant de la sorte, l'application de fédération de données réduit la durée de mise en cache du résultat de la requête par la base de données sous-jacente et permet d'éviter les effets de dépassement du délai d'attente lorsque celui-ci est trop important.

Il est toutefois possible de forcer la soumission rapide des requêtes de source de données :

Définissez le paramètre de serveur `ACTIVATE_MULTI_THREADED_UNION_OPERATOR` sur `true` afin d'activer la soumission parallèle des sous-requêtes de source de données qui sont des opérandes d'un opérateur `union`.

3.4.9 Stratégies d'exécution des semi-jointures

Introduction

Lorsque le service de fédération de données applique l'opérateur de *semi-jointure* pour optimiser une jointure entre une petite et une grande table, il peut utiliser l'une des stratégies suivantes pour réduire le nombre de lignes de la grande table.

Chacune de ces stratégies crée une liste relativement petite de valeurs et joint les lignes à la grande table, selon cette liste. La stratégie d'exécution représente le moyen technique permettant de créer cette liste. Toutes les sources de données ne supportent pas les mêmes techniques.

Vous pouvez utiliser le paramètre `SEMI_JOIN_EXECUTION_STRATEGIES` pour activer ou désactiver ces stratégies, ou pour changer leur ordre de préférence.

Stratégie	Description
<i>IN</i>	Le moteur de recherche de fédération de données construit la liste de valeurs en utilisant le mot clé <i>IN</i> .
Tables temporaires	Le moteur de recherche de fédération de données construit la liste de valeurs en créant une table temporaire sur la source de données.
Instruction préparée	Le moteur de recherche de fédération de données construit la liste de valeurs en utilisant des instructions SQL préparées, chaque valeur de la liste étant transmise en tant que paramètre à l'instruction préparée.

3.5 Optimisation des connecteurs spécifiques

3.5.1 Augmentation de l'exécution simultanée des rappels pour les requêtes parallèles de SAP BW

La propriété de ressource `jcoServerProperties` peut être utilisée pour augmenter le nombre de threads fournis par le serveur de requêtes pour les rappels depuis SAP BW.

1. Ouvrez l'outil d'administration de fédération de données et connectez-vous en utilisant un compte utilisateur disposant des droits d'administration.
2. Utilisez l'onglet [Configuration connecteur](#) pour modifier le connecteur SAP BW.
3. Attribuez à la propriété du connecteur appelée `jcoServerProperties` la valeur `jco.server.connection_count=10`.

La valeur par défaut de cette propriété est 2. La valeur maximum recommandée est 10, sauf si le paramètre système `MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_QUERIES` est défini au-dessus de 10. Dans ce cas, le nombre de thread doit être supérieur à la valeur du paramètre système pour éviter toute famine.

Remarque

La propriété du connecteur est appelée *jcoServerProperties*. Vous devez définir sa valeur pour la chaîne intégrale *jco.server.connection_count=10*.

Informations associées

[Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP BW](#) [page 54]

3.5.2 Modification de la taille des packages de réponse aux requêtes SAP BW

La propriété de ressource *packageSize* permet de modifier la taille des packages de données renvoyés dans les réponses des requêtes de SAP BW. La taille des packages se mesure au nombre de lignes par package.

Le fait d'augmenter la taille des packages permet d'améliorer la vitesse de traitement, mais utilise plus de mémoire.

A l'inverse, le fait de diminuer la taille des packages réduit la vitesse de traitement, mais permet d'utiliser moins de mémoire.

1. Ouvrez l'outil d'administration de fédération de données et connectez-vous en utilisant un compte utilisateur disposant des droits d'administration.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet [Configuration connecteur](#) pour modifier le connecteur SAP BW.
3. Modifiez la propriété *packageSize* et attribuez-lui une valeur qui représente le nombre de lignes souhaité par package.

Pour des informations détaillées, voir la description de la propriété *packageSize* dans la liste des propriétés du connecteur SAP BW.

Informations associées

[Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP BW](#) [page 54]

3.6 Promotion des options d'optimisation effectuées pour le service de fédération de données

Lorsque vous migrez les fondations de données d'un système à l'autre, par exemple d'un système de développement à un système de test, cette tâche s'appelle la promotion.

Si vous avez effectué des modifications aux paramètres système pour le service de fédération de données, vous devez promouvoir les paramètres système lors de la promotion de votre fondation de données.

Pour ce faire, utilisez la console de gestion du cycle de vie pour SAP BusinessObjects Enterprise.

1. Ouvrez la console de gestion du cycle de vie pour SAP BusinessObjects Enterprise
2. Développez le dossier *Dossiers et objets*, puis cliquez sur le dossier *Fédération de données*.
3. Promouvez l'objet *Paramètres*.

Pour plus de détails, voir le *Guide de l'utilisateur* pour la console de gestion du cycle de vie pour SAP BusinessObjects Enterprise.

4 Configuration de connecteurs en fonction de sources de données

4.1 Affichage des informations relatives à un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Configuration connecteur](#).
3. Cliquez deux fois sur un connecteur dans la liste de l'arborescence.
4. Cliquez sur [Informations générales](#) pour visualiser les paramètres, ou sur [Fonctionnalités](#) pour visualiser les fonctionnalités du connecteur.

4.2 Modification des propriétés d'un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données

1. Lancez l'outil d'administration de fédération de données.
2. Cliquez sur l'onglet [Configuration connecteur](#).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le connecteur dans l'arborescence, puis cliquez sur [Créer la configuration](#).
4. Cliquez deux fois sur le nœud de [configuration](#) qui apparaît.
5. Dans l'onglet [Propriétés de configuration](#), cliquez deux fois sur une propriété pour la modifier, modifiez la valeur, puis cliquez sur l'icône [Enregistrer les données](#) pour enregistrer vos modifications.

4.3 Configuration des connecteurs pour les sources de données relationnelles

4.3.1 Liste des propriétés communes de connecteur pour les sources de données relationnelles

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés communes que vous pouvez configurer pour les sources de données relationnelles.

Propriété	Description
<i>capabilities</i>	<p>Une liste de toutes les fonctionnalités prises en charge par la base de données. Les éléments sont séparés par le caractère ";" (aucun espace entre les éléments).</p> <p>Exemple</p> <pre>capabilities=fullSQL\=true;outerjoin\=false;rightouterjoin\=true</pre>
<i>compCollationCompatible</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Indique si l'assemblage des opérations de comparaison dans la source de données est compatible avec le paramètre actuel du service de fédération des données. Lorsque la valeur attribuée est <code>true</code>, le serveur peut ignorer l'assemblage des opérations de comparaison et les prédicats peuvent être transmis en toute sécurité à la source. La valeur par défaut est <code>false</code>.</p> <p>Exemple</p> <pre>compCollationCompatible=true</pre>
<i>sortCollationCompatible</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Indique si l'assemblage des opérations de tri (<code>ORDER BY</code>) dans la source de données est compatible avec le paramètre actuel du service de fédération de données. Lorsque la valeur est définie sur <code>true</code>, le serveur peut ignorer l'assemblage des opérations de tri et les expressions (<code>ORDER BY</code>) peuvent être acheminées vers la source en toute sécurité. La valeur par défaut est <code>false</code>.</p> <p>Exemple</p> <pre>sortCollationCompatible=true</pre>
<i>longVarCharMaxSize</i>	<p>Limite la taille des types de données <code>longvarchar</code> (type de données texte par exemple).</p>
<i>varCharMaxSize</i>	<p>Limite la taille des types de données <code>varchar</code>. La valeur par défaut est <code>-1</code> ce qui signifie qu'il n'existe aucune troncature.</p>
<i>arrayFetchBufferSize</i>	<p>Définit la taille maximale en octets de la mémoire tampon dédiée à chaque <code>Array fetch</code>. La valeur par défaut est <code>65536</code>.</p>
<i>enableArrayFetchSizeOptimization</i>	<p>Active ou désactive l'optimisation de la taille de l'<code>Array fetch</code>. La valeur par défaut est <code>true</code>.</p>
<i>maxConnectionIdleTime</i>	<p>Durée de conservation maximale d'une connexion inactive dans le pool des connexions. Exprimée en millisecondes. <code>-1</code> signifie qu'il n'existe aucune limite. Si ce paramètre n'est pas défini, la durée du pool du serveur de connexion par défaut est alors utilisée (10 min) <code>100 000</code>.</p>

Propriété	Description
	<p>Les valeurs possibles sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. -1 : pas de délai d'expiration ; la connexion reste dans le pool pour toute la durée de vie du wrapper. 2. 0 : connexion non gérée par le pool. 3. >0 : la valeur représente la durée d'inactivité maximale d'une connexion (en millisecondes).
<i>enableUpdateQueries</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Indique si l'exécution de requêtes de mise à jour est activée.</p> <p>La valeur par défaut est True.</p>
<i>enableTemporaryTableQueries</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Indique si l'exécution de requêtes de table temporaire est activée.</p> <p>La valeur par défaut est True.</p>
<i>maxValuesInInClause</i>	<p>Spécifie le nombre maximal de valeurs dans la clause IN.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinMaxQueries</i>	<p>Indique le nombre maximal de requêtes que l'opérateur de semi-jointure peut exécuter.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinTempTableMinCardinality</i>	<p>Indique la cardinalité minimale de la dimension dans la stratégie de tables temporaires de l'opérateur de semi-jointure.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinTempTableMaxCardinality</i>	<p>Indique la cardinalité maximale de la dimension dans la stratégie de tables temporaires de l'opérateur de semi-jointure.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinExecutionStrategies</i>	<p>Indique la liste des stratégies d'exécution pour l'opérateur de semi-jointure par ordre de préférence.</p> <p>Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEFAULT DEFAULT signifie que la valeur du paramètre système SEMI_JOIN_EXECUTION_STRATEGIES est utilisée.

Propriété	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Une combinaison des lettres I, T et P séparées par des virgules et classées par ordre de préférence, où I correspond à la stratégie d'exécution de requête IN, T à la stratégie d'exécution de tables temporaires et P à la stratégie d'exécution de requête paramétrée. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> T,P,I I,T P pour aucune stratégie <p>Si l'une des lettres I, T et P est manquante, la stratégie d'exécution correspondante n'est pas prise en charge par le wrapper.</p> <p>Note : NONE signifie qu'aucune stratégie d'exécution n'est prise en charge par le wrapper.</p> <p>La valeur renvoyée ne peut être null ni égale à une chaîne vide.</p>
<i>allowPartialResults</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Ce paramètre est utilisé en association avec le paramètre <code>maxRows</code>. Lorsque le paramètre <code>maxRows</code> est défini sur une valeur positive et que la requête renvoie plus de lignes que la limite indiquée, une exception est provoquée par défaut. Ce comportement peut être modifié en définissant le paramètre <code>allowPartialResults</code> sur true. La valeur par défaut est false.</p>
<i>maxRows</i>	<p>Définit le nombre maximum de lignes à renvoyer. Ce paramètre est utilisé avec le paramètre <code>allowPartialResults</code>.</p> <p>Lorsque le paramètre <code>maxRows</code> est défini sur une valeur positive et que la requête renvoie plus de lignes que la limite spécifiée, une exception est provoquée par défaut.</p> <p>Ce comportement peut être modifié en définissant le paramètre <code>allowPartialResults</code> sur true. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'y a aucune limite.</p>
<i>maxLevelOfFunctionNesting</i>	<p>Spécifie le nombre maximum de niveaux pris en charge pour les fonctions d'imbrication. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>

4.3.2 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données MySQL

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs MySQL.

Propriété	Description
<i>datasourceCompCollation</i>	Assemblage source à utiliser dans les comparaisons (sauf <code>LIKE/NOT LIKE</code> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.
<i>datasourceSortCollation</i>	Assemblage source à utiliser dans les opérations de tri (<code>ORDER BY</code>). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.
<i>datasourceBinaryCollation</i>	Assemblage source à utiliser dans les comparaisons devant être évaluées avec un assemblage binaire (<code>LIKE/NOT LIKE</code> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes où la sémantique d'assemblage binaire est requise. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.
<i>unicodeStrings</i>	<code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code> . Spécifie si la syntaxe Unicode doit être utilisée pour les constantes de chaîne transmises à la base de données. La valeur par défaut est <code>False</code> .

4.3.3 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Teradata

Le tableau ci-dessous répertorie la propriété spécifique que vous pouvez configurer dans les connecteurs Teradata.

Propriété	Description
<i>sampleSize</i>	Définit sur le nombre maximum de lignes à renvoyer à l'aide de l'opérateur <code>SAMPLE</code> .

Informations associées

[Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles](#) [page 65]

4.3.4 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Sybase ASE

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs Sybase ASE.

Propriété	Description
<i>setQuotedIdentifier</i>	True/Yes OU False/No Si <i>setQuotedIdentifier</i> =true, alors les guillemets de l'identifiant de la chaîne sont ".

Informations associées

[Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles](#) [page 65]

4.3.5 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SQL Server

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs SQL Server.

Propriété	Description
<i>datasourceCompCollation</i>	Assemblage source à utiliser dans les comparaisons (sauf <code>LIKE</code> / <code>NOT LIKE</code> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut. Exemple <code>datasourceCompCollation=Latin1_general_ci_ai</code>
<i>datasourceSortCollation</i>	Assemblage source à utiliser dans les opérations de tri (<code>ORDER BY</code>). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut. Exemple <code>datasourceSortCollation=Latin1_general_ci_as</code>

Propriété	Description
<i>datasourceBinaryCollation</i>	<p>Assemblage source à utiliser dans les comparaisons devant être évaluées avec un assemblage binaire (<code>LIKE/NOT LIKE</code> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes où la sémantique d'assemblage binaire est requise. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.</p> <p>Exemple</p> <p><code>datasourceBinaryCollation=Latin1_general_bin</code></p>
<i>unicodeStrings</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code>. Spécifie si la syntaxe Unicode doit être utilisée pour les constantes de chaîne transmises à la base de données. La valeur par défaut est <code>False</code>.</p>

4.3.6 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données ODBC ou JDBC génériques

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs génériques.

Propriété	Description
<i>sqlDialect</i>	<p>Identifie le dialecte SQL pris en charge par la base de données. L'un des suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>sql92</code> • <code>sql99</code> (réservé pour une utilisation future) • <code>jdbc3</code> (la syntaxe JDBC est utilisée pour les jointures externes) • <code>odbc</code> • <code>oracle</code> • <code>sqlserver</code> • <code>ids</code> (Informix Dynamic Server) • <code>teradata</code> • <code>maxdb</code> • <code>greenplum</code> • <code>postgresql</code> <p>Dialecte SQL par défaut pris en charge par la source identifiée par le paramètre <code>sourceType</code>. Si <code>sourceType</code> n'est pas défini, <code>sql92</code> est utilisé par défaut.</p>
<i>supportsCatalog</i>	<p>Indique si le connecteur prend en charge la notion de catalogue. La valeur par défaut est <code>true</code>.</p>

Propriété	Description
<i>supportsSchema</i>	Indique si le connecteur prend en charge la notion de schéma. La valeur par défaut est <code>true</code> .
<i>supportsBoolean</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>False</code> s'applique quand le pilote JDBC ou la base de données ne prend pas en charge les booléens comme premiers objets de classe. La valeur par défaut de ce paramètre dépend de la base de données. Si ce type de source est pris en charge, ce paramètre est déjà défini sur la valeur adéquate. Toutefois, cette valeur peut être remplacée. La valeur par défaut est <code>false</code>.</p>
<i>useIndexInOrderBy</i>	<p>Indique si l'index (position de la colonne) doit être utilisé à la place d'un alias (nom de la colonne) dans la clause <code>ORDER BY</code> des requêtes soumises. La valeur par défaut est <code>false</code> (sauf pour les bases de données qui ne gèrent pas correctement les alias dans la clause <code>ORDER BY</code>).</p> <p>Exemple</p> <p>Un ordre de tri par les colonnes 2 et 3 génère <code>ORDER BY 2, 3</code> au lieu de <code>ORDER BY C2, C3</code>.</p>
<i>escapeIdentifierQuoteString</i>	<p>Définit la chaîne utilisée pour ignorer la chaîne des guillemets de l'identifiant (telle que renvoyée par <code>java.sql.DatabaseMetaData#getIdentifierQuoteString</code>) lorsqu'elle apparaît dans un identifiant. Par défaut, cette chaîne d'échappement est définie sur les guillemets de l'identifiant. Si elle est définie sur <code>""</code>, il n'y a pas d'échappement.</p>
<i>ignoreKeys</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>No</code> s'applique quand le wrapper ne doit pas interroger le pilote JDBC pour obtenir des métadonnées de clé ou de clé étrangère. (La passerelle Sun JDBC-ODBC ne prend pas en charge ce type d'appel. Cette option doit être définie sur <code>true</code>.) Valeur par défaut : <code>No</code>.</p>
<i>supportsTemporaryTables</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>False</code> s'applique quand la source ne prend pas en charge les tables temporaires (ou pour désactiver la génération de tables temporaires).</p> <p>La valeur par défaut est <code>false</code>.</p>
<i>supportsTableCardinality</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>False</code> s'applique quand la source ne peut pas calculer la cardinalité de table.</p> <p>La valeur par défaut est <code>true</code>.</p>
<i>supportsColumnCardinality</i>	<code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code>

Propriété	Description
	<p>La valeur <code>False</code> s'applique quand la source ne peut pas calculer la cardinalité de colonne.</p> <p>La valeur par défaut est <code>true</code>.</p>

Informations associées

[Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles](#) [page 65]

4.3.7 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données Oracle

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs Oracle.

Type de propriété	Valeur de la propriété	Description de la propriété
unicodeStrings	True/Yes ou False/No	Spécifie si la syntaxe Unicode doit être utilisée pour les constantes de chaîne transmises à la base de données. La valeur par défaut est <code>False</code> .

4.3.8 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP HANA

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs SAP HANA.

Type de propriété	Valeur de la propriété	Description de la propriété
unicodeStrings	True/Yes ou False/No	Spécifie si la syntaxe Unicode doit être utilisée pour les constantes de chaîne transmises à la base de données. La valeur par défaut est <code>False</code> .

4.3.9 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données MaxDB

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs MaxDB.

Type de propriété	Valeur de la propriété	Description de la propriété
unicodeStrings	True/Yes ou False/No	Spécifie si la syntaxe Unicode doit être utilisée pour les constantes de chaîne transmises à la base de données. La valeur par défaut est False.

4.4 Configuration des connecteurs pour SAS

Avant de configurer les connecteurs pour SAS, vous devez installer le middleware et les pilotes SAS.

Pour des informations détaillées concernant la configuration du middleware et des pilotes pour SAS, voir le *Guide d'accès aux données*.

4.4.1 Liste des propriétés de connecteur pour les sources de données SAS

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs SAS.

Propriété	Description
<i>maxConnections</i>	Nombre maximal de connexions simultanées à la base de données sous-jacente. 0 signifie qu'il n'existe aucune limite. La valeur par défaut est 0.
<i>maxConnectionIdleTime</i>	Durée de conservation maximale d'une connexion inactive dans le pool des connexions. Exprimée en millisecondes. 0 signifie qu'il n'existe aucune limite. La valeur par défaut est 60 000 (60 secondes)
<i>maxPoolSize</i>	Nombre maximal de connexions inactives (libres) à conserver dans le pool. 0 signifie qu'il n'existe aucune limite. La valeur par défaut est 32.
<i>maxIdlePools</i>	Nombre maximal de pools pouvant être conservés inactifs. Si cette valeur est atteinte, le pool le plus ancien non utilisé est clôturé et supprimé. 0 signifie qu'il n'existe aucune limite. La valeur par défaut est 24.

Propriété	Description
<i>connectionTestQuery</i>	<p>Requête test SQL qui peut être utilisée afin de vérifier si les connexions à la base de données sous-jacente sont correctes. Mise en garde : Cette requête doit être facile à exécuter. Une chaîne vide signifie qu'il n'existe aucune requête. La chaîne est vide par défaut.</p> <p>Exemple</p> <p><code>SELECT 1 FROM DUAL</code> est un exemple de requête test.</p>
<i>connectionFailureDetectionOnError</i>	<p>Un mot clé indiquant le type de détection d'échec de connexion qui doit être exécuté lorsqu'une exception <code>SQLException</code> est renvoyée par la base de données sous-jacente.</p>
<i>connectionFailureSQLStates</i>	<p>La liste des codes <code>SQLState</code> spécifiques qui peuvent être utilisés pour détecter un échec de connexion lorsqu'une exception <code>SQLException</code> est renvoyée par la base de données sous-jacente. Il n'est pas nécessaire de spécifier ici les codes d'échec de connexion standard (commençant par la classe à deux caractères 08). 61000 : (ORA-00028 : votre session a été arrêtée) est un exemple de code spécifique pour Oracle. Les éléments sont séparés par le caractère ; (aucun espace entre les éléments). La liste est vide par défaut.</p>
<i>driverProperties</i>	<p>Liste de propriétés de pilote. Vous devez séparer les propriétés par le caractère ; (aucun espace entre les propriétés).</p> <p>Les propriétés que vous pouvez saisir sont les mêmes que celles disponibles pour le pilote que vous utilisez pour vous connecter à la base de données. Consultez le document relatif au pilote pour une liste des propriétés.</p> <p>Exemple</p> <p><code>driverProperties=selectMethod \\=cursor;connectionRetryCount\\=2</code></p>
<i>sessionProperties</i>	<p>Une liste de propriétés de session définies dans la base de données. Vous devez séparer les propriétés par le caractère ; (aucun espace entre les propriétés).</p> <p>Les propriétés que vous pouvez saisir sont les mêmes que celles disponibles pour la base de données à laquelle vous vous connectez. Consultez le document relatif à la base de données pour une liste des propriétés.</p> <p>Exemple</p> <p><code>sessionProperties=selectMethod \\=cursor;connectionRetryCount\\=2</code></p>
<i>capabilities</i>	<p>Une liste de toutes les fonctionnalités prises en charge par la base de données. Les éléments sont séparés par le caractère ; (aucun espace entre les éléments).</p>

Propriété	Description
	<p>Exemple</p> <pre>capabilities=fullSQL\=true;outerjoin\=false;rightouterjoin\=true</pre>
<i>useParameterInlining</i>	<p>Lorsque la valeur <code>true</code> lui est attribuée, le wrapper JDBC n'utilise pas d'objets <code>java.sql.PreparedStatement</code> pour exécuter une requête paramétrée qui utilise des objets <code>java.sql.Statement</code>. La requête paramétrée est incluse en remplaçant l'espace réservé par des valeurs constantes. Cette option est utile pour les pilotes JDBC qui ne prennent pas en charge les instructions bien préparées. La valeur par défaut est <code>false</code>.</p>
<i>castColumnType</i>	<p>Une liste des mappages de types <code>databasetype=jdbctype</code>. Cette propriété est utile lorsque le mappage par défaut effectué par le pilote est incorrect ou incomplet. Note : Pour nos bases de données officiellement prises en charge, les mappages de types sont définis implicitement, mais un utilisateur peut les remplacer.</p> <p>Exemple</p> <p>Pour le pilote JDBC Oracle <code>castColumnType=FLOAT\=FLOAT;BLOB\=BLOB</code></p>
<i>enableUpdateQueries</i>	<p><code>True/Yes</code> OU <code>False/No</code></p> <p>Indique si l'exécution de requêtes de mise à jour est activée.</p> <p>La valeur par défaut est <code>True</code>.</p>
<i>enableTemporaryTableQueries</i>	<p><code>True/Yes</code> OU <code>False/No</code></p> <p>Indique si l'exécution de requêtes de table temporaire est activée.</p> <p>La valeur par défaut est <code>True</code>.</p>
<i>defaultFetchSize</i>	<p>La taille d'extraction par défaut à définir lors de la création de <code>java.sql.Statement</code>. 0 signifie que la taille d'extraction n'est pas définie.</p> <p>Donne une indication quant au nombre de lignes qui doivent être extraites de la base de données si davantage de lignes sont nécessaires.</p> <p>Valeur par défaut : 0 (la taille d'extraction n'est pas définie)</p>
<i>compCollationCompatible</i>	<p><code>True/Yes</code> OU <code>False/No</code></p> <p>Indique si l'assemblage des opérations de comparaison dans la source de données est compatible avec le paramètre actuel du service de fédération des données. Lorsque la valeur attribuée est <code>true</code>, le serveur peut ignorer l'assemblage des opérations de comparaison et les prédicats peuvent être transmis en toute sécurité à la source. La valeur par défaut est <code>false</code>.</p>

Propriété	Description
	<p>Exemple</p> <pre>compCollationCompatible=true</pre>
<i>sortCollationCompatible</i>	<p>True/Yes ou False/No</p> <p>Indique si l'assemblage des opérations de tri (<i>ORDER BY</i>) dans la source de données est compatible avec le paramètre actuel du service de requête de fédération de données. Lorsque la valeur attribuée est <i>true</i>, le serveur peut ignorer l'assemblage des opérations de tri (<i>ORDER BY</i>) et les expressions peuvent être transmises (poussées) en toute sécurité vers la source. La valeur par défaut est <i>false</i>.</p> <p>Exemple</p> <pre>sortCollationCompatible=true</pre>
<i>datasourceCompCollation</i>	<p>Assemblage source à utiliser dans les comparaisons (sauf <i>LIKE/NOT LIKE</i> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.</p> <p>Exemple</p> <pre>datasourceCompCollation=Latin1_general_ci_ai</pre>
<i>datasourceSortCollation</i>	<p>Assemblage source à utiliser dans les opérations de tri (<i>ORDER BY</i>). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.</p> <p>Exemple</p> <pre>datasourceSortCollation=Latin1_general_ci_as</pre>
<i>datasourceBinaryCollation</i>	<p>Assemblage source à utiliser dans les comparaisons devant être évaluées avec un assemblage binaire (<i>LIKE/NOT LIKE</i> et évaluations de fonctions). Il permet à SQL Server et MySQL d'ajouter une clause d'assemblage dans les requêtes où la sémantique d'assemblage binaire est requise. Si cette option n'est pas définie, aucune clause d'assemblage n'est générée pour ces opérations. Non défini par défaut.</p> <p>Exemple</p> <pre>datasourceBinaryCollation=Latin1_general_bin</pre>
<i>sqlDialect</i>	<p>Identifie le dialecte SQL pris en charge par la base de données. L'un des suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>sql92</code> • <code>sql99</code> (réservé pour une utilisation future)

Propriété	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • <code>oracle</code> • <code>sqlserver</code> • <code>jdbc3</code> (la syntaxe JDBC est utilisée pour les jointures externes) • <code>sas</code> <p>Dialecte SQL par défaut pris en charge par la source identifiée par le paramètre <code>sourceType</code>. Si <code>sourceType</code> n'est pas défini, <code>sql92</code> est utilisé par défaut.</p>
<i>useIndexInOrderBy</i>	<p>Indique si l'index (position de la colonne) doit être utilisé à la place d'un alias (nom de la colonne) dans la clause <code>ORDER BY</code> des requêtes soumises. La valeur par défaut est <code>false</code> (sauf pour les bases de données qui ne gèrent pas correctement les alias dans la clause <code>ORDER BY</code>).</p> <p>Exemple</p> <p>Un ordre de tri par les colonnes 2 et 3 génère <code>ORDER BY 2, 3</code> au lieu de <code>ORDER BY C2, C3</code>.</p>
<i>escapeIdentifierQuoteString</i>	<p>Définit la chaîne utilisée pour ignorer la chaîne des guillemets de l'identifiant (telle que renvoyée par <code>java.sql.DatabaseMetaData#getIdentifierQuoteString</code>) lorsqu'elle apparaît dans un identifiant. Par défaut, cette chaîne d'échappement est définie sur les guillemets de l'identifiant. Si elle est définie sur <code>""</code>, il n'y a pas d'échappement.</p>
<i>ignoreKeys</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>No</code> s'applique quand le wrapper ne doit pas interroger le pilote JDBC pour obtenir des métadonnées de clé ou de clé étrangère. (La passerelle Sun JDBC-ODBC ne prend pas en charge ce type d'appel. Cette option doit être définie sur <code>true</code>.) Valeur par défaut : <code>No</code>.</p>
<i>transactionIsolation</i>	<p>Niveau d'isolation de la transaction. L'une des suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>TRANSACTION_READ_COMMITTED</code> • <code>TRANSACTION_READ_UNCOMMITTED</code> • <code>TRANSACTION_REPEATABLE_READ</code> • <code>TRANSACTION_SERIALIZABLE</code> <p>Valeur par défaut : non définie.</p>
<i>setFetchForwardDirection</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>True</code> s'applique si l'extraction vers l'avant doit être définie de manière explicite. Par défaut : <code>False</code>.</p>
<i>setReadOnly</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>False</code> s'applique quand la connexion ne doit pas être définie en lecture seule. Valeur par défaut : <code>False</code>.</p>

Propriété	Description
<i>metadataFetchMode</i>	<p>Le mode d'extraction des métadonnées utilisé pour les sources de données SAS uniquement.</p> <p>L'une des suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>eager</code> : toutes les métadonnées sont extraites en une fois. • <code>lazy</code> : les métadonnées sont extraites à la demande. <p>Valeur par défaut : <code>lazy</code>.</p>
<i>sasWeights</i>	<p>Un mappage entre le nom de table et son poids utilisé pour trier les tables dans la clause <code>FROM</code> lors de la génération d'une requête dans le dialecte SAS. Les tables de la clause <code>FROM</code> sont triées en fonction des poids par ordre décroissant. Le poids est défini par défaut sur la cardinalité de la table, mais il peut être remplacé à l'aide de ce paramètre. Cette organisation concerne uniquement les jointures internes.</p> <p>Un nom de table correspond ici au nom exporté par le wrapper. Un poids est une valeur longue.</p> <p>Si ce paramètre n'est pas spécifié ou si aucun poids n'a été défini pour une table donnée, le poids est par défaut la cardinalité de la table (comme définie dans le service de fédération des données).</p> <p>Si un nom de table est inconnu, il est ignoré.</p> <p>Ce paramètre est uniquement pris en compte lorsque le paramètre est défini comme suit : <code>sqlDialect="sas"</code>.</p> <p>Exemple</p> <pre>sasWeights=EMPLOYEE\=16;DEPARTMENT\=4</pre> <p>Avec ce paramètre, la table <code>EMPLOYEE</code> apparaît avant la table <code>DEPARTMENT</code> lorsqu'une requête est transmise vers SAS avec une jointure de ces deux tables.</p>
<i>addCompensationPredicates</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>La valeur <code>False</code> permet de désactiver la génération des prédicats de compensation.</p> <p>Les prédicats de compensation sont des conditions <code>IS NOT NULL</code> ajoutées pour renforcer la sémantique SQL pour les valeurs <code>null</code> (SAS n'est pas compatible SQL).</p> <p>Ces conditions supplémentaires peuvent avoir une influence sur les performances. Si un utilisateur ne souhaite pas renforcer sa sémantique SQL pour les valeurs nulles, il peut attribuer à ce paramètre la valeur <code>false</code>.</p> <p>Ce paramètre est uniquement pris en compte lorsque le paramètre est défini comme suit : <code>sqlDialect="sas"</code>.</p>

Propriété	Description
	La valeur par défaut est <code>True</code> .
<i>trimTrailingSpaces</i>	<p><code>True/Yes</code> ou <code>False/No</code></p> <p>Certains pilotes JDBC renvoient les métadonnées complétées par des espaces vides. Le fait de définir ce paramètre sur <code>Yes</code> permet de s'assurer que les espaces supplémentaires dans les noms de <i>catalogue</i>, <i>schéma</i>, <i>table</i>, <i>colonne</i>, <i>clé</i> et <i>clé étrangère</i> sont supprimés. La valeur par défaut de ce paramètre est <code>No</code>.</p>
<i>maxValuesInInClause</i>	<p>Spécifie le nombre maximal de valeurs dans la clause <code>IN</code>.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinMaxQueries</i>	<p>Indique le nombre maximal de requêtes que l'opérateur de semi-jointure peut exécuter.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinTempTableMinCardinality</i>	<p>Indique la cardinalité minimale de la dimension dans la stratégie de tables temporaires de l'opérateur de semi-jointure.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinTempTableMaxCardinality</i>	<p>Indique la cardinalité maximale de la dimension dans la stratégie de tables temporaires de l'opérateur de semi-jointure.</p> <p>La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.</p>
<i>semiJoinExecutionStrategies</i>	<p>Indique la liste des stratégies d'exécution pour l'opérateur de semi-jointure par ordre de préférence.</p> <p>Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>DEFAULT</code> <code>DEFAULT</code> signifie que la valeur du paramètre système <code>SEMI_JOIN_EXECUTION_STRATEGIES</code> est utilisée. • Une combinaison des lettres <code>I</code>, <code>T</code> et <code>P</code> séparées par des virgules et classées par ordre de préférence, où <code>I</code> correspond à la stratégie d'exécution de requête <code>IN</code>, <code>T</code> à la stratégie d'exécution de tables temporaires et <code>P</code> à la stratégie d'exécution de requête paramétrée. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>T,P,I</code> ◦ <code>I,T</code> ◦ <code>P</code>

Propriété	Description
	<ul style="list-style-type: none"> pour aucune stratégie <p>Si l'une des lettres I, T et P est manquante, la stratégie d'exécution correspondante n'est pas prise en charge par le wrapper.</p> <p>Note : NONE signifie qu'aucune stratégie d'exécution n'est prise en charge par le wrapper.</p> <p>La valeur renvoyée ne peut être <code>null</code> ni égale à une chaîne vide.</p>

4.4.2 Optimisation des requêtes SAS par classement des tables dans la clause *de* selon leur cardinalité

SAS est sensible à l'ordre des tables dans la clause *de*. Pour une réponse plus rapide du serveur SAS/SHARE, les noms des tables dans *de* devraient apparaître dans l'ordre décroissant selon leur cardinalité.

Vous pouvez vous assurer que l'application de fédération de données génère des tables dans cet *ordre* en conservant les *statistiques* précises dans l'application de fédération de données. Pour ce faire, utilisez l'outil d'administration de fédération de données.

Pour contrôler manuellement l'ordre des tables, vous pouvez également définir la propriété de ressource `sasWeights` pour le connecteur JDBC.

4.5 Configuration des connecteurs pour SAP BW

4.5.1 Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP BW

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés spécifiques que vous pouvez configurer dans les connecteurs SAP BW.

Propriété	Description
<code>packageSize</code>	<p>Taille du package pour les rappels</p> <p>Il s'agit du nombre de lignes retournées par SAP BW au moteur de recherche de fédération de données, par package.</p> <p>La valeur par défaut est 200.</p> <p>Exemple</p> <p><code>packageSize=300</code></p>
<code>programIDMapping</code>	<p>Définit les ID du programme pour le rappel utilisé par SAP BW pour contacter Data Federator. Les ID sont fournis sous forme de liste de</p>

Propriété	Description
	<p>mappages : nom du serveur => ID programme. Cette liste est mise en forme comme une chaîne contenant des clés/valeurs séparées par ';'. Le clé représente le nom du serveur, et la valeur représente un ID programme. Chaque ID doit correspondre au nom d'une destination RFC créée sur SAP BW.</p> <p>Si cette propriété n'est pas définie, Data Federator crée automatiquement une destination RFC. Cette destination RFC est créée à l'aide d'un ID programme portant le même nom que la destination RFC.</p> <p>Le format de la destination RFC créée est le suivant : <DF_JCO_> + <nom d'hôte> + <_> + <comptage>. Le <nom d'hôte> est le nom de l'hôte local et le <comptage> est compris entre 0 et 9. Néanmoins, la longueur maximale du <nom d'hôte> est 23. Si le nom de l'hôte local est supérieur à 23, seul un préfixe de 23 caractères est utilisé dans le nom de la destination RFC.</p> <p>Si la propriété est définie mais qu'aucun mappage n'est répertorié pour le serveur actuel, une erreur est renvoyée.</p> <p>Cette propriété n'a pas de valeur par défaut (le mode automatique est donc utilisé).</p> <p>Exemple 1</p> <pre>MySIA.AdaptiveProcessingServer=RFC1</pre> <p>Exemple 2</p> <pre>MySIA.DFServer1=RFC1;MySIA.DFServer2=RFC2;...</pre>
<i>useBinaryXML</i>	<p>Lorsque la valeur attribuée est <i>true</i>, les données échangées entre le connecteur et le serveur SAP BW sont compressées au format binaire XML au lieu du format texte brut. Cela améliore les performances. La valeur par défaut est <i>true</i>.</p> <p>Exemple</p> <pre>useBinaryXML=true</pre>
<i>checkUnits</i>	<p>Lorsque la valeur attribuée est <i>true</i>, une requête utilisant un indicateur sans unité est rejetée et une erreur est signalée. Par défaut, la valeur est <i>false</i> et l'utilisation d'un indicateur sans unité est autorisée.</p> <p>Exemple</p> <pre>checkUnits=false</pre>
<i>forcedCapabilities</i>	<p>Permet de limiter artificiellement les fonctionnalités du connecteur SAP BW si vous souhaitez que le moteur de recherche de fédération de données exécute les opérations à la place de SAP BW.</p>

Propriété	Description
	<p>Entrez les fonctionnalités que vous souhaitez que le moteur de recherche de fédération de données délègue à SAP BW.</p> <p>Les valeurs valides sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>SCAN_ONLY</i> le moteur de recherche de fédération de données délègue uniquement les analyses à SAP BW. • <i>PROJECTIONS_ONLY</i> le moteur de recherche de fédération de données délègue uniquement les projections à SAP BW. • vide - le moteur de recherche de fédération de données délègue toutes les opérations valides à SAP BW. <p>Exemple</p> <p><code>forcedCapabilities=SCAN_ONLY</code></p>
<i>jcoDestinationProperties</i>	<p>Une liste des propriétés de destination SAP Java Connector. Utilisez le caractère ; pour séparer les propriétés (n'insérez pas d'espaces).</p> <p>Les propriétés que vous pouvez utiliser sont répertoriées dans la référence API pour l'API SAP Java Connector, dans l'interface <i>DestinationDataProvider</i>.</p>
<i>jcoServerProperties</i>	<p>Une liste des propriétés du serveur SAP Java Connector. Utilisez le caractère ; pour séparer les propriétés (n'insérez pas d'espaces).</p> <p>Les propriétés que vous pouvez utiliser sont répertoriées dans la référence API pour l'API SAP Java Connector, dans l'interface <i>ServerDataProvider</i>.</p>
<i>authorityCheck</i>	<p>Dans SAP BW, définit le paramètre indiquant s'il faut vérifier les autorisations ou non.</p> <p>Le paramètre dans SAP BW spécifie si SAP BW doit effectuer les actions suivantes.</p> <p>Doit-il contrôler que le compte utilisateur est autorisé à consulter les données demandées (<i>read</i>) ou est-ce que les autorisations ne doivent pas du tout être contrôlées (<i>none</i>) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>true</i> (par défaut) : SAP BW contrôle les autorisations <i>read</i>. • <i>false</i> : SAP BW ne contrôle aucune autorisation.
<i>pingTimeout</i>	<p>La valeur du délai d'expiration, en millisecondes, utilisée lors de l'exécution de la commande Ping sur le serveur SAP. La valeur par défaut est 10000 millisecondes.</p> <p>Exemple</p> <p><code>pingTimeout=60000</code></p>
<i>maxValuesInInClause</i>	<p>Spécifie le nombre maximal de valeurs dans la clause <i>IN</i>.</p>

Propriété	Description
	La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.
<i>semiJoinMaxQueries</i>	Indique le nombre maximal de requêtes que l'opérateur de semi-jointure peut exécuter. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de limite ou que la limite est inconnue.
<i>semiJoinExecutionStrategies</i>	Indique la liste des stratégies d'exécution pour l'opérateur de semi-jointure par ordre de préférence. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • DEFAULT DEFAULT signifie que la valeur du paramètre système SEMI_JOIN_EXECUTION_STRATEGIES est utilisée. • Une combinaison des lettres I, T et P séparées par des virgules et classées par ordre de préférence, où I correspond à la stratégie d'exécution de requête IN, T à la stratégie d'exécution de tables temporaires et P à la stratégie d'exécution de requête paramétrée. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> ◦ T,P,I ◦ I,T ◦ P ◦ pour aucune stratégie <p>Si l'une des lettres I, T et P est manquante, la stratégie d'exécution correspondante n'est pas prise en charge par le wrapper. Remarque : NONE signifie qu'aucune stratégie d'exécution n'est prise en charge par le wrapper. La valeur renvoyée ne peut être null ni égale à une chaîne vide. Note : les stratégies d'exécution T et P ne sont pas prises en charge par le connecteur SAP BW.</p>
<i>enableAuthorizationsFiltering</i>	Lorsque le filtrage des autorisations est défini sur <i>true</i> , il est activé : le connecteur vérifiera que des filtres sont ajoutés automatiquement pour répondre aux autorisations SAP BI définies pour l'utilisateur actuel. Lorsque le filtrage des autorisations est désactivé, l'utilisateur reçoit un message d'erreur s'il essaie d'obtenir des données non autorisées. La valeur par défaut est <i>false</i> . Exemple enableAuthorizationsFiltering=true
<i>debugReportPrefix</i>	Chaîne d'une longueur maximale de 11 incluse dans le nom du programme de rapport ABAP. Le nom du programme généré est Z_RSDRI_DF_TXT_\${debugReportPrefix}_ID ou Z_RSDRI_DF_DBG_\$

Propriété	Description
	<p>{debugReportPrefix}_ID où ID est une valeur numérique à trois chiffres générée par le wrapper. Le programme généré peut être utilisé par des spécialistes de SAP pour reproduire un bogue de DF Facade.</p> <p>Si elle n'est pas définie, aucun programme n'est généré.</p> <p>Exemple</p> <p>MY_HOSTNAME</p>
gatewayHostname	<p>Le nom de l'ordinateur qui héberge la passerelle SAP BW.</p> <p>S'il n'est pas spécifié, un RFC (appel de fonction à distance) est exécuté afin que SAP BW sélectionne la valeur.</p> <p>Exemple</p> <p>gatewayHostname=server.wdf.sap.corp</p>
gatewayServiceName	<p>Nom ou numéro de port du service de la passerelle SAP BW.</p> <p>S'il n'est pas spécifié, un RFC (appel de fonction à distance) est exécuté afin que SAP BW sélectionne la valeur.</p> <p>Exemple</p> <p>gatewayServiceName=sapgw50</p> <p>Exemple</p> <p>gatewayServiceName=3350</p>

4.5.2 Configuration manuelle de l'ID de rappel qu'utilise SAP BW pour se connecter au service de fédération de données

SAP BW utilise un ID de rappel afin de contacter le service de fédération de données. Un rappel est enregistré automatiquement lorsque la première requête sur le connecteur SAP BW est exécutée, mais vous pouvez choisir de modifier ce paramètre, par exemple, pour vous conformer à la stratégie de sécurité de votre entreprise.

1. Ouvrez SAP Logon et connectez-vous au système SAP.
2. Saisissez se37 dans le champ de texte de la transaction et cliquez sur [Exécuter](#).
3. Saisissez le module de la fonction **RS DRI_DF_CONFIGURE** et cliquez sur [Exécuter](#).

Le volet des paramètres s'ouvre.

4. Définissez les paramètres comme suit.

I_ONLY_CHECK	" (vide)
I_RFC_DESTINATION	DF_JCO_<un-nom-d'hôte>_<un-sid>

`I_REMOVE_CONFIGURATION`

" (vide)

Pour le deuxième paramètre, remplacez `<un-nom-d'hôte>` par le nom d'hôte de l'ordinateur sur lequel vous avez installé le serveur qui exécute le service de fédération de données.

Utilisez `<un-sid>` comme unique identifiant système, pour distinguer les connexions multiples potentielles portant la même valeur `<un-nom-d'hôte>`.

Dans ce cas, `DF_JCO_<MYHOST>` est l'identifiant unique que vous devez réutiliser dans l'outil d'administration de fédération des données.

5. Exécutez le module.

i Remarque

Il est acceptable de recevoir le message suivant : La destination RFC existe déjà.

Assurez-vous de désactiver la case `I_ONLY_CHECK`.

6. Cliquez sur [Système](#), puis sur [Déconnexion](#).
7. Ouvrez l'outil d'administration de fédération de données et connectez-vous en utilisant un compte utilisateur disposant des droits d'administration.
8. Utilisez l'onglet [Configuration connecteur](#) pour modifier le connecteur SAP BW.
9. Dans la propriété `programIDMapping`, ajoutez un mappage entre votre serveur et la chaîne `I_RFC_DESTINATION`, aussi connue sous le nom ID programme, utilisée dans SAP BW.

Dans ce cas, la valeur de la propriété `programIDMapping` est `MySIA.AdaptiveProcessingServer=DF_JCO_MYHOST`.

Pour des informations détaillées, voir la description de la propriété `programIDMapping` dans la liste des propriétés du connecteur SAP BW.

10. Vérifiez que les données sont disponibles en exécutant une requête sur une table.

Informations associées

[Modification des propriétés d'un connecteur dans l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 38]

[Liste des propriétés spécifiques de connecteur pour les sources de données SAP BW](#) [page 54]

4.5.3 Nettoyage des ID des rappels pour les connexions SAP BW

Actuellement, le nombre maximal d'*ID de programme de rappel* est de dix. Lors d'une exécution normale (lorsque le serveur qui exécute le service de fédération de données n'est pas brusquement interrompu), les *ID de programmes de rappel* sont automatiquement supprimés du serveur SAP.

Une erreur survient lorsque vous ne pouvez plus générer davantage d'*ID de programme de rappel* sur le serveur (vous les avez tous utilisés). La procédure suivante permet de supprimer les noms des rappels si, en cas d'arrêt brusque du système, cela n'a pas été effectué automatiquement.

1. Connectez-vous au serveur SAP BW.
2. Saisissez la transaction *sm59*.
3. Cliquez sur *Connexions TCP/IP*.
4. Cliquez sur chaque connexion correspondante (de *<DF_JCO_MYHOST_0>* à *<DF_JCO_MYHOST_9>*), puis cliquez sur l'icône *Supprimer*.

4.5.4 Utilisation des autorisations d'analyse SAP pour filtrer les données automatiquement

Une requête exécutée dans SAP BW sélectionne toujours un ensemble de données dans la base de données. Si des caractéristiques pertinentes pour une autorisation font partie de ces données, vous devez vous assurer que l'utilisateur qui exécute la requête dispose des autorisations suffisantes pour l'ensemble de la sélection. Sinon, le système renvoie un message d'erreur indiquant que l'autorisation est insuffisante.

Vous pouvez demander aux services de fédération de données d'utiliser des autorisations d'analyse et d'ajouter automatiquement des filtres pour les valeurs autorisées sur chaque caractéristique faisant partie de votre cube. Cette fonctionnalité est particulièrement utile lorsque vous utilisez le mode d'authentification par connexion unique pour vous connecter à SAP BW : vous pouvez facilement filtrer des données en fonction de chaque connexion utilisateur à la plateforme SAP Business Intelligence.

Activation de la fonctionnalité


Vous pouvez activer cette fonctionnalité en définissant la propriété de ressource de connecteur SAP BW suivante :

- `enableAuthorizationsFiltering: true/false`

Utilisez l'outil d'administration de fédération de données pour configurer la ressource utilisée par votre source de données.

Prérequis

Cette fonctionnalité est basée sur un composant de SAP BW, appelé *façade de Data Federator*.

Lisez la note SAP suivante pour vérifier les prérequis pour SAP BW : <https://service.sap.com/sap/support/notes/1500945>. 

Principe

Toutes les caractéristiques déclarées pertinentes pour l'autorisation dans l'atelier d'administration SAP BW sont prises en compte pour calculer l'ensemble de filtres à ajouter automatiquement.

Si une requête contient un filtre explicite, aucun filtre supplémentaire des autorisations n'est ajouté.

Si une requête ne contient aucun filtre pour une caractéristique définie (colonne) et que cette caractéristique est pertinente pour autorisation, des filtres sont automatiquement ajoutés pour renvoyer les valeurs autorisées.

Autorisations sur les hiérarchies

Les services de fédération des données ne révèlent aucune hiérarchie. Cependant, les autorisations d'analyse sur les hiérarchies sont prises en compte pour filtrer des données et renvoyer des valeurs autorisées.

Autorisations sur les colonnes

Si des autorisations d'agrégation (également appelées autorisations sur les colonnes) sont définies en plus des autorisations basées sur la valeur, les services de fédération de données prendront toujours en compte les autorisations basées sur une valeur, même si la colonne ne figure pas dans une clause SELECT de la requête SQL.

Pour en savoir plus sur la logique d'autorisation d'agrégation, voir la note SAP 1140831 - Autorisation sur les colonnes au cours de l'exécution de requête : <https://service.sap.com/sap/support/notes/1140831>. 

Autorisations sur plusieurs hiérarchies

Lorsqu'une caractéristique dispose de plusieurs hiérarchies sur ses valeurs, avec des autorisations sur chacune de ces hiérarchies, une fusion sera effectuée pour renvoyer toutes les valeurs autorisées à partir de toutes les hiérarchies.

Comparaison avec SAP Business Explorer (BEx)

L'application de bureau SAP BW BEx Query Designer permet de définir des requêtes et d'ajouter des filtres en fonction des autorisations d'analyse. Cependant, il existe quelques différences entre BEx Query Designer et les services de fédération de données SAP BI :

- BEx Query Designer permet de spécifier de manière sélective la caractéristique sur laquelle doit s'appliquer un filtre d'autorisation (à l'aide de variables d'autorisation). Avec les services de fédération de données, le filtrage des autorisations s'applique à toutes les caractéristiques déclarées comme pertinentes pour autorisation dans l'atelier d'administration SAP BW.
- A l'aide des services de fédération de données, lorsqu'une requête SQL contient explicitement un filtre sur une caractéristique indiquée, le filtrage des autorisations n'est pas effectué sur cette caractéristique et seul le filtre explicite est utilisé. BEx Query Designer permet de combiner un filtre des autorisations et un filtre explicite ajouté par l'utilisateur.

Notes SAP pour SAP BW

Voir la note SAP 1578089:DBIF : Ajout d'autorisations au filtre malgré l'agrégation (<https://service.sap.com/sap/support/notes/1578089>)

Exemple

Filtrage des autorisations

Un InfoCube ZCUBE1 dans BW contient uniquement 6 lignes, et la source de données BW_ZCUBE1 est configurée dans la plateforme SAP Business Intelligence pour pouvoir y accéder avec une connexion unique activée. Lorsqu'un utilisateur disposant d'une autorisation globale est utilisé pour lire une table de faits, il exécute cette requête SQL :

```
select ZCHA1, ZCHA2, ZCHA3, ZKYF1
from /DF_PROJECT/sources/BW_ZCUBE1/IZCUBE1
```

Le résultat est le suivant :

ZCHA1	ZCHA2	ZCHA3	ZKYF1
A	69226	2001	250.0
A	69226	2000	300.0
B	69190	2001	150.0
B	69190	2000	450.0
C	69115	2001	200.0
C	69115	2000	100.0

Supposez maintenant qu'un autre utilisateur JOE dispose d'une autorisation globale sur ZCHA1 et ZCHA3 et a accès à une seule valeur 69190 pour la caractéristique ZCHA2. S'il exécute la même requête SQL sans activer la fonctionnalité, il obtient une erreur L'utilisateur JOE ne dispose d'aucune autorisation pour l'InfoProvider ZCUBE1.

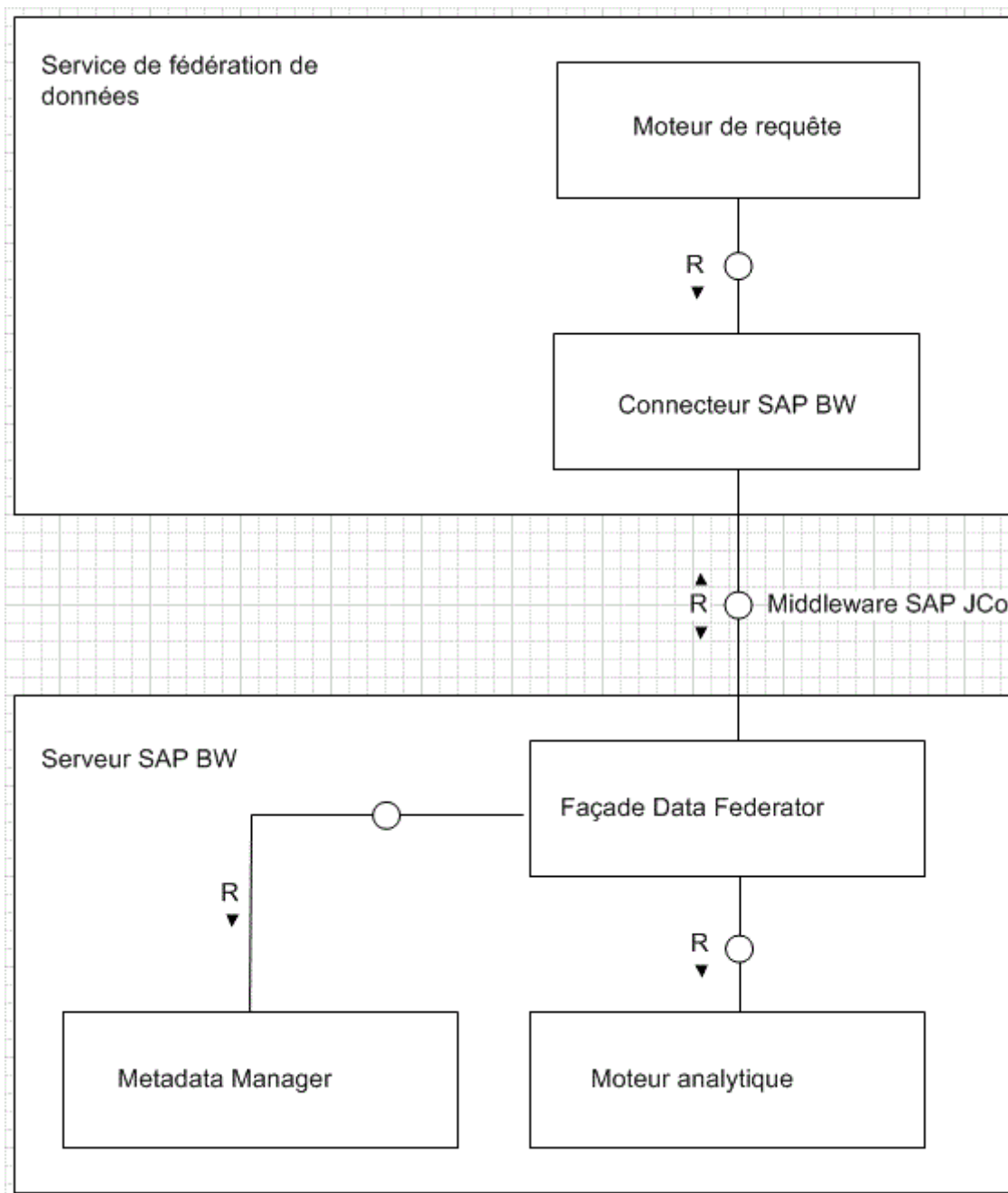
Lorsque cette fonctionnalité est activée, la plateforme SAP Business Intelligence renverra toutes les données autorisées et, par conséquent, le résultat de la requête SQL :

ZCHA1	ZCHA2	ZCHA3	ZKYF1
B	69190	2001	150.0
B	69190	2000	450.0

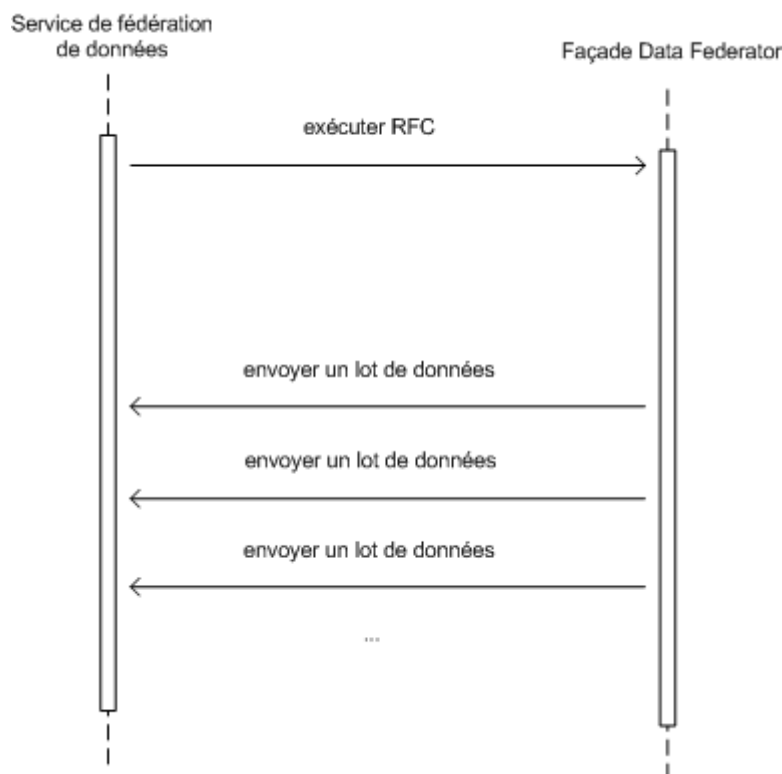
En réalité, le résultat est exactement identique à celui du SQL avec un filtre explicite sur ZCHA2 :

```
select ZCHA1, ZCHA2, ZCHA3, ZKYF1
from /DF_PROJECT/sources/BW_ZCUBE1/IZCUBE1 where ZCHA2 = 69190
```

4.5.5 Architecture de la connexion SAP BW dans les univers à plusieurs sources



4.5.6 Séquence de rappel de la connexion SAP BW dans les univers à plusieurs sources



4.6 Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération des données

Les fonctionnalités d'un connecteur incluent des informations telles que le type d'opérateur pris en charge par la source de données.

Vous pouvez définir les fonctionnalités d'un connecteur pour permettre au moteur de recherche de fédération de données d'exécuter les opérations lui-même ou de les déléguer à la source de données.

Il est généralement plus efficace de déléguer des opérations à des systèmes de base de données, mais tous ne prennent pas en charge les mêmes opérateurs. La liste des fonctionnalités indique au moteur de recherche de fédération de données à quelles sources de données il peut déléguer chaque opérateur. Cette délégation d'opérateurs est généralement désignée sous le terme *push*.

i Remarque

Vous pouvez définir des fonctionnalités uniquement pour les connecteurs relationnels ou SAS.

1. Dans l'outil d'administration de fédération de données, cliquez sur l'onglet [Configuration connecteur](#).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le connecteur dans l'arborescence, puis cliquez sur ► [Créer la configuration](#) .
3. Dans l'onglet [Propriétés de configuration](#), cliquez sur la cellule *Valeur* de la ligne [Fonctionnalités](#), puis saisissez une fonctionnalité au format `my-capability=true` ;.

Assurez-vous que les fonctionnalités multiples sont séparées par un point-virgule (;). Les valeurs *true* ou *false* peuvent être utilisées pour la plupart des fonctionnalités.

Informations associées

[Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles](#) [page 65]

4.7 Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles

Le tableau suivant répertorie les fonctionnalités d'un connecteur. Vous pouvez les utiliser lors de la configuration de la propriété de ressource appelée *capabilities*.

i Remarque

fullsql est une fonctionnalité particulière qui vous permet d'attribuer la valeur *true* par défaut à toutes les fonctionnalités. Vous pouvez alors attribuer la valeur *false* séparément à chaque fonctionnalité, si nécessaire.

Fonctionnalité	Description
<i>fullsql</i>	Vous permet d'attribuer la valeur <i>true</i> par défaut à toutes les fonctionnalités. Les fonctionnalités peuvent ensuite être définies individuellement sur la valeur <i>false</i> , le cas échéant.
<i>project</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>projection</i>
<i>orderby</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>trier par</i>
<i>orderbystrings</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>trier par</i> sur les colonnes de chaîne
<i>distinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>distinct</i>
<i>union</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>fusionner distinctement</i>
<i>unionall</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>fusionner tout</i>

Fonctionnalité	Description
<i>join</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>jointure</i>
<i>outerjoin</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>jointure externe complète</i>
<i>leftouterjoin</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>jointure externe gauche</i>
<i>rightouterjoin</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations <i>jointure externe droite</i>
<i>aggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge l'agrégation
<i>aggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge l'agrégation avec la clause <i>distinct</i>
<i>minaggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>min</i>
<i>maxaggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>max</i>
<i>countaggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>nombre</i>
<i>avgaggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>moyenne</i>
<i>sumaggregate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>somme</i>
<i>minaggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>min</i> avec la clause <i>distinct</i>
<i>maxaggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>max</i> avec la clause <i>distinct</i>
<i>countaggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>nombre</i> avec la clause <i>distinct</i>
<i>avgaggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>moyenne</i> avec la clause <i>distinct</i>
<i>sumaggreatedistinct</i>	Indique si le connecteur prend en charge les fonctions d'agrégation <i>somme</i> avec la clause <i>distinct</i>
<i>equalitypredicate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les prédicats d'égalité
<i>comparisonpredicate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les prédicats d'inégalité

Fonctionnalité	Description
<i>likepredicate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les prédicats <i>d'égalité</i>
<i>nullpredicate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les prédicats <i>est nul</i>
<i>inpredicate</i>	Indique si le connecteur prend en charge les prédicats <i>dans</i>
<i>arithmeticevaluation</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations arithmétiques
<i>booleanevaluation</i>	Indique si le connecteur prend en charge les opérations booléennes
<i>constantevaluation</i>	Indique si le connecteur prend en charge les littéraux
<i>emptystringevaluation</i>	Indique si le connecteur prend en charge les littéraux de chaînes vides
<i>cancel</i>	Indique si le connecteur prend en charge l'annulation de l'exécution d'une requête
<i>shareconcurrentstatements</i>	Indique si le connecteur peut partager de multiples requêtes (instructions) sur une seule connexion
<i>functionevaluation</i>	Indique si le connecteur prend en charge l'évaluation de fonction

5 Gestion des paramètres système et de session

5.1 A propos du système et des paramètres de session

Il existe deux niveaux de paramètres dans le fédérateur de données : système et session.

Les paramètres système sont partagés par une instance en cours d'exécution du moteur de recherche de fédération de données.

Les paramètres de session sont définis pour une connexion. La valeur de ces paramètres peut être différente d'une connexion à l'autre.

Chaque paramètre de session possède la valeur par défaut du paramètre système correspondant. Lorsque vous modifiez la valeur d'un paramètre système correspondant à un paramètre de session, la nouvelle valeur est uniquement prise en compte dans les nouvelles sessions.

Il est possible d'utiliser les paramètres système et de session afin de configurer différents aspects du moteur de recherche de fédération de données, tels que ceux qui suivent.

- utilisation de la mémoire
- utilisation de réseau
- l'ordre d'exécution de requêtes
- optimisations

5.2 Modification d'un paramètre système à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données

1. Pour accéder à l'interface de l'outil d'administration de fédération de données afin de gérer les paramètres, connectez-vous à cet outil, puis cliquez sur l'onglet [Paramètres système](#).
2. Dans la ligne contenant le paramètre, saisissez la nouvelle valeur dans la zone de texte [Valeur actuelle](#) et appuyez sur .

5.3 Modification d'un paramètre de session à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données

1. Pour accéder à l'interface de l'outil d'administration de fédération de données afin de gérer les paramètres, connectez-vous à cet outil, puis cliquez sur l'onglet [Paramètres système](#) et cliquez sur [Paramètres de session](#).
2. Dans la ligne contenant le paramètre, saisissez la nouvelle valeur dans la zone de texte [Valeur actuelle](#) et appuyez sur .

5.4 Définition des fonctionnalités des connecteurs relationnels et SAS à l'aide de l'outil d'administration de fédération des données



Les fonctionnalités d'un connecteur incluent des informations telles que le type d'opérateur pris en charge par la source de données.

Vous pouvez définir les fonctionnalités d'un connecteur pour permettre au moteur de recherche de fédération de données d'exécuter les opérations lui-même ou de les déléguer à la source de données.

Il est généralement plus efficace de déléguer des opérations à des systèmes de base de données, mais tous ne prennent pas en charge les mêmes opérateurs. La liste des fonctionnalités indique au moteur de recherche de fédération de données à quelles sources de données il peut déléguer chaque opérateur. Cette délégation d'opérateurs est généralement désignée sous le terme *push*.

Remarque

Vous pouvez définir des fonctionnalités uniquement pour les connecteurs relationnels ou SAS.

1. Dans l'outil d'administration de fédération de données, cliquez sur l'onglet [Configuration connecteur](#).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le connecteur dans l'arborescence, puis cliquez sur  [Créer la configuration](#) .
3. Dans l'onglet [Propriétés de configuration](#), cliquez sur la cellule [Valeur](#) de la ligne [Fonctionnalités](#), puis saisissez une fonctionnalité au format `my-capability=true` ;.

Assurez-vous que les fonctionnalités multiples sont séparées par un point-virgule (;). Les valeurs *true* ou *false* peuvent être utilisées pour la plupart des fonctionnalités.

Informations associées

[Liste complète des fonctionnalités de connecteur pour les sources de données relationnelles](#) [page 65]

5.5 Liste de paramètres système

Paramètre système	Description
NUM_PARTITIONS_FOR_DISTINCT_OPERATOR	Nombre optimal de partitions de premier niveau à créer pour l'opérateur <i>distinct</i> . (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.) type : entier

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 300</p>
MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_QUERIES	<p>Nombre maximal de requêtes parallèles. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 2</p>
MAX_CONCURRENT_MEMORY_CONSUMING_OPERATORS	<p>Nombre maximal d'opérateurs concurrents consommateurs de mémoire. (Une nouvelle valeur de ce paramètre doit prendre effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager. Actuellement, vous devez redémarrer le serveur.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 5</p>
EXECUTOR_STATIC_MEMORY	<p>Ce paramètre représente l'espace mémoire minimal alloué aux opérateurs lors de l'initialisation. Il s'agit : - soit d'une valeur exacte, par exemple : 'EXECUTOR_STATIC_MEMORY=50M' (la valeur doit être inférieure à l'espace mémoire alloué à l'exécuteur (voir le paramètre "EXECUTOR_TOTAL_MEMORY), - soit du pourcentage de taille mémoire de l'exécuteur, par exemple : 'EXECUTOR_STATIC_MEMORY=25%' (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 25%</p>
EXECUTOR_TOTAL_MEMORY	<p>Ce paramètre représente l'espace mémoire alloué à l'exécuteur. Il s'agit : - soit de la valeur de la taille mémoire, par exemple : 'EXECUTOR_TOTAL_MEMORY=256M' - soit le pourcentage de la taille mémoire allouée par JVM, par exemple : 'EXECUTOR_TOTAL_MEMORY=80%' (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : chaîne</p>

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 80%</p>
EXECUTOR_BUFFER_OVERHEAD	<p>Ce paramètre représente le dépassement de mémoire qui peut être généré pendant l'exécution de la requête. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 10%</p>
ACCEPT_MORE_CONCURRENT_QUERIES	<p>Booléens indiquant que nous devons conserver une liste des requêtes en attente (true) au lieu de générer une exception si le nombre maximum de requêtes concurrentes a été atteint. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : true</p>
MIN_BUFFER_PAGES_PER_OPERATOR	<p>Nombre minimum de pages à renvoyer à un opérateur. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 8</p>
EXECUTOR_BUFFER_SIZE	<p>Taille d'un paramètre de page, en nombre de lignes. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 128</p>
MAX_BUFFER_SHARE_PER_OPERATOR	<p>Part maximale des mémoires tampons dynamiques maximales. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : entier</p>

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 80</p>
SEMI_JOIN_DIMENSION_CACHE_MEMORY_SIZE	<p>La quantité de mémoire allouée à un cache de dimension dans la semi-jointure en kilo-octets.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 1024</p>
QUERY_HISTORY_SIZE	<p>Taille maximale de l'historique pour le référentiel des requêtes exécutées.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 10</p>
MAX_SUBQUERIES_IN_HISTORY	<p>Nombre maximum de sous-requêtes par ensemble de requêtes dans l'historique</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 100</p>
MAX_EXECUTIONS_PER_SUBQUERY_IN_HISTORY	<p>Nombre maximum d'exécutions d'une sous-requête conservée dans l'historique</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 10</p>
MAX_ESTIMATED_SIZE_FOR_STRINGS_OR_DECIMALS	<p>Taille maximale estimée en octets d'une chaîne ou d'une valeur décimale. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 512</p>
MAX_PARTITIONS_FOR_HASH_OPERATORS	<p>Nombre maximal de partitions de premier niveau à créer pour les algorithmes de hachage. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p>

Paramètre système	Description
	valeur par défaut : 1987
MIN_SIZE_FOR_BUFFER_HASH_TABLE	<p>Taille minimale de la table de hachage de la mémoire tampon utilisée pour Hash join/Distinct (hachage secondaire de chaque entrée). (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 200</p>
MAX_TEMPORARY_TABLES	<p>Définit le nombre maximum de tables temporaires uniques générées par un connecteur.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 1000</p>
SEMI_JOIN_EXECUTION_STRATEGIES	<p>Spécifie la liste des stratégies d'exécution pour l'opérateur de semi-jointure par ordre de préférence. Les valeurs possibles sont : Une combinaison des lettres I, T, P séparées par des virgules par ordre de préférence, où : I correspond à la stratégie d'exécution de requête IN, T à la stratégie d'exécution de tables temporaires et P à la stratégie d'exécution de requête paramétrée. Exemples : T,P,I I,T P NONE pour aucune stratégie. Si l'une des lettres I, T et P est manquante, la stratégie d'exécution correspondante n'est pas prise en charge par le wrapper. Note : NONE signifie qu'aucune stratégie d'exécution n'est prise en charge par le wrapper. Une chaîne vide ou des valeurs nulles ne sont pas prises en charge.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : I,T,P</p>
MAX_CONJUNCTIONS	<p>Nombre maximal de conjonctions dans un prédicat.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 512</p>
ACTIVATE_MULTI_THREADED_UNION_OPERATOR	<p>Indique si nous utilisons l'implémentation multi-thread de l'opérateur Union</p> <p>type : booléen</p>

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>false</i></p>
ACTIVATE_ORDER_BASED_OPTIMIZATION_RULE	<p>si défini sur true, active toutes les règles pour l'optimisation basée sur l'ordonnancement</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>true</i></p>
ACTIVATE_PROFITABILITY_BASED_JOIN_ORDERING_RULE	<p>si défini sur true, active la règle d'ordonnancement des jointures qui tente de créer des arborescences denses basées sur la rentabilité</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>true</i></p>
ACTIVATE_JOIN_DISTRIBUTION_RULE	<p>si défini sur true, active la règle de distribution des jointures</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>true</i></p>
ACTIVATE_JOIN_ELIMINATION_RULE	<p>si défini sur true, active la règle d'élimination des jointures inutiles</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>false</i></p>
ACTIVATE_SEMI_JOIN_RULE	<p>si défini sur true, active la règle qui génère des semi-jointures</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>true</i></p>
ACTIVATE_SEMI_JOIN_DIMENSION_RUNTIME_CARDINALITY_LIMIT	<p>Indique s'il faut activer la limitation de cardinalité calculée lors de l'exécution pour une semi-jointure. Si cette option est activée, la cardinalité au moment de l'exécution d'une dimension de semi-jointure est comparée à la valeur escomptée. Si la valeur d'exécution est supérieure à la valeur escomptée, la dimension est écartée.</p>

Paramètre système	Description
	<p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>true</i></p>
AVG_SIZE_OF_BUFFER_ROW	<p>Estimation de la taille moyenne d'une ligne (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lorsqu'aucune requête n'est enregistrée dans le BufferManager.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 256</p>
MIN_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_GROUP_BY_TRANSFORMATION_RULE	<p>Cardinalité minimale des valeurs distinctes pour décider d'éliminer les nœuds GroupBy en utilisant l'ordre des sources <p>. Si égale à 0, cela signifie que l'élimination de Group by doit toujours être effectuée.</p> <p>type : long</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 300</p>
NUMBER_OF_PARTITIONS_FOR_MERGEAggregate_RULE	<p>Nombre de partitions à utiliser dans l'algorithme MergeBasedGroupByAggregate. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 300</p>
MIN_CARDINALITY_FOR_ASYNC_PREFETCH	<p>Paramètre de cardinalité minimale pour déterminer une prélecture asynchrone. -1 signifie qu'aucune prélecture asynchrone n'est autorisée</p> <p>type : long</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 50000</p>
MAX_ORDERING_LIMIT_FOR_ORDER_JOINS_RULE	<p>Paramètre pour règle d'inférence OrderJoinsRule. Il s'agit du nombre maximum d'ordonnancements des jointures à réaliser</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p>

Paramètre système	Description
	valeur par défaut : 1
MAX_QUEUE_SIZE_LIMIT_FOR_ORDER_JOINS_RULE	<p>Paramètre pour règle d'inférence OrderJoinsRule. Il s'agit de la taille maximale de la file d'attente de priorités : elle définit la taille maximale de l'espace de recherche.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 1024</p>
DEFAULT_DECIMAL_PRECISION	<p>Valeur signalée par le serveur de requêtes Data Federator pour la précision décimale d'une colonne si le connecteur ne renvoie pas de valeur pour la colonne. Dans des circonstances normales, le connecteur fournit toujours cette valeur.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 27</p>
DEFAULT_DECIMAL_SCALE	<p>Valeur signalée par le serveur de requêtes Data Federator pour l'échelle décimale d'une colonne si le connecteur ne renvoie pas de valeur pour la colonne. Dans des circonstances normales, le connecteur fournit toujours cette valeur.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 6</p>
MAX_DECIMAL_PRECISION	<p>Valeur maximale signalée par le serveur de requêtes Data Federator pour la précision décimale d'une colonne.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 40</p>
SCALE_FOR_MAX_DECIMAL_PRECISION	<p>Valeur signalée par le moteur de recherche de fédération de données pour l'échelle décimale d'une colonne avec une précision maximale.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 6</p>

Paramètre système	Description
MIN_DECIMAL_SCALE	<p>Valeur minimale signalée par le moteur de recherche de fédération de données pour l'échelle décimale d'une colonne.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 6</p>
DEFAULT_STRING_SIZE	<p>Valeur signalée par le moteur de recherche de fédération de données pour la taille de chaîne d'une colonne si le connecteur ne renvoie pas de valeur pour la colonne. Dans des circonstances normales, le connecteur fournit toujours cette valeur.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 40</p>
MAX_STRING_SIZE	<p>Valeur maximale signalée par le moteur de recherche de fédération de données pour la taille de chaîne d'une colonne.</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 255</p>
MAX_NUMBER_OF_FRACTIONAL_DIGITS_FOR_TOSTRING_DOUBLE_IN_LOCALE	<p>Nombre maximal de chiffres fractionnaires dans la représentation sous forme de chaîne d'un double lors de l'utilisation de la fonction sensible aux paramètres régionaux toStringL(double, varchar)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 20</p>
NUMBER_OF_PARTITIONS_FOR_HASH_JOIN_OPERATOR	<p>Nombre optimal estimé des partitions de premier niveau pour les algorithmes HashJoin/HashOuterJoin. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 300</p>
MAX_THREADS_IN_UNION_OPERATOR	<p>Nombre maximal de threads actifs utilisés par l'opérateur UNION. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p>

Paramètre système	Description
	<p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 2</p>
ACTIVATE_OPTIMIZED_PREPARED_STATEMENTS	<p>Booléen indiquant si la requête est optimisée pour toutes les exécutions ou pour chaque exécution d'instruction préparée. Si la valeur true lui est attribuée, utilisez le même plan de requête pour toutes les exécutions d'instruction préparée. Si la valeur false lui est attribuée, il optimise à nouveau la requête pour chaque exécution d'instruction préparée</p> <p>type : booléen</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>false</i></p>
NUMBER_OF_PARTITIONS_FOR_ORDER_AGGREGATE_RULE	<p>Nombre de partitions à utiliser pour les algorithmes OrderBasedGroupByAggregate. (Une nouvelle valeur de ce paramètre prend effet lors des requêtes suivantes.)</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 1987</p>
MAX_CARDINALITY_FOR_HOP_STORE_IN_HASH_JOIN_OPERATOR	<p>paramètre pour la cardinalité maximale pour le stockage d'un algorithme HOP</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 5000</p>
MIN_STORE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_ORDER_BASED_JOIN_RULE	<p>paramètre de la cardinalité minimale de taille de stockage qui justifie l'utilisation d'une jointure par fusion ordonnancée</p> <p>type : long</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 10000</p>
MIN_TRANSFER_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_MERGE_JOIN_RULE	<p>Paramètre de la cardinalité minimale de transfert qui justifie l'utilisation d'une jointure par fusion ordonnancée.</p> <p>type : long</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p>

Paramètre système	Description
	valeur par défaut : 30000
THREADPOOL_ACTION_ON_OUT_OF_MEMORY	<p>Paramètre spécial permettant de définir l'action à réaliser si une condition Mémoire insuffisante est détectée par le programme de suivi de la mémoire. Les actions possibles sont : freeze kill&freeze, cancel running, cancel all, none. Si freeze est sélectionné, tous les threads qui exécutent des requêtes gérées seront figés. Cela permet d'étudier l'état de la machine virtuelle à l'aide d'un outil externe spécial. Si Kill&freeze est sélectionné, les requêtes gérées en cours de fonctionnement sont arrêtées (leur thread actuel est arrêté et les requêtes sont annulées et fermées). Cette solution libère de la mémoire pour que le profileur puisse travailler, mais risque de rendre le serveur incohérent, ainsi aucune requête ne peut plus être exécutée. Après l'annulation des requêtes, le serveur est véritablement figé (impossible d'exécuter des requêtes gérées). Si Cancel running est sélectionné, toutes les requêtes actuellement gérées et pour lesquelles une action est en cours d'exécution sur le serveur sont annulées. Cela permet de libérer de la mémoire tout en gardant le serveur en cours d'exécution. Si Cancel all est sélectionné, toutes les requêtes sont annulées. L'annulation peut libérer de la mémoire uniquement si une requête en cours d'exécution est la cause des problèmes et non une erreur de serveur interne. Note : Nous appelons "requête gérée" toute requête envoyée depuis une connexion ThinDriver ou serveur distant. La console d'administration ou de texte simple n'utilise pas les requêtes gérées qui ne sont donc pas explicitement figées.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>cancel all</i></p>
ACTIVATE_FREEZE_WHEN_OUT_OF_MEMORY	<p>Paramètre spécial permettant de définir l'action à mener si une condition Mémoire insuffisante est interceptée. Si le paramètre est défini, le système fige tous les threads gérés. Certaines actions peuvent encore fonctionner via des threads non gérés, mais la fiabilité de l'état du système est remise en cause. Si le paramètre n'est pas défini, le système quitte simplement le processus java, qui s'arrête.</p> <p>type : booléen</p>

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>false</i></p>
DEFAULT_LOCALE	<p>Définit le code des paramètres régionaux ISO pour les paramètres régionaux. Ce paramètre système représente la valeur par défaut du paramètre de session LOCALE.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>en_US</i></p>
DEFAULT_SORT	<p>Définit l'assemblage de tri. Ce paramètre système représente la valeur par défaut du paramètre de session SORT.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>binaire</i></p>
DEFAULT_COMP	<p>Définit l'assemblage de comparaison. Ce paramètre système représente la valeur par défaut du paramètre de session COMP.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>binaire</i></p>
OPTIMIZER_COMPUTE_BINDINGS_PARAMETER	<p>Définit le paramètre des propriétés de la règle ResolveBindings : - 0 : désactiver la règle - 1 : résoudre avec une jointure liée - 2 : résoudre avec un nœud de mémoire cache...</p> <p>type : entier</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>2</i></p>
MIN_SOURCE_CARDINALITY_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE	<p>Indique le seuil de cardinalité de la grande table requis pour activer l'opérateur de semi-jointure.</p> <p>type : long</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : <i>15000</i></p>
MIN_ACTIVATION_THRESHOLD_FOR_SEMI_JOIN_RULE	<p>Fraction de nuplets renvoyée par un opérateur de semi-jointure par rapport à une analyse de table complète pour permettre à Data Federator d'envisa-</p>

Paramètre système	Description
	<p>ger l'utilisation de l'opérateur semi-jointure. Si un nombre trop important de valeurs doit être extrait, l'opérateur semi-jointure est moins utile et Data Federator exécute une analyse de table à la place. Par exemple, si vous avez une table avec 10 millions de lignes et que vous configurez le seuil minimum d'activation à 1 000, alors $10 \text{ millions} / 1\,000 = 10\,000$. Data Federator utilise l'opérateur de semi-jointure s'il calcule qu'en exécutant la semi-jointure, moins de 10 000 lignes seront extraites. Augmentez cette valeur si vous voulez utiliser la semi-jointure moins souvent. Baissez cette valeur si vous voulez utiliser la semi-jointure plus souvent.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 100</p>
MAX_ACTIVATION_LIMIT_FOR_PUSH_AGGREGATE_RULE	<p>Fraction de lignes renvoyée si l'opérateur Group-By est transmis dans la source, comparativement à la cardinalité initiale, où Group-By n'est pas transmis dans la source, pour que Data Federator puisse considérer qu'il est utile de transmettre Group-By. Si le nombre de données à extraire est trop important, transmettre Group-By devient moins utile. Par exemple, si le paramètre est défini sur = 80 % (0,80) et que la nouvelle cardinalité due à la transmission de Group-By est supérieure à 80 % de la cardinalité initiale, Group-By n'est pas transmis dans la source. Augmentez cette valeur si vous voulez transmettre l'opérateur Group-By plus souvent. Baissez cette valeur si vous voulez transmettre l'opérateur Group-By moins souvent.</p> <p>type : chaîne</p> <p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 1.00</p>
CLUSTER_SYNCHRONIZE_DELAY	<p>Définit le temps, en secondes, entre deux événements de synchronisation. Le module de tolérance aux pannes utilise les événements de synchronisation pour identifier les éventuelles modifications des référentiels qui n'ont pas été notifiées aux autres membres du cluster en raison d'une erreur survenue sur le serveur au milieu d'une action de modification de ressource.</p> <p>type : long</p>

Paramètre système	Description
	<p>besoin de redémarrer ? non</p> <p>valeur par défaut : 3600</p>

Informations associées

[Stratégies d'exécution des semi-jointures](#) [page 35]

5.6 Liste des paramètres de session

Paramètre de session	Description
<i>CATALOGUE</i>	Définit le catalogue actuel, utilisé si aucun catalogue n'est donné dans une requête.
<i>SCHEMA</i>	Définit le schéma actuel, utilisé si aucun schéma n'est donné dans une requête.
<i>COMP</i>	Définit l'assemblage utilisé pour la comparaison des chaînes. Il sert à définir le mode de comparaison des chaînes dans les requêtes SQL. La valeur de ce paramètre est soit l'une des valeurs d'assemblage prise en charge, soit le mot clé <i>LINGUISTIC</i> : si tel est le cas, l'assemblage utilisé est celui défini par le paramètre <i>SORT</i> . La valeur par défaut est <i>BINARY</i> . La valeur par défaut peut être remplacée par le paramètre système <i>DEFAULT_COMP</i> .
<i>SORT</i>	Définit l'assemblage utilisé pour le tri des chaînes. Il sert à définir le mode de tri des chaînes dans les requêtes SQL. La valeur de ce paramètre est l'une des valeurs d'assemblage prises en charge. La valeur par défaut est <i>BINARY</i> . La valeur par défaut peut être remplacée par le paramètre système <i>DEFAULT_SORT</i> .
<i>LOCALE</i>	Définit le code ISO du paramètre régional. La valeur par défaut est <i>en_US</i> . La valeur par défaut peut être remplacée par le paramètre système <i>DEFAULT_LOCALE</i> .
<i>DATA_LOCALE</i>	Définit les paramètres régionaux à utiliser pour les données. Ce paramètre est utilisé par les connecteurs capables de renvoyer des données localisées (actuellement, le connecteur SAP BW).

Informations associées

[Assemblage dans l'application de fédération de données](#) [page 83]

5.7 Assemblage dans l'application de fédération de données

L'assemblage est un ensemble de règles qui détermine le mode de tri et de comparaison des données.

L'application de fédération de données et les systèmes de bases de données auxquels elle accède trient et comparent les données de caractères à l'aide de règles qui définissent la séquence correcte de caractères. Pour la plupart des systèmes de base de données, vous pouvez configurer des options spécifiant si le système doit tenir compte des majuscules ou des minuscules, des accents, de la largeur des caractères ou des types de caractères kana.

Respect de la casse

Si un système traite le caractère *M* de la même façon que le caractère *m*, cela signifie qu'il est insensible à la casse. Un ordinateur traite *M* et *m* différemment, car il utilise des codes ASCII pour différencier les entrées. La valeur ASCII de *M* est 77, celle de *m* 109.

Respect des accents

Si un système traite le caractère *a* de la même façon que le caractère *à*, cela signifie qu'il est insensible aux accents. Un ordinateur traite *a* et *à* différemment, car il utilise des codes ASCII pour différencier les entrées. La valeur ASCII de *a* est 97, celle de *à* 225.

Respect des caractères kana

Si les caractères kana japonais Hiragana et Katakana sont traités différemment, cela signifie que le système est sensible aux caractères Kana.

Respect de la largeur des caractères

Lorsqu'un caractère mono-octet (demi-largeur) et le même caractère représenté en double-octet (largeur entière) sont traités différemment, cela signifie que le système est sensible à la largeur des caractères.

Informations associées

[Assemblages pris en charge dans l'application de fédération de données](#) [page 84]

[Décision de l'application de fédération de données de la manière de pousser des requêtes vers des sources avec un assemblage binaire](#) [page 87]

5.7.1 Assemblages pris en charge dans l'application de fédération de données

Les assemblages suivants sont pris en charge dans Data Federator :

binaire	Tri binaire Unicode (ou compatible avec le tri binaire Unicode. Par exemple, le tri sur le jeu de caractères ASCII est compatible avec le tri sur le jeu de caractères Unicode)
locale_AI_CI	paramètres régionaux, insensible aux accents, insensible à la casse
locale_AS_CI	paramètres régionaux, sensible aux accents, insensible à la casse
locale_AI_CI	paramètres régionaux, sensible aux accents, insensible à la casse
locale_AI_CS	paramètres régionaux, insensible aux accents, sensible à la casse
locale_AS_CS	paramètres régionaux, sensible aux accents, sensible à la casse

où *locale* est défini comme *LN_CY* avec

- *LN* - Code de langue ISO (par exemple, **<en>**)
- *CY* - Code de pays ISO (par exemple, **<US>**)

Remarque

Les assemblages Data Federator sont *insensibles aux caractères kana* et *insensibles à la largeur des caractères*

Exemple

<en_US_AS_CI> - Anglais, Etats-Unis, sensible aux accents, insensible à la casse

Informations associées

[Assemblage dans l'application de fédération de données](#) [page 83]

5.7.2 Définition du mode de tri et de comparaison de chaînes pour les requêtes SQL de fédération de données

Vous pouvez utiliser les paramètres de tri et de comparaison pour définir le mode de tri et de comparaison utilisé par le moteur de recherche de fédération de données pour les chaînes.

Le paramètre *tri* sert à définir la manière dont le moteur de recherche de fédération de données trie les chaînes. La valeur du paramètre *sort* fait partie des valeurs d'assemblage prises en charge. La valeur par défaut est *binaire*.

Le paramètre *comp* sert à définir le mode de comparaison des chaînes dans les requêtes SQL. La valeur du paramètre *comp* est soit

- l'une des valeurs d'assemblage prises en charge
- le mot clé *Linguistic* : Dans ce cas, l'assemblage utilisé est celui défini par le paramètre *sort*.

Les paramètres *sort* et *comp* peuvent être définis comme paramètre de session, paramètre système ou comme propriété d'un compte utilisateur.

- Si le paramètre *sort* ou *comp* est défini dans des paramètres de session, cette valeur est utilisée pour la connexion en cours.
- S'il n'est pas défini dans des *paramètres de session*, la propriété *sort* ou *comp* du compte utilisateur est utilisée pour la connexion en cours.
- S'il n'est pas défini comme propriété du compte utilisateur actuel, le paramètre système *sort* ou *comp* est utilisé pour la connexion en cours.

Les valeurs des paramètres *sort* et *comp* ont une incidence sur le résultat des opérations SQL appliquées à des valeurs de chaîne. Une opération peut être une fonction, un opérateur SQL comme *GROUP BY*, *ORDER BY* ou une expression de filtre comme *T.A < e*. La figure ci-dessous résume les opérateurs SQL sensibles aux paramètres *comp* et *sort* :

expressions SQL	Critère de diffusion
<code>=, !=, >, <=, >=</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>BETWEEN, NOT BETWEEN</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>CASE</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>DISTINCT</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>GROUP BY</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>HAVING</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>IN, NOT IN</code>	sensible à <i>comp</i>
<code>LIKE, NOT LIKE</code>	insensible : binaire uniquement
<code>ORDER BY</code>	sensible à <i>sort</i>
<code>UNION ALL</code>	insensible

Fonctions SQL	Critère de diffusion
MAX, MIN	sensible à comp
fonctions des chaînes de fédération de données	insensible : binaire uniquement

Exemple

```
SELECT LASTNAME, count(*)
FROM EMPLOYEE E
WHERE SALARY < 5000 AND DEPARTMENT_NAME =
    <Sales>
GROUP BY LASTNAME
```

Table 1 : Table Employee

LASTNAME	FIRSTNAME	SALARY	DEPARTMENT_NAME
Smith	Jean	6 000	Chiffre d'affaires
Sm Ith	Jo	4 000	Chiffre d'affaires
Smith	Jean	2 000	Sa Les
Smith	Albert	7 000	Chiffre d'affaires

Si le paramètre comp est : <en_US_AS_CS>, le résultat est le suivant :

Smith	3
Sm Ith	1

Si le paramètre comp est : <en_US_AI_CI>, le résultat est le suivant :

Smith	4
-------	---

Informations associées

[Assemblage dans l'application de fédération de données](#) [page 83]

[Assemblages pris en charge dans l'application de fédération de données](#) [page 84]

5.7.3 Décision de l'application de fédération de données de la manière de *pousser* des requêtes vers des sources avec un assemblage binaire

L'optimiseur du moteur de recherche de fédération de données effectue une analyse inversée pour savoir si une opération SQL peut être *poussée* vers une source de données.

En présence d'assemblages binaires, le moteur de recherche décide de *pousser* ou non une sous-requête vers une source de données spécifique en examinant uniquement les fonctionnalités SQL de la source de données.

Ainsi, le moteur de recherche considère généralement que la source de données sous-jacente utilise un assemblage par défaut compatible avec l'assemblage binaire de l'application de fédération de données.

Pour SQLServer, MySQL et Oracle uniquement, il est possible de forcer le moteur de recherche de fédération de données à utiliser un assemblage binaire, même si l'assemblage par défaut de la source n'est pas compatible avec l'assemblage binaire. (voir MySQL, SQLserver et Oracle pour en savoir plus sur la configuration des paramètres de ressource pour l'assemblage binaire).

Informations associées

[Assemblage dans l'application de fédération de données](#) [page 83]

[Définition du mode de tri et de comparaison de chaînes pour les requêtes SQL de fédération de données](#) [page 85]

[Assemblages pris en charge dans l'application de fédération de données](#) [page 84]

6 Référence de la syntaxe SQL

6.1 Langage de requête pour le moteur de recherche de fédération de données

Dès que possible, l'application de fédération de données s'aligne sur la syntaxe standard SQL-92. Toutefois, il est important de comprendre comment certains éléments sont utilisés par les instructions dans le moteur de recherche de fédération de données ou l'impact qu'ils ont sur elles. Cette section décrit les éléments de SQL-92 implémentés dans l'application de fédération de données pour la gestion des objets, les types de données, la sélection et les expressions, par exemple.

6.1.1 Identificateurs et conventions d'attribution de noms

Vous référez à des tables en donnant le catalogue et le schéma qui contiennent la table. Le catalogue, le schéma et la table doivent être séparés par des points (.).

Exemple

Définition du nom d'une table

Un nom complet doit être utilisé pour référencer une table. Il est composé du nom de catalogue, du nom de schéma et du nom de table.

- `c.s.t`
- `"c"."s"."t"`

Si un catalogue ou un schéma a été défini par défaut, vous pouvez omettre son nom dans la référence à la table.

Informations associées

[Utilisation de séparateurs à guillemets doubles](#) [page 90]

[Catalogues et schémas par défaut](#) [page 90]

6.1.1.1 Catalogues

Un catalogue est un groupe de schémas nommé. Le nom du catalogue désigne le nom des schémas qui lui appartiennent. Soit vous indiquez explicitement le nom du catalogue dans la requête, soit vous définissez un catalogue par défaut.

Informations associées

[Catalogues et schémas par défaut](#) [page 90]

6.1.1.2 Schémas

Un schéma SQL est un groupe nommé de tables ou de vues. Schémas dépendant d'un catalogue. Le nom du schéma doit être unique dans le catalogue dont il fait partie.

Les identificateurs de schéma désignent des chemins d'accès absolus lorsqu'aucun catalogue par défaut n'est défini ou lorsqu'un chemin d'accès relatif, à partir du répertoire de catalogue par défaut :

Un schéma par défaut peut être défini au moyen des paramètres de session dans l'outil d'administration de fédération de données.

Informations associées

[Catalogues et schémas par défaut](#) [page 90]

6.1.1.3 Tables

Une table est jointe à un schéma. Le nom de la table doit être unique dans un schéma dont elle fait partie.

Une table doit être identifiée par un nom de catalogue, un nom de schéma et le nom de table. Suivant la syntaxe SQL standard, les identificateurs de table sont construits par concaténation du nom du catalogue et du nom de la table séparés par un . (point).

Lorsqu'un catalogue et/ou un schéma a été défini par défaut, les noms de catalogue et de schéma peuvent être omis dans l'identificateur de la table.

Informations associées

[Catalogues et schémas par défaut](#) [page 90]

6.1.1.4 Colonnes

Chaque table est décrite par un ensemble de colonnes. Un nom de colonne doit être unique dans une table dont elle fait partie. Dans la syntaxe standard SQL, l'identificateur de colonne est constitué par la concaténation de l'identificateur de table, avec le nom de la colonne séparé par un point ".".

6.1.1.5 Catalogues et schémas par défaut

Vous pouvez spécifier un catalogue ou un schéma par défaut au moyen des paramètres de session dans l'outil d'administration de fédération de données. La spécification d'un catalogue par défaut vous permet d'envoyer des requêtes sans avoir à indiquer les noms de table complets.

Pour référencer la table	si le catalogue par défaut est	et si le schéma par défaut est	vous devez alors utiliser le nom complet
c.s.t	c		s.t
"c1".s.t	"c1"		s.t
c.s.t	c	s	t

Informations associées

[Modification d'un paramètre système à l'aide de l'outil d'administration de fédération de données](#) [page 68]

6.1.1.6 Utilisation de séparateurs à guillemets doubles

Afin d'éviter toute mauvaise interprétation d'identificateurs par l'analyseur syntaxique, vous devez utiliser des séparateurs à guillemets droits pour les noms de catalogue, schéma, table et colonne lorsque ces noms contiennent des caractères autres que des caractères alphanumériques.

Correct	"c1/c2"."sche+ma"."Tab-le1".col1
Incorrect	/c1/c2.sche+ma.Tab-le1.col1

Pour en savoir plus, voir [Identificateurs d'objet et constantes numériques](#) [page 98].

6.1.2 Types de données utilisés dans le moteur de recherche de fédération de données

Dans le moteur de recherche de données, toutes les colonnes, variables locales, expressions et tous les paramètres sont liés à un type de données. Le type de données définit la taille et la structure de données qui sont propres à un objet (données d'entier, données de caractère, données de date et d'heure, données décimales, etc.).

Un type de données qui est associé à un objet définit trois attributs de l'objet :

- type de données : le type de données contenues par l'objet

- longueur et taille : la longueur ou la taille de la valeur
- échelle et précision : l'échelle et la précision du nombre (types de données numériques uniquement)

Dans les bases de données traditionnelles, la longueur, la précision et l'échelle sont définies lors de la création des colonnes étant donné que ces dernières définissent les propriétés des valeurs stockées. Le moteur de recherche de fédération de données est une base de données virtuelle ne stockant aucune valeur. Par conséquent, la longueur, la précision et l'échelle ne sont pas définies au moment de la définition du schéma. Leurs valeurs sont inférées de manière dynamique à partir des tables source de contribution.

Informations associées

[Types de données connus](#) [page 91]

[Dédiction du type dans les expressions](#) [page 93]

[Echelle et précision](#) [page 94]

6.1.2.1 Types de données connus

Le moteur de recherche de fédération de données prend en charge les types SQL standard définis dans `java.sql.Types`. Voici une liste des types de données qui sont pris en charge :

- `BIT`
- `DATE`
- `TIMESTAMP`
- `TIME`
- `INTEGER`
- `DOUBLE`
- `DECIMAL`
- `VARCHAR`
- `NULL`

Etant donné que toutes les bases de données n'utilisent pas les mêmes types de données et que certaines bases de données n'interprètent pas tous les types de données de la même manière, le moteur de recherche utilise un système de mappage standardisé entre les types de base de données communs et le moteur de recherche.

Informations associées

<http://java.sun.com/j2se/1.3/docs/api/java/sql/Types.html> ➡

6.1.2.2 Types de moteur de recherche de fédération de données de mappage aux types de données JDBC

Le tableau ci-après met en correspondance les types de données internes utilisés dans le moteur de recherche de fédération de données et les types de données JDBC renvoyés par le pilote JDBC pour la fédération de données.

type de données de fédération de données	Type de données JDBC
<i>BIT</i>	<i>BIT</i>
<i>DATE</i>	<i>DATE</i>
<i>TIMESTAMP</i>	<i>TIMESTAMP</i>
<i>TIME</i>	<i>TIME</i>
<i>INTEGER</i>	<i>INTEGER</i>
<i>DOUBLE</i>	<i>DOUBLE</i>
<i>DECIMAL</i>	<i>DECIMAL</i>
<i>VARCHAR</i>	<i>VARCHAR</i>
<i>NULL</i>	<i>NULL</i>

6.1.2.3 Mappage des types de données JDBC aux types de données de fédération de données

Lorsqu'il accède à une source de données JDBC, le moteur de recherche de fédération de données mappe les types JDBC renvoyés par le pilote JDBC aux types de données internes utilisés par l'application de fédération de données. Le tableau suivant met en correspondance les types de données JDBC et le type de fédération de données utilisé pour le mappage.

Type de données JDBC	type de données de fédération de données
<i>TINYINT</i> , <i>SMALLINT</i> , <i>INTEGER</i> , <i>DECIMAL</i> avec précision ≤ 10 et échelle = 0	<i>INTEGER</i>
<i>BIT</i>	<i>BIT</i>
<i>REAL</i> , <i>FLOAT</i> , <i>DOUBLE</i>	<i>DOUBLE</i>
<i>BIGINT</i> , <i>DECIMAL</i> , <i>NUMERIC</i>	<i>DECIMAL</i>
<i>VARCHAR</i> , <i>LONGVARCHAR</i> , <i>CHAR</i>	<i>VARCHAR</i>

Type de données JDBC	type de données de fédération de données
<i>DATE</i>	<i>DATE</i>
<i>TIME</i>	<i>TIME</i>
<i>TIMESTAMP</i>	<i>TIMESTAMP</i>
<i>NULL</i> et tous les types JDBC	<i>NULL</i>

6.1.2.4 Conversion de la date et de l'heure

Le moteur de recherche de fédération de données convertit les données *TIME* en données *TIMESTAMP* en définissant la date sur '1970-01-01'

Exemple

Conversion d'une heure en horodatage

L'élément *TIME* '12:01:01' est converti en élément *TIMESTAMP* '1970-01-01 12:01:01.0'.

Le moteur de recherche de fédération de données convertit les données *DATE* en données *TIMESTAMP* en ajoutant l'heure : 00:00:00.000000000.

Exemple

Conversion d'une date en horodatage

L'élément *DATE* '1999-01-01' est converti en élément *TIMESTAMP* '1999-01-01 00:00:00.000000000'.

6.1.2.5 Déduction du type dans les expressions

Lorsque deux expressions sont associées à des types de données différents, le type de données du résultat d'une expression combinant ces deux expressions à l'aide d'un opérateur arithmétique est déterminé par l'ordre de préséance des types de données.

Le moteur de recherche de fédération de données utilise l'ordre de priorité suivant entre les types :

NULL
VARCHAR
INTEGER
DOUBLE
DECIMAL

6.1.2.6 Echelle et précision

La longueur, l'échelle et la précision des résultats d'une expression sont déduites du type du résultat. S'il s'agit de résultats de type *VARCHAR* ou *DECIMAL*, la longueur, l'échelle et la précision sont déduites de l'échelle et de la précision des expressions d'entrée ainsi que de la fonction et de l'opérateur qui ont été utilisés pour les combiner.

Le tableau ci-après indique le vecteur (longueur, précision, échelle) de toutes les expressions de la fédération de données.

Type de colonne	Limite fixe (longueur, précision, échelle)
<i>BIT</i>	(1, 1, 0)
<i>INTEGER</i>	(11, 10, 0)
<i>DOUBLE</i>	(22, 15, 0)
<i>DATE</i>	(10, 0, 0)
<i>TIMESTAMP</i>	(29, 9, 0)
<i>TIME</i>	(8, 0, 0)
<i>NULL</i>	(0, 0, 0)
<i>DECIMAL</i>	Déduit
<i>VARCHAR</i>	La précision et l'échelle correspondent toujours à (0,0). La longueur est inférée

6.1.3 Instructions

Vous pouvez écrire des requêtes SQL afin d'extraire ou de manipuler les données qui sont stockées sur le moteur de recherche de fédération de données. Vous pouvez soumettre une requête de différentes manières :

- L'outil d'administration de fédération de données, une interface utilisateur graphique (GUI) par-dessus le moteur de recherche de fédération de données.
- Application SQL de lignes de commandes
- Autre utilitaire compatible apte à fournir une instruction *SELECT*
- Application client ou intermédiaire, telle que l'application Microsoft Visual Basic. Celle-ci est apte à mapper les données d'une table de serveur SQL dans un contrôle limité, tel qu'une grille.

6.1.3.1 Instruction *SELECT*

Bien que les requêtes interagissent de façon différente avec les utilisateurs, elles effectuent toutes la même tâche : celle de représenter l'ensemble de résultats d'une instruction *SELECT* à l'utilisateur.

L'instruction *SELECT* extrait les données du moteur de recherche de fédération de données et les renvoie à l'utilisateur sous forme d'un ou plusieurs ensembles de résultats. Un ensemble de résultats désigne une disposition tabulaire de données de l'instruction *SELECT*. Tout comme une table SQL, cet ensemble de résultats est constitué de colonnes et de lignes.

La syntaxe complète de l'instruction *SELECT* est complexe mais la plupart des instructions *SELECT* décrivent quatre propriétés principales d'un ensemble de résultats :

- Le nombre et les attributs des colonnes de l'ensemble de résultats
- Le nom des tables qui fournissent les données
- Les conditions auxquelles les lignes des tables source doivent satisfaire pour valider l'instruction *SELECT*. Les lignes ne satisfaisant pas les conditions sont ignorées.
- L'ordre dans lequel les lignes de résultats sont triées.

Exemple

Instruction *SELECT*

L'instruction *SELECT* suivante permet de rechercher l'ID de produit, le nom et le tarif de tous les produits dont le prix unitaire dépasse 40 \$.

```
SELECT <ProductID>, <Name>, <ListPrice>
FROM <Production.Product>
WHERE <ListPrice> > <$40>
ORDER BY <ListPrice> ASC
```

- Clause *SELECT*
Les noms de colonnes répertoriés après le mot clé *SELECT* (<ProductID>, <Name> et <ListPrice>) de la liste de sélection. Cette liste indique que l'ensemble de résultats est composé de trois colonnes et que chaque colonne prend le nom, le type de données et la taille de la colonne associée dans la table qui est donnée dans la clause *FROM* (la table <Product>). Etant donné que la clause *FROM* ne permet de spécifier qu'une seule table, tous les noms de colonne de l'instruction *SELECT* renvoient à des colonnes issues de cette
- Clause *FROM*
La clause *FROM* définit la table <Product> comme étant la table à partir de laquelle les données seront extraites.
- Clause *WHERE*
La clause *WHERE* indique que les lignes de la table <Product> qui satisfont à l'instruction *SELECT* sont uniquement celles dont la valeur est supérieure à <40 \$> dans la colonne <ListPrice>.
- Clause *ORDER BY*
La clause *ORDER BY* indique que l'ensemble de résultats doit être trié en ordre croissant (ASC), selon la valeur indiquée dans la colonne <ListPrice>.

6.1.3.2 Instructions SQL-92 prises en charge par le moteur de recherche de fédération de données

Le moteur de recherche de fédération de données prend en charge le langage de manipulation de données (*DML*) et une liste de procédures et commandes. Certaines instructions *SELECT* sont prises en charge, de même que l'ensemble de la syntaxe SQL-92 standard. La grammaire SQL-92 et la syntaxe JDBC pour les jointures externes sont prises en charge.

Informations associées

[Grammaire de la clause *SELECT*](#) [page 99]

6.1.4 Expressions

Cette section décrit les expressions de la syntaxe de la fédération de données.

6.1.4.1 Fonctions dans les expressions

Pour consulter la liste de fonctions la plus récente, voir *Référence de fonction SQL SAP BusinessObjects pour les univers à sources multiples* dans le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

6.1.4.2 Opérateurs dans les expressions

Les opérateurs dans les expressions combinent une ou plusieurs expressions pour constituer une expression plus complexe.

Nom d'opérateur	Description
+ (Addition)	Opérateur arithmétique équivalant à une addition pour les types numériques et à une concaténation pour le type <i>VARCHAR</i> .
- (Soustraire)	Opérateur arithmétique équivalent à une soustraction.
* (Multiplication)	Opérateur arithmétique équivalent à une multiplication.
/ (Division)	Opérateur arithmétique équivalent à une division.

Nom d'opérateur	Description
% (Modulo)	Opérateur arithmétique. Il renvoie le reste entier d'une division. Par exemple, 12 % 5 = 2 car le reste de 12 divisé par 5 est 2.
** (Puissance)	Opérateur arithmétique. Il renvoie la valeur d'une expression donnée à la puissance indiquée.
= (Egal)	Opérateur de comparaison signifiant "Egal à".
> (Supérieur à)	Opérateur de comparaison signifiant "Supérieur à".
< (Inférieur à)	Opérateur de comparaison signifiant "Inférieur à".
>= (Supérieur ou égal à)	Opérateur de comparaison signifiant "Supérieur ou égal à".
<= (Inférieur ou égal à)	Opérateur de comparaison signifiant "Inférieur ou égal à".
<> (Différent de)	Opérateur de comparaison signifiant "Différent de".
ALL	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque tous les ensembles de la comparaison sont associés à la valeur "TRUE".
AND	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque les deux expressions "BOOLEAN" sont associées à la valeur "TRUE".
ANY	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque l'un des ensembles de la comparaison a la valeur "TRUE".
BETWEEN	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque l'opérande appartient à un intervalle.
EXISTS	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsqu'une sous-requête contient des lignes.
IN	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque l'opérande est égal à une expression parmi une liste d'expressions.
LIKE	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" si l'opérande correspond à un modèle.
NOT	Opérateur logique qui inverse la valeur des autres opérateurs <i>BOOLEAN</i> .

Nom d'opérateur	Description
<i>OR</i>	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque l'une des expressions "BOOLEAN" est associée à la valeur "TRUE".
<i>SOME</i>	Opérateur logique dont la valeur est "TRUE" lorsque certains des ensembles de la comparaison ont la valeur "TRUE".
+ (Positif)	Opérateur unaire où la valeur numérique est positive.
- (Négatif)	Opérateur unaire où la valeur numérique est négative.

6.1.4.3 Niveaux de priorité

Lorsqu'une expression complexe contient plusieurs opérateurs, la priorité des opérateurs détermine la séquence dans laquelle les opérations sont effectuées. L'ordre d'exécution peut considérablement affecter la valeur qui en résulte.

Des opérateurs contiennent ces niveaux de priorité. Un opérateur à un niveau de priorité supérieur est évalué avant un opérateur à un niveau inférieur :

- + (Positif), - (Négatif)
- * (Multiplication), / (Division), % (Modulo), ** (Puissance)
- + (Addition), (+ Concaténation), - (Soustraction)
- =, >, <, >=, <=, <> (Opérateurs de comparaison)
- NOT
- AND
- OR
- ALL, ANY, BETWEEN, IN, LIKE, SOME

6.1.4.4 Identificateurs d'objet et constantes numériques

Les noms des identificateurs et des constantes doivent commencer par une lettre et peuvent contenir uniquement des lettres et le caractère de soulignement. Toutefois, vous pouvez utiliser n'importe quel caractère dans le nom de votre identificateur ou de votre constante si vous le mettez entre guillemets (").

Par exemple, le nom d'un identificateur peut être ABC_12 ou "!%nom de votre choix\$#\$\$".

Le tableau ci-après décrit la syntaxe de la fédération de données utilisée pour les identificateurs et les constantes numériques.

Pour saisir un/une	Utiliser cette définition	Par exemple :
INTEGER	<i>INTEGER</i> : nnn (un ou plusieurs chiffres uniquement)	12 14 15
Double ou décimale	<i>DOUBLE/ DECIMAL</i> : nn.nn (un ou plusieurs chiffres, suivis d'un point, suivi d'un ou de plusieurs chiffres)	12.3 13.222 11.3
Date	<i>DATE</i> : {d 'aaaa-mm-jj'}	{d '2005-03-28'}
Heure	<i>TIME</i> : {t 'hh:mm:ss'}	{t '01:10:12'}
Horodatage	<i>TIMESTAMP</i> : {ts 'aaaa-mm-jj hh:mm:ss.ffff'}	{ts '2005-03-28 01:11:34.23222'}
Chaîne ou CarVar	toute chaîne entre guillemets simples	'asdasdas'
Identificateur simple	toute chaîne commençant par une lettre, suivie de n'importe quelle combinaison de lettres, de chiffres et du caractère de soulignement	ABC_12
Identificateur avec des caractères spéciaux	n'importe quelle chaîne entre guillemets	"!%nom de votre choix\$#\$\$"

6.1.5 Commentaires

Pour ajouter des commentaires aux instructions SQL, faites précéder le texte d'un double trait d'union (--) ou d'un signe dièse (#). Les commentaires se terminent à la fin de la ligne.

6.2 Grammaire de la clause SELECT

La section suivante décrit l'ensemble de la grammaire relative à la clause SQL Select utilisée avec le moteur de recherche de fédération de données.

```

start    := ( query ) ( ";" )? <EOF>

query    := ( <WITH> withListElement ( "," withListElement ) * ) ?
           SQLSelectFromWhere (
             ( <UNION> | <INTERSECT> | <EXCEPT> ) ( <DISTINCT> | <ALL> ) ?
             SQLSelectFromWhere QueryExpression ) ?

```

```

( <ORDER> <BY> orderByTerms ( "," orderByTerms ) * ) ?

QueryExpression :=
  ( ( <UNION> | <INTERSECT> | <EXCEPT> ) ( <DISTINCT> | <ALL> ) ?
    SQLSelectFromWhere ) *

withListElement := anyIdentifier <AS> ( WITHView | nativeQuery )

WITHView      := "(" query ")"

nativeQuery := <NATIVE> "("
  dataSourceIdentifier ","
  nativeQueryStatement ","
  columnSpecificationList
  ( "," paramSpecificationList ) ? ")"

dataSourceIdentifier := anyIdentifier

nativeQueryStatement := quotedString

columnSpecificationList := columnSpecification ( "," ( columnSpecification ) ) *

paramSpecificationList := paramSpecification ( "," ( paramSpecification ) ) *

columnSpecification := anyIdentifier columnDataType

paramSpecification := ( ( ( <DATE_LITERAL> | <TIME_LITERAL> |
  <TIMESTAMP_LITERAL> ) )
  | quotedString ) columnDataType
  | <NULL_LITERAL>

columnDataType := identifier ( "(" integerLiteral ( "," integerLiteral ) ? ")" ) ?

integerLiteral := <INT_LITERAL>

SQLSelectFromWhere :=
  <SELECT> ( <DISTINCT> ) ? ( selectExpression ( "," selectExpression ) * |
  ( <MULT> ) )
  ( fromClause
    ( <WHERE> disjunction ) ?
    ( <GROUP> <BY> ( additiveTerm ) ( "," additiveTerm ) * ) ?
    ( <HAVING> disjunction ) ? )

fromClause := ( <FROM> tableReferenceList )

tableReferenceList := ( tableReference ( "," tableReference ) * )

tableReference := tableReferenceAtomicTerm ( qualifiedJoinPart ) *

tableReferenceAtomicTerm := ( tablePrimary )
  | jdbcOuterJoin
  | "(" query ")" ( ( <AS> ) ? ( identifier | delimitedIdentifier ) ) ?
  | "(" tableReference ")" ( ( <AS> ) ?
  identifier ( "(" projectAlias ( "," projectAlias ) * ")" ) ? ) ?

tablePrimary := ( table ( ( <AS> ) ? ( tableAlias ) ) ? )

table := ( anyIdentifier ( "." anyIdentifier ( "." anyIdentifier ) ? ) ? )

qualifiedJoinPart := ( ( <NATURAL> ) ? ( joinType ) ?
  <JOIN> tableReferenceAtomicTerm ( joinSpecification ) ? )

jdbcOuterJoin := "{" <OUTER_JOIN_JDBC> jdbcOuterJoinPart "}"

jdbcOuterJoinPart := tableReferenceAtomicTerm
  ( outerJoinType <OUTER> <JOIN> ( jdbcOuterJoinPart ) joinSpecification ) ?

joinType := ( ( <INNER> ) | ( <CROSS> ) | ( outerJoinType ( <OUTER> ) ? ) )

```

```

outerJoinType      := ( <LEFT> | <RIGHT> | <FULL> )
joinSpecification  := ( joinCondition | namedColumnsJoin )
joinCondition      := ( <ON> disjunction )
namedColumnsJoin   := ( <USING> "(" addUsing ( "," addUsing )* ")" )
addUsing           := columnName
projectAlias       := ( anyIdentifier )
selectExpression   := ( ( tableStar )
    | ( disjunction ( ( <AS> )? anyIdentifier )? ) )
tableStar          := table "." <MULT>
functionTermJdbc    := ( "{" <FUNCTION_JDBC> (
    ( identifier )
    | ( <LEFT> )
    | ( <RIGHT> ) ) "(" ( disjunction ( "," disjunction )* )? ")" "}" )
functionTerm        := ( (
    ( identifier ) |
    ( <LEFT> )
    | ( <RIGHT> ) )
    "(" ( ( <DISTINCT> | <ALL> )?
    ( disjunction ( "," disjunction )* | <MULT> ) )? ")" )
analyticFunctionPart := ( <OVER> "("
    ( <PARTITION> <BY> ( variable ) ( "," variable )* )?
    <ORDER> <BY> ( ( variable ( <ASC> | <DESC> )? ) )
    ( "," ( variable ( <ASC> | <DESC> )? ) )* ")" )
disjunction := ( conjunction ( <OR> conjunction )* )
conjunction := ( negationTerm ( <AND> negationTerm )* )
escapeChar   := quotedString
quotedString  := <QUOTED_STRING_LITERAL>
anyIdentifier := <IDENTIFIER>
    | <DELIMITED_IDENTIFIER>
delimitedIdentifier := <DELIMITED_IDENTIFIER>
identifier      := <IDENTIFIER>
columnName      := anyIdentifier
negationTerm    := ( <NOT> )? ( ( comparisonTerm ) | ( <EXISTS> "(" query ")" ) )
comparisonTerm := additiveTerm ( <COMPARISON_OPERATOR> (
    ( additiveTerm )
    | ( ( ( <ANY> ) | ( <SOME> ) | ( <ALL> ) ) "(" query ")" ) )
    | ( <BETWEEN> additiveTerm <AND> additiveTerm )
    | ( inValuesOrQuery )
    | <LIKE> additiveTerm ( <ESCAPE> escapeChar )?
    | <IS> ( <NULL_LITERAL> | <NOT> <NULL_LITERAL> )
    | <NOT> (
        <BETWEEN> additiveTerm <AND> additiveTerm
        | <LIKE> additiveTerm ( <ESCAPE> escapeChar )? ) )?
nativeExpression := <NATIVE> <EXPRESSION> "("
    dataSourceIdentifier ","
    columnDataType ","

```

```

quotedString bindingArgumentList ")"
bindingArgumentList := ( "," additiveTerm ) *
inValuesOrQuery := ( ( <NOT> ) ? <IN> "(" ( ( inValues ) | ( query ) ) ")" )
inValues := ( signedConstant ( "," signedConstant ) * )
additiveTerm := ( factor ( ( <PLUS> | <MINUS> ) factor ) * )
factor := unaryTerm ( (
    <MULT>
  | <DIVIDE>
  | <POWER>
  | <INT_DIVIDE>
  | <MOD> ) unaryTerm ) *
unaryTerm := atomicTerm
  | <PLUS> atomicTerm
  | <MINUS> atomicTerm
variable := ( anyIdentifier
  ( "." anyIdentifier
    ( "." anyIdentifier
      ( "." anyIdentifier ) ? ) ? ) ? )
variableFullName := anyIdentifier (
  "." anyIdentifier
    ( "." anyIdentifier
      ( "." anyIdentifier ) ? ) ? ) ?
constant := <BOOL_LITERAL>
  | <INT_LITERAL>
  | <FLOAT_LITERAL>
  | <SCIENTIFIC_NOTATION_LITERAL>
  | <DATE_LITERAL>
  | <TIMESTAMP_LITERAL>
  | <TIME_LITERAL>
  | <NULL_LITERAL>
  | quotedString
  | <PARAMETER>
signedConstant := <BOOL_LITERAL>
  | ( <PLUS> | <MINUS> ) ? ( <INT_LITERAL> | <FLOAT_LITERAL> )
  | <SCIENTIFIC_NOTATION_LITERAL>
  | <DATE_LITERAL>
  | <TIMESTAMP_LITERAL>
  | <TIME_LITERAL>
  | <NULL_LITERAL>
  | quotedString
  | <PARAMETER>
atomicTerm := functionTerm ( analyticFunctionPart ) ?
  | functionTermJdbc
  | variable
  | constant
  | "(" disjunction ")"
  | caseExpression
  | coalesceExpression
  | castExpression
  | convertFunction
  | nativeExpression
caseExpression := ( <CASE> ( ( additiveTerm ( (
  <WHEN> additiveTerm <THEN> additiveTerm ) + )
  | ( ( ( <WHEN> disjunction <THEN> additiveTerm ) + ) )
  ( <ELSE> additiveTerm ) ? <END> )

```

```

coalesceExpression := ( <COALESCE> "(" additiveTerm ( ( "," additiveTerm ) )+
                        ")" )

castExpression := ( <CAST> "(" disjunction <AS> identifier ")" )

convertFunction := ( <CONVERT> "(" disjunction "," identifier ")" )

tableAlias := ( delimitedIdentifier | identifier )

orderByTerms := ( variableFullName | integerLiteral ) ( <ASC> | <DESC> )?

bindingFunction := ( variable <COMPARISON_OPERATOR> additiveTerm )

startStoredProcedure := ( procedureCall ) ( ";" )? <EOF>

procedureCall := <CALL> anyIdentifier ( ( "(" procedureArguments ")" )
    | ( procedureArguments ) )

procedureArguments := ( procedureArgument ( "," procedureArgument )* )?

procedureArgument := ( procedureConstant )
    | ( <CAST> "(" procedureConstant <AS> identifier ")" )

procedureConstant := (
    <BOOL_LITERAL>
    | <INT_LITERAL>
    | <FLOAT_LITERAL>
    | <SCIENTIFIC_NOTATION_LITERAL>
    | <DATE_LITERAL>
    | <TIMESTAMP_LITERAL>
    | <TIME_LITERAL>
    | <NULL_LITERAL>
    | quotedString
    | <PARAMETER> )

<DEFAULT> TOKEN [IGNORE_CASE] : {
<FROM: "from">
| <SELECT: "select">
| <DISTINCT: "distinct">
| <WHERE: "where">
| <GROUP: "group">
| <ORDER: "order">
| <BY: "by">
| <HAVING: "having">
| <DESC: "desc">
| <ASC: "asc">
| <AS: "as">
| <UNION: "union">
| <INTERSECT: "intersect">
| <EXCEPT: "except">
| <WITH: "with">
| <USING: "using">
| <ON: "on">
| <MERGE: "merge">
| <MERGING: "merging">
| <NATIVE: "native">
| <EXPRESSION: "expression">
| <NATURAL: "natural">
| <JOIN: "join">
| <CROSS: "cross">
| <INNER: "inner">
| <OUTER: "outer">
| <LEFT: "left">
| <RIGHT: "right">
| <FULL: "full">
| <ESCAPE: "escape">
| <OUTER_JOIN_JDBC: "oj">

```

```

| <FUNCTION_JDBC: "fn">
| <OVER: "over">
| <PARTITION: "partition">
| <CASE: "case">
| <WHEN: "when">
| <THEN: "then">
| <ELSE: "else">
| <END: "end">
| <COALESCE: "coalesce">
| <CALL: "call">
| <CAST: "cast">
| <CONVERT: "convert">
}

<DEFAULT> TOKEN [IGNORE_CASE] : {
    <NULL_LITERAL: "null">
}

<DEFAULT> TOKEN [IGNORE_CASE] : {
    <BOOL_LITERAL: "true" | "false">
}

<DEFAULT> TOKEN [IGNORE_CASE] : {
<AND: "and">
| <OR: "or">
| <IN: "in">
| <ANY: "any">
| <SOME: "some">
| <ALL: "all">
| <EXISTS: "exists">
| <BETWEEN: "between">
| <COMPARISON_OPERATOR: ">" | ">=" | "<" | "<=" | "=" | "<>">
| <LIKE: "like">
| <NOT: "not">
| <MULT: "*">
| <PLUS: "+">
| <MINUS: "-">
| <DIVIDE: "/">
| <INT_DIVIDE: "//">
| <POWER: "**">
| <MOD: "%">
| <IS: "is">
| <PARAMETER: "?">
}

<DEFAULT> SPECIAL : {
    <SINGLE_LINE_COMMENT: ("#" | "--") (~["\n", "\r"])* (" \n" | " \r" | " \r\n")*>
}

<DEFAULT> TOKEN : {
<INT_LITERAL: ([ "0"-"9" ])+>

| <FLOAT_LITERAL: ([ "0"-"9" ])+ "." ([ "0"-"9" ])+>

| <SCIENTIFIC_NOTATION_LITERAL: ("-" | "+")? (([ "0"-"9" ])+ ("." ([ "0"-"9" ])+)?
| ("." ([ "0"-"9" ])+)) ("e" | "E") ("-" | "+")? ([ "0"-"9" ])+>

| <DATE_LITERAL: "{" (" ")* "d" (" ")* "\" <DIGIT> <DIGIT> <DIGIT> <DIGIT>
    "-" <DIGIT> <DIGIT> "-" <DIGIT> <DIGIT> "\" (" ")* "}">

| <TIME_LITERAL: "{" (" ")* "t" (" ")* "\" <DIGIT> <DIGIT>
    ":" <DIGIT> <DIGIT> ":" <DIGIT> <DIGIT> "\" (" ")* "}">

| <TIMESTAMP_LITERAL: "{" (" ")* "ts" (" ")* "\"

```



```

    <DIGIT> <DIGIT> <DIGIT> <DIGIT> "-" <DIGIT> <DIGIT> "-" <DIGIT> <DIGIT> " "
    <DIGIT> <DIGIT> ":" <DIGIT> <DIGIT> ":" <DIGIT> <DIGIT>
    ("." (<DIGIT>)*)? "\" (" ")* "}">

| <DELIMITED_IDENTIFIER: "\" (~["\"","\\n","\\r"] | "\"\"")* "\">

| <QUOTED_STRING_LITERAL: "\" (~["\\'"] | "\\'\\'")* "\\'">

| <IDENTIFIER: <LETTER> (<LETTER> | <DIGIT>)*>

| <#URLCHAR: [":","?",".","/","@","_","-","+","%", "!"]>

| <#LETTER: ["$","A"-"Z","_", "a"-"z",
    "\u00c0"-" \u00d6", "\u00d8"-" \u00f6", "\u00f8"-" \u00ff", "\u0100"-" \u024f",
    "\u0370"-" \u052f", "\u0530"-" \u05ff", "\u0600"-" \u06ff", "\u0900"-" \u10ff",
    "\u1100"-" \u11ff", "\u1e00"-" \u1ef9", "\u0100"-" \u1fff", "\u3040"-" \u319f",
    "\u3200"-" \u32fe", "\u3300"-" \u33fe", "\u3400"-" \u3d2d", "\u4e00"-" \u9fff",
    "\uac00"-" \ud7a3", "\uf900"-" \ufa2d", "\ufb00"-" \ufb4f", "\ufb50"-" \ufdbf",
    "\ufe70"-" \ufefc", "\uff00"-" \uffff"]>

| <#DIGIT: ["0"-"9", "\u0660"-" \u0669", "\u06f0"-" \u06f9", "\u0966"-" \u096f",
    "\u09e6"-" \u09ef", "\u0a66"-" \u0a6f", "\u0ae6"-" \u0aef", "\u0b66"-" \u0b6f",
    "\u0be7"-" \u0bef", "\u0c66"-" \u0c6f", "\u0ce6"-" \u0cef", "\u0d66"-" \u0d6f",
    "\u0e50"-" \u0e59", "\u0ed0"-" \u0ed9", "\u1040"-" \u1049"]>
}

```

7 Glossaire

7.1 Termes et descriptions

Cette section répertorie les termes utilisés dans l'application de fédération des données et dans la documentation afférente.

Terme ou phrase	Définition
connecteur	pilote qui permet au moteur de recherche de fédération de données de se connecter à une source de données
déploiement	dans une relation entre des colonnes, le nombre moyen d'entrées de la seconde colonne qui sont liées à chaque entrée de la première colonne.
jointure par fusion	une opération utilisée dans la fédération de données où deux grandes tables sont rangées avant d'être jointes, afin de réduire le temps nécessaire pour joindre les tables.
pousser (verbe)	envoyer une requête à une base de données pour effectuer une opération (au lieu de réaliser l'opération dans le moteur de fédération de données ; la réalisation des opérations sur les bases de données des sources est généralement plus efficace que dans le moteur de fédération de données).
semi-jointure	une opération entre deux tables qui renvoie les lignes de la première table qui correspondent au moins à une ligne de la deuxième table. En d'autres termes, la première table est filtrée avec les lignes de la deuxième.
statistiques	informations numériques relatives aux données stockées dans les sources qui sont utilisées pour la fédération de données, telles que le nombre estimé d'entrées dans une table, le nombre estimé de valeurs différentes dans une colonne ou le nombre moyen de relations entre chaque valeur dans une colonne puis dans une autre.

8 Dépannage

8.1 A propos de la connexion au service de fédération de données

Le service de fédération de données est hébergé par un serveur de traitement adaptatif sur la plateforme SAP BusinessObjects Enterprise.

Les journaux de votre service de fédération de données sont disponibles sur le serveur de traitement adaptatif qui héberge le service.

Voir la documentation concernant la connexion pour les serveurs SAP BusinessObjects Enterprise dans le *Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise*.

8.2 Dans les sources de données SAP BW, les requêtes longues provoquent l'interruption de la connexion

Lorsque des requêtes sont exécutées pendant plus de 10 minutes sur des sources de données SAP BW, la connexion est interrompue sans avertissement. Cette interruption se produit car la valeur du délai d'expiration par défaut de SAP BW est trop faible pour exécuter la requête.

Pour augmenter le délai d'expiration, procédez comme suit :


1. Augmentez la valeur du délai d'expiration comme indiqué ci-après.
2. Connectez-vous au système SAP.
3. Saisissez *rz11* dans le champ de texte de la transaction et exécutez-la.
4. Affichez le paramètre *rdisp/max_wprun_time*.
5. Cliquez sur *Modif. val.* et définissez le paramètre sur une valeur supérieure à 600 pour pouvoir exécuter vos rapports.

La valeur est définie en secondes.

8.3 Pour le connecteur SAP BW, erreur NoClassDefFoundError: CpicDriver

Il se peut que vous receviez une exception : `NoClassDefFoundError: com.sap.conn.rfc.driver.CpicDriver`.

Cette exception se produit lorsqu'une dépendance du connecteur SAP Java Connector n'est pas installée sur votre hôte. SAP Java Connector est le middleware utilisé par le moteur de recherche de fédération de données pour la connexion à SAP BW. La dépendance manquante est l'ensemble des bibliothèques d'exécutables de Microsoft Visual Studio 2005 C/C++.

Pour installer les bibliothèques d'exécutables de Microsoft Visual Studio 2005 C/C++, voir la note SAP 684106 à l'adresse <https://service.sap.com/sap/support/notes/684106> .

Importantes clauses de limitation de responsabilité

Ce document est purement informatif. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et SAP ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs. SAP EXCLUT TOUTES LES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, DE QUALITÉ MARCHANDE, OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER.

Exemples de code source

Le code et les lignes ou chaînes de code ("Code") inclus dans la présente documentation ne sont que des exemples et ne doivent en aucun cas être utilisés dans un environnement productif. Le Code est utilisé uniquement pour mieux expliquer et visualiser les règles de syntaxe de certains codages. SAP ne sera pas tenu responsable des erreurs ou dommages causés par l'utilisation de ce Code, sauf si de tels dommages étaient causés par SAP intentionnellement ou par négligence grave.

Accessibilité

Les informations contenues dans la documentation SAP représentent la vision actuelle de SAP concernant les critères d'accessibilité, à la date de publication de ladite documentation, et ne peuvent en aucun cas être considérées comme juridiquement contraignantes pour garantir l'accessibilité aux produits logiciels. SAP se dégage de toute responsabilité au regard du présent document et aucune obligation contractuelle d'aucune sorte ne saurait être formée directement ou indirectement par le présent document.

Langage non discriminatoire

Dans la mesure du possible, la documentation SAP est non discriminatoire au titre du genre féminin ou masculin. Selon le contexte, le texte s'adresse au lecteur en utilisant le pronom "vous" ou un substantif neutre (tel que "commercial" ou "jour ouvrable"). Lorsque le texte se réfère à des hommes et des femmes, que la troisième personne du singulier ne peut pas être évitée ou qu'un substantif neutre n'existe pas, SAP se réserve le droit d'utiliser la forme masculine du nom ou du pronom. Ceci permet d'assurer la bonne compréhension de la documentation.

Hyperliens Internet

La documentation SAP peut contenir des hyperliens vers Internet. Lesdits hyperliens sont utilisés pour indiquer où trouver l'information. SAP ne garantit pas la disponibilité et l'exactitude des informations ou leur capacité à répondre à un but précis. SAP ne saurait être tenu responsable des dommages causés par l'utilisation desdites informations sauf si de tels dommages étaient causés par une négligence grave ou une faute intentionnelle de SAP. Pour en savoir plus sur la classification des liens, voir : <http://help.sap.com/disclaimer>.

www.sap.com/contactsap

© 2014 SAP AG ou société affiliée SAP. Tous droits réservés.
Toute reproduction ou communication de la présente publication, même partielle, par quelque procédé et à quelque fin que ce soit, est interdite sans l'autorisation expresse et préalable de SAP AG. Les informations du présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Certains logiciels commercialisés par SAP AG et ses distributeurs contiennent des composants logiciels qui sont la propriété d'éditeurs tiers. Les spécifications des produits peuvent varier d'un pays à l'autre.

Les informations du présent document sont fournies par SAP AG ou par une société affiliée SAP ("Groupe SAP") uniquement à titre informatif, sans engagement ni garantie d'aucune sorte. Le Groupe SAP ne pourra en aucun cas être tenu responsable des erreurs ou omissions relatives auxdites informations. Les seules garanties fournies pour les produits et les services du Groupe SAP sont celles énoncées expressément à titre de garantie accompagnant, le cas échéant, lesdits produits et services. Aucune des informations contenues dans le présent document ne saurait constituer une garantie supplémentaire.

SAP et tous les autres produits ou services SAP mentionnés dans le présent document, ainsi que leurs logos respectifs, sont des marques commerciales ou des marques déposées de SAP AG en Allemagne ainsi que dans d'autres pays.

Pour plus d'informations sur les marques déposées, voir <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx>.