

PUBLIC (PUBLIQUE)

Plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence

Version du document : 4.3 SP3 – 2022-12-07

Guide d'accès aux données

© 2023 SAP SE ou société affiliée SAP. Tous droits réservés.

THE BEST RUN SAP

Contenu

1 Nouveautés. 12

2 Introduction au guide d'accès aux données. 13

2.1 À propos de ce guide. 13

2.2 Public. 13

2.3 Tâches clés. 13

2.4 Conventions exposées dans ce guide. 14

3 Introduction à l'accès aux données. 15

3.1 À propos du serveur de connexion. 15

3.2 Composants d'une connexion. 15

Architecture du système. 16

Pilotes d'accès aux données. 16

3.3 Fichiers de configuration d'accès aux données. 17

A propos du fichier de configuration globale cs.cfg. 18

À propos des fichiers de configuration de pilote. 18

A propos du fichier de configuration OlapClient.cfg. 19

3.4 Mode de déploiement. 20

3.5 Services de connectivité. 20

3.6 Connexions OLAP. 21

3.7 Activation du mode SSL de Data Federator pour le serveur de connexion. 22

4 Spécificités de l'accès aux données. 24

4.1 Prise en charge des systèmes d'exploitation 64 bits. 24

Prise en charge d'UNIX 64 bits. 24

Installation des pilotes ODBC. 24

4.2 Prise en charge de la connexion unique. 26

4.3 Procédures stockées. 27

Fonctionnalités de base de données prises en charge. 28

Procédures stockées Oracle. 28

Pour créer un curseur dans un package. 29

Pour créer une procédure stockée Oracle. 29

Procédures stockées SAP HANA. 29

Macros Teradata. 30

4.4 Pools de connexions. 31

A propos des connexions du pool. 31

Mode de pool de connexions. 32

Vérification du pool de connexions du middleware. 32

4.5 Equilibrage de charge. 33
Recherche du serveur le mieux adapté. 33
Logique d'équilibrage de charge. 34
Rétrocompatibilité. 34
4.6 Activité sur le poste de travail CA Wily Introscope. 35

5 Création d'une connexion. 36
5.1 Conditions requises pour la connexion. 36
5.2 Références de connexion. 36
5.3 Vérification de la configuration de la connexion à l'aide de l'outil `cscheck`. 37
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck. 38
Exécuter l'outil cscheck. 38
Outil de vérification : présentation des fonctions. 39
Outil de vérification : list. 40
Outil de vérification : driverssearch. 41
Outil de vérification : find. 42
Outil de vérification : middleware. 43
Outil de vérification : accessdriver. 44
Outil de vérification : connectivity. 45
Outil de vérification : ping. 46
Outil de vérification : Informations du CMS. 48
5.4 Création de connexions JDBC. 49
Création d'une connexion JDBC avec le paramètre Extensions. 50
Création d'une connexion JDBC générique. 51
Informations de référence sur l'emplacement des fichiers JAR. 51
Pour rechercher la version d'un pilote JDBC. 55
5.5 Création de connexions JavaBean. 55
Exemple de JavaBean. 57
5.6 Création de connexions ODBC. 57
Création d'une connexion Generic ODBC3. 58
5.7 Pour ajouter un nouveau pilote après l'installation d'un correctif. 60
5.8 Pour définir les paramètres régionaux dans un workflow à plusieurs sources de données. 61

6 Informations de référence sur le pilote d'accès aux données. 62
6.1 Pilotes d'accès aux données. 62
6.2 CSV OpenDriver. 62
Fonctionnalités CSV OpenDriver. 63
CSV OpenDriver : Mappage de tables. 63
Emplacement du fichier CSV. 65
Détection du schéma CSV. 65
6.3 Pilote OData. 68
Fonctionnalités du pilote OData. 68

Emplacement du service Northwind. . . . 69
Exemple de service OData. . . . 69
Pilote OData : Mappage des espaces de noms, des propriétaires et des qualificateurs. . . . 71
Pilote OData : Mappage des tables. . . . 71
Pilote OData : Mappage des colonnes. . . . 72
Pilote OData : Mappage des clés. . . . 73
Pilote OData : Mappage des éléments de documentation. . . . 75
Pilote OData : Mappage des entités de types dérivés. . . . 75
Surveillance des performances du pilote OData. . . . 76
Pilote OData : Restrictions et comportements non triviaux. . . . 79
Pilote OData : Configuration de la taille maximale de la colonne 80
Authentification des sources OData. . . . 81
Suivi des activités du pilote OData. . . . 81
6.4 Pilote SAP ERP. . . . 82
Fonctionnalités du pilote SAP ERP. . . . 82
Pilote SAP ERP : Accès aux requêtes SAP et InfoSets. . . . 83
Pilote SAP ERP : Accès aux fonctions ABAP. . . . 85
Restrictions relatives au pilote SAP ERP. . . . 88
6.5 Pilote XML. . . . 89
Fonctionnalités du pilote XML. . . . 89
Emplacement du fichier XML. . . . 90
Exemple de document et de schéma XML. . . . 90
Pilote XML : Mappage de plusieurs fichiers. . . . 92
Pilote XML : Mappage des tables. . . . 93
Pilote XML : Mappage des colonnes. . . . 93
Pilote XML : Mappage des clés primaires et étrangères. . . . 95
Pilote XML : Mappage des éléments mixtes. . . . 97
Pilote XML : Mappage des éléments récursifs. . . . 98
Pilote XML : mappage de any et de anyAttribute. . . . 98
Pilote XML : mappage de anyType et de simpleType. . . . 100
Pilote XML : Configuration de la taille maximale de la colonne 101
6.6 Pilote de services Web. . . . 102
Fonctionnalités du pilote de services Web. . . . 103
Emplacement des services Web. . . . 103
Exemple de définition de services Web 104
Mappage des règles pour les services Web. . . . 105
Pilote du service Web : Configuration de la taille maximale de la colonne 109
6.7 Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri. . . . 110
6.8 Pour les services Web et OData avec authentification unique. . . . 110

7 Informations de référence sur la connexion. . . . 112
7.1 Amazon Athena. . . . 112

7.2 Amazon Aurora. . . . 113
7.3 Amazon Relational Database Service (RDS). . . . 113
7.4 Connexions AWS (Amazon Web Service). . . . 113
Pour créer une connexion JDBC Simba à Amazon RedShift. . . . 114
Pour créer une connexion ODBC Simba à Amazon RedShift. . . . 114
7.5 Cloudera Data Platform. . . . 115
7.6 Denodo. . . . 115
7.7 Connexions Google BigQuery. . . . 116
Fichier JAR et pilotes Google BigQuery. . . . 117
Obtention du fichier de clés BigQuery. . . . 119
Création de la connexion au service Google BigQuery. . . . 119
Création d'une connexion JDBC pour Google BigQuery. . . . 119
Création d'une connexion ODBC pour Google BigQuery. . . . 120
7.8 Connexions HIVE, Impala et Spark. . . . 121
Connexion unique à Windows AD avec prise en charge de Kerberos. . . . 121
Pour créer une connexion JDBC à Apache Hadoop HIVE. . . . 123
Création d'une connexion ODBC à Apache Hadoop HIVE. . . . 128
Pour faire fonctionner les connexions HIVE après une mise à jour de la plateforme. . . . 129
Pour créer une connexion JDBC à Amazon EMR HIVE. . . . 130
Pour créer une connexion ODBC à Amazon EMR HIVE. . . . 130
Création d'une connexion JDBC à Cloudera Impala. . . . 131
Création d'une connexion ODBC à Cloudera Impala. . . . 132
Pour créer une connexion JDBC à Apache Spark. . . . 133
Création d'une connexion ODBC à Apache Spark. . . . 134
Pour créer une connexion JDBC à la plateforme de données Hortonworks. . . . 135
Pour créer une connexion ODBC à la plateforme de données Hortonworks. . . . 135
7.9 Connexions IBM DB2 : Clés de référence mappées à une valeur nulle. . . . 135
7.10 Connexions IBM Informix. . . . 136
Pour définir le fuseau horaire de la JVM pour les connexions IBM Informix. . . . 136
Pour définir le mode de transaction pour les connexions IBM Informix. . . . 136
7.11 IBM Netezza Performance Server 11. . . . 137
7.12 MariaDB. . . . 138
7.13 Connexions Microsoft Analysis Services. . . . 138
7.14 Base de données Microsoft Azure SQL. . . . 139
7.15 Connexions Microsoft SQL Server. . . . 139
Prise en charge des synonymes pour les connexions OLE DB à Microsoft SQL Server. . . . 140
Pour définir les options de la JVM pour les connexions à Microsoft SQL Server sous UNIX. . . . 140
Configuration du pilote ODBC SQL Server sous Linux avec DataDirect. . . . 141
7.16 MongoDB 4.2. . . . 142
7.17 Connexions MySQL - Droits de base de données requis pour certains workflows dans l'Outil de conception d'information. . . . 142

7.18 Connexions Oracle. . . . 143
Connexions aux clusters de serveurs Oracle. . . . 143
Définition de la valeur du paramètre CURSOR_SHARING Oracle. . . . 143
Utilisation des connexions JDBC Oracle dans l'outil de conception d'information dans la langue d'interface norvégienne (bokmål). . . . 144
7.19 Connexions Oracle Essbase. . . . 145
7.20 Connexions Oracle RAC. . . . 146
7.21 Connexions Oracle Cloud. . . . 146
7.22 Base de données Presto. . . . 147
7.23 Connexion Salesforce.com 149
Configuration de l'environnement. . . . 149
Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'information. . . . 149
Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'univers. . . . 150
Création d'une connexion JDBC Simba. . . . 150
Création d'une connexion ODBC Simba. . . . 151
7.24 Connexions SAP BW. . . . 151
Configuration requise pour la connexion de Data Federator à SAP BW. . . . 152
Conditions de fonctionnement des connexions SAP BW dans l'outil de conception d'information. . . . 152
Conditions pour l'accès à des univers à sources multiples de SAP BW. . . . 152
Connexions à SAP BW pour les univers .unv. . . . 153
7.25 SAP Datasphere. . . . 154
7.26 Connexions SAP ERP : Echec de chargement du pilote. . . . 154
7.27 Connexions à SAP HANA. . . . 154
Création d'une connexion SAP HANA. . . . 156
Modification d'une connexion SAP HANA. . . . 158
Avant de configurer la connexion unique pour les connexions SAP HANA. . . . 158
Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour l'outil de conception d'information 158
Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence. . . . 159
Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence Rich Client. . . . 160
Pour configurer la JVM (Java Virtual Machine) pour l'instrumentation avec les connexions SAP HANA. . . . 161
7.28 SAP HANA Cloud 1.0. . . . 162
7.29 Connexion SAP HANA Vora. . . . 162
Pour créer une connexion JDBC à la plateforme SAP HANA Vora. . . . 162
Création d'une connexion ODBC à la plateforme SAP HANA Vora. . . . 163
7.30 Connexions SAP MaxDB. . . . 163
7.31 Connexions SAS. . . . 163
Installation de pilotes pour les connexions SAS. . . . 163
7.32 Connexions Snowflake. . . . 164
7.33 SQLite. . . . 165

7.34 Connexions Sybase SQL Anywhere. . . . 166
Pour créer une connexion JDBC à Sybase SQL Anywhere 16. . . . 166
Pour créer une connexion ODBC à Sybase SQL Anywhere 16. . . . 167
7.35 Connexions Teradata : Mappage de la base de données Teradata au propriétaire actuel. . . . 168
7.36 Connexions Trino. . . . 169

8 Configuration des paramètres globaux d'accès aux données. . . . 172
8.1 A propos des paramètres globaux. . . . 172
8.2 A propos du fichier de configuration cs.cfg. . . . 172
8.3 Affichage et modification du fichier cs.cfg. . . . 173
8.4 Configuration des paramètres globaux. . . . 173
Ignore Driver Load Failure. . . . 174
Load Drivers On Startup. . . . 174
Max Pool Time. . . . 175
Validate Configuration Files. . . . 175
Validation des flux XML. . . . 176
Paramètres JVM. . . . 176
8.5 Définition du mode de déploiement. . . . 177
8.6 Configuration du mode de déploiement. . . . 178
8.7 Configuration des pilotes à charger. . . . 178
Définition d'une connectivité par ordinateur. . . . 179
8.8 Configuration des protocoles d'accès CORBA. . . . 180
8.9 Activation des journaux et des traces des pilotes et du serveur de connexion. . . . 180
A propos du fichier de configuration _trace.ini. . . . 180
Activation des journaux et des traces dans le fichier cs.cfg. . . . 183
Pour activer les journaux et les traces en mode Bibliothèque. . . . 184
Pour activer les journaux et les traces en mode Serveur. . . . 184
Lecture des journaux et des traces. . . . 185
8.10 Activation des journaux et des traces pour le client OLAP . . . 186
Exemple de journal. . . . 187

9 Configuration des paramètres du pilote d'accès aux données. . . . 189
9.1 Configuration des paramètres du pilote. . . . 189
Fichiers de configuration d'accès aux données. . . . 189
Fichiers SBO installés. . . . 190
Pour afficher et modifier les fichiers SBO. . . . 193
Personnalisation des fichiers SBO. . . . 194
Vérification dynamique des connexions. . . . 194
Propriétés du pilote JDBC. . . . 195
9.2 À propos des pilotes ODBC DataDirect. . . . 196
Pour activer l'utilisation de pilotes de marque DataDirect. . . . 196

10 Référence des paramètres SBO. . . . 198

10.1 Structure du fichier SBO. 198
10.2 Description des paramètres SBO. 199
10.3 Paramètres SBO communs. 199
Array Bind Available. 200
Array Fetch Available. 200
Array Fetch Size. 200
BigDecimal Max Display Size. 201
Binary Max Length. 202
Bucket Split Size. 202
Catalog Separator. 203
CharSet Table. 204
Description File. 204
Dictionary Transaction Mode. 204
Driver Capabilities. 205
Driver Name. 205
Escape Character. 206
Extensions. 206
Family. 206
Force Execute. 207
Identifier Case. 207
Identifier Quote String. 208
Include Synonyms. 208
Integer Max Length. 209
Max Rows Available. 209
Native Int64 Available. 209
Optimize Execute. 210
Owners Available. 210
Qualifiers Available. 211
Query TimeOut Available. 211
Quote Identifiers. 212
Skip SAML SSO. 212
SQL External File. 212
SQL Parameter File. 213
SSO Available. 213
Strategies File. 213
String Max Length. 214
Temp Data Dir. 215
Transactional Available. 215
Type. 216
Unicode. 216
URL Format. 217

XML Max Size . . . 218
10.4 Paramètres SBO JCO . . . 218
ERP Max Rows . . . 218
10.5 Paramètres SBO JDBC . . . 218
Default Col Size if Not Specified . . . 219
Escape Character Available . . . 219
ForeignKeys Available . . . 219
JDBC Class . . . 220
PrimaryKey Available . . . 220
PVL Available . . . 220
JDBC ResultSet Type . . . 221
JDBC ResultSet Concurrency . . . 221
10.6 Paramètres SBO OData . . . 222
Enforce Max Protocol Version . . . 222
10.7 Paramètres SBO ODBC . . . 223
CharSet . . . 223
Connection Status Available . . . 223
Cost Estimate Available . . . 224
Empty String . . . 224
ODBC Cursors . . . 224
SQLDescribeParam Available . . . 225
SQLMoreResults Available . . . 225
Use DataDirect OEM Driver . . . 226
V5toV6DriverName . . . 226
10.8 Paramètres SBO OLE DB . . . 226
Enumerator CLSID . . . 227
Provider CLSID . . . 227
10.9 Paramètres SBO Sybase . . . 227
Driver Behavior . . . 227
Password Encryption . . . 228
Quoted Identifier . . . 228
Recover Errors . . . 228
Text Size . . . 229
10.10 Paramètres SBO Teradata . . . 229
Replace Current Owner With Database . . . 229

11 Configuration des paramètres de fonctionnalités des bases de données . . . 231
11.1 A propos des paramètres de fonctionnalités des bases de données . . . 231
11.2 A propos des fichiers PRM . . . 231
Structure de fichier de paramètres PRM . . . 232
11.3 Pour afficher et modifier des fichiers PRM . . . 233

11.4 Pour vérifier et ajouter la prise en charge des fonctions analytiques aux fichiers PRM. 233
11.5 Pour afficher et modifier un fichier texte d'aide sur les fonctions. 234
11.6 Pour modifier le texte d'aide d'une fonction PRM. 234

12 Référence des paramètres PRM. 236
12.1 Informations de référence sur la configuration de fichier PRM. 236
ANALYTIC_CLAUSE. 236
ANALYTIC_FUNCTIONS. 237
CALCULATION_FUNCTION. 237
CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED. 238
DISTINCT. 238
EXT_JOIN. 239
FULL_EXT_JOIN. 239
GROUP_BY. 239
GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX. 240
GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX. 240
GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT. 241
HAVING. 241
INTERSECT. 241
INTERSECT_ALL. 242
INTERSECT_IN_SUBQUERY. 242
JOIN. 242
LEFT_EXT_JOIN. 243
LEFT_OUTER. 243
LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE. 244
MINUS. 244
MINUS_ALL. 245
MINUS_IN_SUBQUERY. 245
ORDER_BY. 245
ORDER_BY_REQUIRES_SELECT. 245
ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX. 246
PERCENT_RANK_SUPPORTED. 246
RANK_SUPPORTED. 247
RIGHT_EXT_JOIN. 247
RIGHT_OUTER. 247
SEED_SAMPLING_SUPPORTED. 248
SELECT_SUPPORTS_NULL. 248
SUBQUERY_IN_FROM. 249
SUBQUERY_IN_IN. 249
SUBQUERY_IN_WHERE. 249
TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN. 250

`UNION` . . . 250
`UNION_ALL` . . . 250
`UNION_IN_SUBQUERY` . . . 251

13 Référence de la conversion du type de données. . . . 252
13.1 Conversion du type de données. . . . 252
Types de données du fichier CSV. . . . 253
Types de données JDBC. . . . 254
Types de données ODBC. . . . 256
Types de données OData. . . . 258
Types de données OLE DB. . . . 259
Types de données Oracle OCI. . . . 260
Types de données SAP ERP. . . . 261
Types de données SAP HANA. . . . 262
Types de données Sybase CTL. . . . 263
Types de données XML. . . . 264
13.2 Restriction des volumineuses de longueur variable. . . . 265
13.3 Mappage du type de données pour les univers à sources multiples. . . . 266

1 Nouveautés

Le tableau suivant propose une synthèse des principales modifications apportées aux documents pour la version 4.3 SP3.

Version	Date	Prise en charge de la base de données

Plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.3 SP3	Décembre 2022	Prise en charge de la nouvelle base de données :
		• Vous pouvez créer des connexions à Amazon RDS avec les bases de données suivantes :
		  • MariaDB
		  • MySQL
		  • Oracle
		  • PostgreSQL
		  • SQL Server
		Amazon Relational Database Service (RDS) [page 113]
		• Google BigQuery JDBC Création d'une connexion JDBC pour Google BigQuery [page 119]
		• Google BigQuery ODBC Création d'une connexion ODBC pour Google BigQuery [page 120]
		• MariaDB : MariaDB [page 138]
		• Oracle Cloud Connexions Oracle Cloud [page 146]
		• SQLite : SQLite [page 165]
		• Trino : Connexions Trino [page 169]
		Remarque
		Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge pour ces bases de données.
		Mise à jour de la prise en charge de la base de données :
		• HP Vertica 11
		• MongoDB 5
		• Base de données Oracle 21c
		• PostgreSQL 14

2 Introduction au guide d'accès aux données

2.1 À propos de ce guide

Le Guide d'accès aux données vous fournit des informations sur les fonctionnalités du serveur de connexion et vous explique comment le configurer pour que la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.3 puisse se connecter aux bases de données de production. Les pilotes du serveur de connexion de la plateforme 4.3 ne prennent en charge que les applications 64 bits.

Le Guide d'accès aux données vous fournit les informations suivantes :

- Notions de base du serveur de connexion
- Connaissances sur les pilotes d'accès aux données pour les sources de données CSV, OData, SAP ERP et XML.
- Création d'une connexion JDBC, ODBC ou JavaBean
- Configuration des paramètres d'accès aux données

> **i** Remarque
>
> Il fournit également des informations sur la configuration de certaines connexions relationnelles qui reposent sur le service de fédération de données et sur des connexions OLAP.

2.2 Public

Le Guide d'accès aux données est destiné au public suivant :

- utilisateurs de l'application SAP BusinessObjects chargés de créer des connexions à des sources de données
- administrateurs système responsables de la configuration et de la gestion d'une installation de la plateforme de BI

2.3 Tâches clés

Le Guide d'accès aux données fournit des informations clés pour gérer les paramètres de configuration et établir les connexions. Pour chacune des tâches suivantes, consultez la section correspondante ci-dessous.

- Comment définir le mode de fonctionnement du serveur ?

- Comment sélectionner les pilotes à charger ?
- Comment configurer les pilotes d'accès aux données ?
- Comment vérifier la configuration de la connexion ?
- Comment créer des connexions JDBC ?
- Comment créer des connexions SAP HANA ?

> **i** Remarque
>
> Pour les tâches d'administration telles que le démarrage et l'arrêt du serveur de connexion, la gestion des propriétés et des métriques, consultez le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Informations associées

Configuration du mode de déploiement [page 178]
Configuration des pilotes à charger [page 178]
Pour afficher et modifier les fichiers SBO [page 193]
Exécuter l'outil cscheck [page 38]
Création de connexions JDBC [page 49]
Connexions à SAP HANA [page 154]

2.4 Conventions exposées dans ce guide

Dans ce guide, la variable `<rép-install-connectionserver>` correspond au chemin d'installation racine des fichiers d'accès aux données utilisés par les outils client de SAP BusinessObjects. Sous Microsoft Windows, le répertoire `<rép-install-connectionserver>` par défaut correspond à `C:\Program Files\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess`.

La variable `<rép-install-pbi>` correspond au chemin d'installation racine de la plateforme de BI ou des outils client. Sous Microsoft Windows (64 bits), elle correspond au répertoire `C:\Program Files (x86)\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0`.

> **⚠** Attention
>
> Dans les fichiers de configuration d'accès aux données, utilisez le caractère d'échappement \ avec la barre oblique inverse \ dans les chemins d'accès aux fichiers si vous déployez la plateforme de BI sous Microsoft Windows.

3 Introduction à l'accès aux données

3.1 À propos du serveur de connexion

Le serveur de connexion est un logiciel d'accès aux données qui gère la connexion entre une application SAP BusinessObjects et une source de données.

Le serveur de connexion permet à des applications telles que l'outil de conception d'univers, l'outil de conception d'information et SAP BusinessObjects Web Intelligence de se connecter à une source de données et d'exécuter des requêtes par rapport à cette source de données.

Le serveur de connexion ne dispose pas d'une interface utilisateur. Vous créez et administrez des connexions à partir de l'interface utilisateur de ces applications ou en modifiant les fichiers de configuration du serveur de connexion.

- Création de connexions
  Vous créez des connexions à l'aide de l'Assistant de connexion des outils client de la plateforme de BI.

  > **i** Remarque
  >
  > L'Assistant de connexion de l'outil de conception d'univers est l'Assistant de création de connexion. Dans l'outil de conception d'information, il peut s'agir soit de l'Assistant de création de connexion relationnelle, soit de l'Assistant de création de connexion OLAP. Consultez les guides utilisateur de l'application pour savoir comment utiliser l'Assistant de connexion.

- Optimisation de l'accès aux données
  Vous pouvez optimiser la transmission des données via le serveur de connexion en modifiant les fichiers de configuration d'accès aux données. Il s'agit de fichiers au format XML installés avec le serveur de connexion. Vous pouvez définir les valeurs de paramètres pour qu'elles s'appliquent à un pilote d'accès aux données spécifique ou à tous les pilotes installés.

3.2 Composants d'une connexion

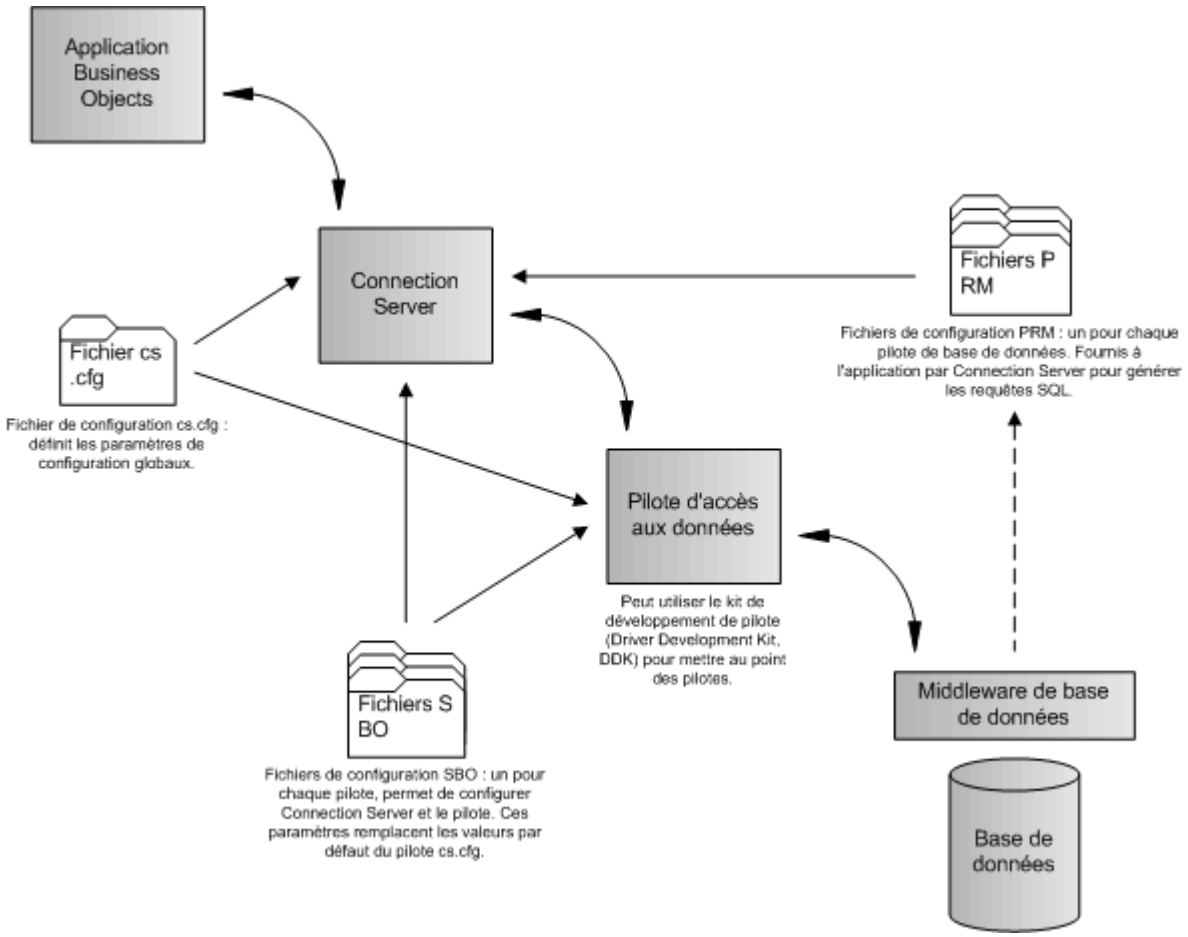
Une connexion d'accès aux données intègre les composants suivants :

- Connection Server est le logiciel qui gère la connexion entre l'application et la source de données. Par exemple, le serveur de connexion traite les requêtes de données provenant de l'application.
- Un pilote d'accès aux données est un composant logiciel spécifique à la base de données qui gère la connexion entre Connection Server et le middleware de base de données.
- Les fichiers de configuration définissent les paramètres permettant de configurer la connexion entre les systèmes suivants :
  - L'application et le serveur de connexion
  - L'application et le pilote d'accès aux données

- Le serveur de connexion et le pilote d'accès aux données

3.2.1 Architecture du système

Le diagramme ci-dessous décrit comment le serveur de connexion et les pilotes d'accès aux données s'intègrent dans une configuration SAP BusinessObjects.



3.2.2 Pilotes d'accès aux données

Les pilotes d'accès aux données établissent la connexion entre le serveur de connexion et la source de données. Une base de données requiert un pilote d'accès aux données pour autoriser l'accès par l'application SAP BusinessObjects.

Les applications SAP BusinessObjects incluent des pilotes d'accès aux données permettant de configurer les connexions aux bases de données. Les pilotes fournis dépendent du type de licence dont vous disposez.

Avant de pouvoir créer une connexion à une base de données pour laquelle vous ne disposez pas de pilote, vous devez vous procurer les pilotes requis. Pour cela, les options suivantes s'offrent à vous :

- Contactez votre représentant SAP pour savoir si un pilote est disponible et si votre licence vous autorise à l'utiliser.
- Utiliser le kit de développement de pilote (Driver Development Kit, DDK) pour mettre au point un pilote à utiliser. Pour en savoir plus, contactez votre représentant SAP.

Lorsque vous créez une connexion, vous sélectionnez le pilote d'accès aux données correspondant à la source de données cible. Par exemple, si vous accédez à une base de données Oracle 11, vous devez installer le middleware approprié (client Oracle 11), puis le pilote d'accès aux données Oracle de SAP BusinessObjects.

> ⚠ Attention
>
> Les pilotes d'accès aux données bean Excel (`bean_excel.jar`) et CSV (`dbd_open_sample.jar`) sont des exemples de pilotes. Vous ne devez pas les utiliser tels quels mais comme points de départ pour développer des pilotes plus complexes à l'aide du Driver Development Kit.

Pour obtenir la liste la plus récente des pilotes d'accès aux données pris en charge, visitez le site SAP Service MarketPlace à l'adresse https://support.sap.com/pam ou contactez votre représentant SAP.

Pour en savoir plus sur le DDK, consultez le guide *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* à l'adresse http://boc.sdn.sap.com.

3.3 Fichiers de configuration d'accès aux données

Les fichiers de configuration d'accès aux données font partie de l'installation de la plateforme de BI. Ils peuvent être répartis en différents niveaux :

- Niveau global
  Le fichier de configuration `cs.cfg` s'applique à toutes les connexions.
- Niveau pilote
  Les fichiers de configuration SBO s'appliquent à des pilotes spécifiques.
- Connexions OLAP
  Le fichier de configuration `OlapClient.cfg` s'applique aux connexions OLAP pour les univers `.unx`.

Outre les fichiers de configuration qui contrôlent la connexion, chaque pilote d'accès aux données est doté d'un fichier de configuration PRM correspondant. Ces fichiers contrôlent la façon dont une application génère le SQL en fonction des capacités logicielles de la base de données. Ils sont utilisés par des applications telles que l'outil de conception d'information.

Informations associées

Connexions OLAP [page 21]
A propos du fichier de configuration cs.cfg [page 172]
Fichiers de configuration d'accès aux données [page 189]

3.3.1 A propos du fichier de configuration globale cs.cfg

Les fichiers de configuration globaux `cs.cfg` utilisés par les pilotes d'accès aux données sont installés à l'emplacement suivant :

- `<rép-install-connectionserver>\connectionServer`

Le fichier `cs.cfg` contient des paramètres qui s'appliquent à tous les pilotes d'accès aux données installés.

Informations associées

A propos des paramètres globaux [page 172]

3.3.2 À propos des fichiers de configuration de pilote

Les fichiers de configuration utilisés par les pilotes d'accès aux données sont installés à l'emplacement suivant :

- Sous Microsoft Windows :
  `<rép-install-connectionserver>/connectionServer/<RDBMS>`
- Sous UNIX :
  `<rép-install-connectionserver>/connectionServer/<RDBMS>`

où `<RDBMS>` est soit le nom de la couche réseau, soit le middleware de la base de données qui utilise le fichier de configuration.

Les paramètres des fichiers ci-dessous s'appliquent aux pilotes d'accès aux données qui sont installés.

Fichier propre au pilote	Modification possible ?	Description	Exemple
`<pilote>.sbo`	Oui	Chaque pilote d'accès aux données est doté d'un fichier SBO. Définit la configuration de connectivité spécifique à chaque pilote et base de données cible.	`oracle.sbo`
`<pilote>.prm`	Oui	Chaque pilote d'accès aux données est doté d'un fichier PRM. Définit les paramètres qui déterminent le mode de génération SQL d'une application.	`oracle.prm`

Fichier propre au pilote	Modification possible ?	Description	Exemple
`<pilote><langue>.cod`	Non	Chaque pilote d'accès aux données est doté d'un fichier COD. Stocke des informations relatives aux définitions des connexions. Définit les champs affichés lors de la création d'une nouvelle connexion. **i Remarque** Ne modifiez pas ces fichiers.	`oracleen.cod`
`<pilote>.rss`	Non	Chaque pilote d'accès aux données est doté d'un fichier RSS. Stocke les phrases SQL prédéfinies qui sont utilisées par le serveur de connexion.	`oracle.rss`
`<pilote>.stg`	Non	Le pilote d'accès aux données peut être doté d'un fichier de stratégie. Pour en savoir plus, consultez les informations de référence sur les paramètres du fichier SBO.	`oracle.stg`

Informations associées

Description des paramètres SBO [page 199]
Informations de référence sur la configuration de fichier PRM [page 236]
A propos des paramètres de fonctionnalités des bases de données [page 231]

3.3.3 A propos du fichier de configuration OlapClient.cfg

Dans Microsoft Windows, le fichier `OlapClient.cfg` est stocké à l'emplacement suivant :

- `<rép-install-pbi>\win32_x86`

Dans le fichier `OlapClient.cfg`, vous pouvez uniquement configurer les paramètres de la section `OlapClient`.

Informations associées

Activation des journaux et des traces pour le client OLAP [page 186]

3.4 Mode de déploiement

Le serveur de connexion peut s'exécuter dans les deux modes de déploiement suivants :

- Mode Bibliothèque (serveur contenu dans des processus)
  Le serveur de connexion fait partie du processus client. La plupart des applications SAP BusinessObjects utilisent le serveur de connexion en mode Bibliothèque.
- Mode Serveur
  Le serveur de connexion est un serveur CORBA avec accès à distance. Le serveur de connexion sert les clients CORBA et HTTP pour traiter les modes de déploiement 2-Tier et de niveau Web respectivement.

Pour en savoir plus sur les scénarios de déploiement, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Informations associées

Définition du mode de déploiement [page 177]
Configuration du mode de déploiement [page 178]
Configuration des pilotes à charger [page 178]

3.5 Services de connectivité

Trois instances de serveur du serveur de connexion sont fournies avec l'installation par défaut de la plateforme de BI. Elles sont regroupées sous *Services de connectivité* dans la CMC (Central Management Console).

Les serveurs du serveur de connexion hébergent les services de connectivité native (64 bits).

L'Adaptive Processing Server héberge l'Adaptive Connectivity Service, qui permet aux applications utilisateur d'accéder à distance à des sources de données Java.

Au démarrage, les services de connectivité affichent la liste des sources de données prises en charge sur le cluster de la plateforme de BI, ce qui permet aux applications SAP BusinessObjects de consulter et d'utiliser l'instance de serveur appropriée. Les applications recherchent des sources de données via le serveur de connexion en mode Bibliothèque d'abord, puis en mode Serveur.

Connexion et service

Lorsque le serveur de connexion est utilisé en mode Bibliothèque, la liste des sources de données disponibles est définie par les pilotes d'accès aux données et le middleware installé sur l'ordinateur local. Lorsque le serveur de connexion est utilisé en mode Serveur, la liste des sources de données inclut également celles prises en charge par chaque instance de serveur exécutée sur le système backend de la plateforme de BI.

Chaque instance de serveur prend en charge un sous-ensemble des sources de données prises en charge par la couche d'accès aux données. Le sous-ensemble dépend des paramètres suivants :

- Technologie d'implémentation du serveur CS (C++ ou Java)
- Système d'exploitation hôte (variantes UNIX ou Microsoft Windows)
- Pilotes pouvant être sélectionnés lors de l'installation de la plateforme de BI
- Sources de données actives pouvant être sélectionnées pour chaque instance de serveur dans la CMC

Le tableau suivant décrit le service de connectivité que chaque type de connexion peut utiliser.

Connexion	Service de connectivité	Description
Toutes les sources de données natives 64 bits	Service de connectivité natif	Prise en charge d'ODBC, OLE DB, OCI, etc.
Sources de données basées sur Java	Adaptive Connectivity Service	Prise en charge de tous les middlewares basés sur Java. Ce service est une implémentation Java basée sur la structure PJS (Platform Java Service).

Exemple

- Une source de données native 64 bits correspond à une base de données Oracle via Oracle OCI.
- Une source de données basée sur Java correspond à Microsoft SQL Server 2008 R2 via JDBC.

3.6 Connexions OLAP

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux sources de données OLAP.

Les univers `.unx` reposant sur des sources de données OLAP utilisent des connexions gérées par le composant client OLAP de la plateforme de BI.

Pour obtenir la liste des sources de données OLAP prises en charge, voir Plateformes prises en charge par la plateforme SAP Business Objects BI 4.3 (*Product Availability Matrix*) à l'adresse https://support.sap.com/pam. Pour créer des connexions OLAP, voir le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

Informations associées

Connexions à SAP BW pour les univers .unv [page 153]

3.7 Activation du mode SSL de Data Federator pour le serveur de connexion

Activation de la connexion de Data Federator en mode SSL pour le serveur de connexion.

Pour que le mode SSL fonctionne avec la connexion de Data Federator, modifiez la clé de registre classpath du serveur de connexion (fichiers jar du serveur de connexion). Les fichiers jar se trouvent à l'emplacement suivant :

Exemple de code

```
:\\Program Files (x86)\\SAP BusinessObjects\\\\SAP BusinessObjects
Enterprise XI 4.0\\java\\lib\\freessl201.jar;C:\\Program Files (x86)\
\SAP BusinessObjects\\\\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\\java\
\lib\\certjFIPS.jar;C:\\Program Files (x86)\\SAP BusinessObjects\\\\SAP
BusinessObjects Enterprise XI 4.0\\java\\lib\\ssljFIPS.jar
```

Ajoutez les arguments suivants à la déclaration <JavaVM> :

Exemple de code

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

Example before adding the arguments:

Exemple de code

```
<JavaVM>
        <!-- The default JVM configuration can be overriden here -->
        <!-- Use an absolute path for the JVM -->
        <!--
        <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">ABSOLUTE_PATH/jvm.dll</
LibraryName>
        -->
        <Options>
            <Option Processor="64">-Xmx2048m</Option>
                                                <Option Processor="32">-
Xmx512m</Option>
            <Option>-Xrs</Option>
        </Options>
    </JavaVM>
```

<JavaVM> avec les arguments ajoutés :

Exemple de code

```
<JavaVM>
        <!-- The default JVM configuration can be overriden here -->
        <!-- Use an absolute path for the JVM -->
        <!--
        <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">ABSOLUTE_PATH/jvm.dll</
LibraryName>
        -->
        <Options>
            <Option Processor="64">-Xmx2048m</Option>
                                                <Option Processor="32">-
Xmx512m</Option>
            <Option>-Xrs</Option>
                <Option>-Dbusinessobjects.orb.oci.protocol=ssl</Option>
                <Option>-DcertDir=C:\SSL</Option>
                <Option>-DtrustedCert=cacert.der</Option>
                <Option>-DsslCert=servercert.der</Option>
                <Option>-DsslKey=server.key</Option>
                <Option>-Dpassphrase=passphrase.txt</Option>
       </Options>
    </JavaVM>
```

4 Spécificités de l'accès aux données

4.1 Prise en charge des systèmes d'exploitation 64 bits

La plateforme SAP BusinessObjects BI s'exécute sur les versions 64 bits de variantes UNIX ou Microsoft Windows.

La couche d'accès aux données propose ensuite des pilotes d'accès aux données pour l'environnement 64 bits.

Les sections suivantes décrivent en détail ce que cela implique pour la prise en charge du middleware de base de données dans des environnements 64 bits.

Pour obtenir la liste complète des sources de données prises en charge par les systèmes d'exploitation 64 bits, voir la *Product Availability Matrix*.

4.1.1 Prise en charge d'UNIX 64 bits

Le serveur de connexion est inclus dans la plateforme de BI et prend en charge l'installation dans les environnements UNIX 64 bits comme serveur en cours de processus ou comme serveur à distance.

> ⚠ Attention
>
> Assurez-vous d'installer un middleware 64 bits pour exécuter les connexions de bases de données via le serveur de connexion.

Certains fournisseurs ne fournissent pas de middleware 64 bits pour les bases de données et couches réseau suivantes sous UNIX. Ils sont disponibles uniquement sous Microsoft Windows :

- DB2 UDB pour iSeries V5 avec Client Access AS400
- DB2 UDB pour iSeries V6 avec Client Access AS400
- DB2 pour i v6.1 avec Client Access AS400
- DB2 pour i v7.1 avec Client Access AS400
- Source de données générique via OLE DB
- Microsoft Access 2010 et 2013 via ODBC
- Microsoft Excel 2010 et 2013 via ODBC
- Microsoft SQL Server 2008, 2008 R2 et 2012 via OLE DB

4.1.2 Installation des pilotes ODBC

Pour l'outil de conception d'information, les sources de données ODBC utilisées par les composants du serveur sont définies à l'aide de l'Administrateur de sources de données ODBC qui se trouve à

l'emplacement suivant sur l'ordinateur physique sur lequel les composants du serveur sont installés : `C:\Windows\System32\odbcad32.exe`

> **i** Remarque
>
> Si l'outil de conception d'information ou l'outil de conception d'univers utilise un DSN ODBC pour les sources de donnés d'univers, des DSN de nom identique doivent être créés sur l'ordinateur physique sur lequel les composants du serveur sont installés pour les applications de reporting SAP BusinessObjects utilisant les univers publiés.

Pour en savoir plus, consultez le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Utilisation de connexions avec DSN

Si l'outil de conception d'information ou l'outil de conception d'univers utilise un DSN ODBC pour les sources de donnés d'univers, des DSN de nom identique doivent être créés sur l'ordinateur physique sur lequel les composants du serveur sont installés pour les applications de reporting SAP BusinessObjects utilisant les univers publiés.

Utilisation des connexions sans DSN

Si l'outil de conception d'information ou l'outil de conception d'univers utilise une connexion ODBC sans DSN, déclarez le pilote et la chaîne de connexion dans l'Assistant de connexion, et les détails de connexion sont stockés et gérés de façon centralisée.

Les bases de données suivantes prennent en charge les connexions sans DSN :

- Microsoft SQL Server
- SAP HANA
- Microsoft Excel
- Microsoft Access
- Teradata
- Oracle MySQL
- PostgreSQL
- Oracle Database
- IBM Informix
- Snowflake

4.2 Prise en charge de la connexion unique

La plateforme de BI fournit une authentification par connexion unique lorsque la solution est installée sur les plateformes suivantes et avec les connectivités suivantes :

Source de données	Description
Microsoft Analysis Services sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.
Microsoft SQL Server via ODBC ou OLE DB sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.
Oracle via OCI sur Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par le protocole LDAP.
SAP BW via OLAP BAPI sur toutes les plateformes	Vous activez la connexion unique en installant et configurant l'authentification SAP. Les utilisateurs se connectent à la plateforme de BI depuis une application SAP BusinessObjects en utilisant leurs références de connexion SAP BW.
Systèmes SAP ERP via la connectivité SAP Java (JCo) 3.x sur toutes les plateformes	Vous activez la connexion unique en installant et configurant l'authentification SAP. Les utilisateurs se connectent à la plateforme de BI depuis une application SAP BusinessObjects en utilisant leurs références de connexion SAP ERP.
Base de données SAP HANA 1.0 SPS 08 via ODBC, JDBC sur toutes les plateformes et OLAP sous Microsoft Windows, Linux et AIX	La connexion fournie est une connexion unique vers la base de données et utilise soit Windows AD à l'aide de Kerberos (dans ODBC, JDBC et OLAP), soit le protocole SAML (dans JDBC et OLAP). Les utilisateurs se connectent à la plateforme de BI depuis une application SAP BusinessObjects en utilisant leurs références de connexion Windows AD.
Base de données Sybase IQ via ODBC sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.
Teradata 14 et Teradata 15 via ODBC sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.
Apache Hadoop HIVE 0.13 et la version supérieure (Hive2), et Apache Spark 1.0 via Simba ODBC sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.
Cloudera Impala 1.0 et Cloudera Impala 1.0 via Simba ODBC sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.

Source de données	Description
Amazon EMR Hive 0.13 (Hive2) via Simba ODBC sous Microsoft Windows	La connexion unique à la plateforme de BI est fournie par Windows AD à l'aide de Kerberos.

Pour en savoir plus sur la connexion unique, consultez le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Informations associées

Pilote SAP ERP [page 82]
Connexions à SAP HANA [page 154]

4.3 Procédures stockées

Le serveur de connexion peut gérer les données des sources de données résultant d'une requête SQL ou de l'exécution d'une procédure stockée.

Les procédures stockées sont des scripts SQL stockés sous la forme de code exécutable dans un SGBDR. Elles peuvent recevoir des arguments et renvoyer des données. Par nature, elles écrivent également des données dans la base de données.

> ⚠ Attention
>
> Les procédures stockées sont une fonctionnalité puissante, mais elles doivent être conçues et utilisées avec soin car toutes les procédures stockées seront appelées en parallèle lors de leur utilisation, entraînant des résultats inattendus.
>
> Par exemple, si deux rapports qui utilisent la même procédure stockée sont actualisés en même temps, cela entraîne un risque de corruption des données.

Les procédures stockées pour les bases de données et couches réseau suivantes sont prises en charge dans la plateforme de BI :

- DB2 UDB et iSeries via un pilote CLI
- Sybase Adaptive Server via CTLIB
- Javabean
- DB2 UDB, Informix, Microsoft SQL Server, MySQL 5, Oracle, SAP HANA et Sybase, toutes via JDBC
- Oracle via OCI
- DB2 iSeries, Informix, Microsoft SQL Server, SAP HANA, Sybase ASIQ, Sybase SQL Anywhere et Teradata (macros uniquement), toutes via ODBC
- Microsoft SQL Server via OLE DB

4.3.1 Fonctionnalités de base de données prises en charge

Connection Server prend uniquement en charge les procédures stockées qui renvoient les données sous forme d'ensembles de résultats, c'est-à-dire de tables. Cela signifie qu'une procédure stockée ne peut pas renvoyer d'entiers, de chaînes ou de curseurs et qu'elle doit toujours contenir des instructions `SELECT`. A noter également que les procédures stockées prises en charge ne doivent contenir aucun paramètre `OUT` ou `IN/OUT`, uniquement des paramètres `IN`. De plus, les instructions `COMPUTE`, `PRINT`, `OUTPUT` ou `STATUS` contenues dans les procédures stockées ne sont pas exécutées.

> ⚠ Attention
>
> Ces restrictions ne sont pas valides pour les procédures stockées Oracle. Pour en savoir plus sur les procédures stockées Oracle prises en charge, consultez la section suivante.

Le serveur de connexion prend en charge les procédures stockées Oracle dans un package. Le nom du package est renvoyé en tant que nom du catalogue. Ce comportement s'applique aux couches réseau Oracle CI et JDBC.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des procédures stockées, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'univers*.

4.3.2 Procédures stockées Oracle

Les procédures stockées Oracle prises en charge sont les suivantes :

- procédures PL/SQL renvoyant des ensembles de résultats via un curseur REF ;
- procédures stockées PL/SQL avec un paramètre de variable de curseur REF `ENTREE/SORTIE` et pas de paramètre `SORTIE`.

> ℹ Remarque
>
> Les autres paramètres de curseur `ENTREE/SORTIE` de la procédure sont ignorés.

Les procédures stockées Oracle non prises en charge sont les suivantes :

- procédures PL/SQL ne renvoyant pas d'ensembles de résultats via un paramètre de CURSEUR REF ;
- procédures PL/SQL avec au moins un paramètre `SORTIE` ;
- fonctions PL/SQL ;
- procédures PL/SQL avec un paramètre `ENTREE/SORTIE` de type différent du paramètre de CURSEUR REF, par exemple, `VARRAY` ;
- fonctions de table PL/SQL.

Pour accéder aux procédures stockées Oracle, vous devez effectuer plusieurs tâches à la fin du serveur pour permettre à la plateforme de BI de se connecter à une procédure stockée. Les sections suivantes expliquent ce processus.

4.3.3 Pour créer un curseur dans un package

Dans les bases de données Oracle, un package est un objet de base de données qui contient des types, objets et sous-programmes PL/SQL liés. Vous devez créer un curseur dans un package avant de créer une procédure stockée Oracle à l'aide du curseur défini.

Dans le système d'administration de base de données Oracle, utilisez l'instruction suivante :

```
CREATE or REPLACE PACKAGE catalog_data AS
 TYPE CatCurTyp IS REF CURSOR RETURN
 all_objects%ROWTYPE;
END catalog_data;
```

La plateforme de BI ne prend en charge que les procédures stockées autonomes, pas celles des packages.

4.3.4 Pour créer une procédure stockée Oracle

Dans la procédure suivante, vous utilisez le curseur `catcurtyp` que vous avez précédemment créé dans le package et `catalog_data.catcurtyp`.

Effectuez l'une des actions suivantes :

a. Ecrivez l'instruction suivante :

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_allobjects(cat_cv IN OUT
 catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
 OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects;
END;
```

b. Ecrivez l'instruction suivante avec plusieurs paramètres :

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_ownerobjects(owner_name IN
varchar2, cat_cv IN OUT catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
 OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects WHERE
 owner=owner_name;
END;
```

Pour en savoir plus sur la création de packages et de procédures stockées, consultez votre documentation Oracle.

4.3.5 Procédures stockées SAP HANA

Le serveur de connexion prend en charge les procédures stockées SAP HANA via JDBC et ODBC.

Vous créez des procédures stockées SAP HANA à l'aide de la syntaxe suivante :

```
CREATE PROCEDURE <procedure_name>
{LANGUAGE <lang>} {SQL SECURITY <mode>}
{READS SQL DATA {WITH RESULT VIEW <view_name>}} AS
 BEGIN
   select ... from <table_name>;
```

```
 END
```

`LANGUAGE`, `SQL SECURITY` et `READS SQL DATA` ne sont pas obligatoires. Le langage par défaut est SQLScript. Pour en savoir plus, voir le guide *SAP HANA Database SQLScript Guide*.

Exemple

Procédure stockée simple :

```
CREATE PROCEDURE Proc
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA AS
 BEGIN
   select * from CUSTOMER;
 END
```

Procédure stockée contenant un paramètre et une vue de résultats :

```
CREATE PROCEDURE ProcWithResultView(IN id int)
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA WITH RESULT VIEW ProcView AS
 BEGIN
   select * from CUSTOMER where CUST_ID = :id;
 END
```

4.3.6 Macros Teradata

Connection Server prend uniquement en charge les macros Teradata si la connexion établie utilise ODBC.

> ⚠ Attention
>
> Il ne prend pas en charge les procédures stockées Teradata dans ODBC car celles-ci ne renvoient aucun ensemble de résultats. Il ne prend pas non plus en charge les macros et les procédures stockées dans JDBC.

Vous créez des macros Teradata à l'aide de la syntaxe suivante :

```
create macro <macro_name> as (select * from <table_name>;);
```

Pour en savoir plus, voir la documentation de Teradata.

Exemple

Macro simple :

```
create macro GUEST95 as (select * from guest where TYear='FY95';);
```

Macro avec un paramètre :

```
create macro MGUESTIN (inyear VARCHAR(12)) as (select * from GUEST where
TYear=:inyear;);
```

Macro avec plusieurs ensembles de résultats :

```
create macro MGUEST as
(
 select * from guest where TYear='FY95';
 select count(*) from guest;
);
```

4.4 Pools de connexions

Un pilote ouvre une connexion à la base de données pour accéder aux données. Vous pouvez utiliser une des deux méthodes suivantes pour vous connecter à la base de données :

- Chaque fois que Connection Server a besoin d'informations, le pilote d'accès aux données ouvre une connexion à la base de données, extrait les données, puis ferme la connexion.
- Connection Server garde ouvertes les connexions disponibles et conserve leurs informations dans le pool de connexions. Chaque fois que Connection Server a besoin d'informations dans la source de données, le pilote d'accès aux données vérifie le pool de connexions pour voir s'il contient des connexions adéquates non utilisées. Si une connexion existante est disponible, elle est utilisée. Si toutes les connexions sont en cours d'utilisation, Connection Server crée une connexion et l'ajoute au pool. Cette méthode permet d'utiliser les ressources du système plus efficacement.

> → N'oubliez pas
>
> Connection Server n'ajoute pas de connexion utilisant la connexion unique au pool.

4.4.1 A propos des connexions du pool

Les connexions disponibles dans le pool de connexions peuvent être exclusives ou partageables.

- Les connexions exclusives peuvent être affectées à un seul utilisateur à la fois. Lorsqu'une connexion exclusive est affectée, elle n'est plus disponible dans le pool. Elle ne peut alors plus être affectée à d'autres demandeurs. Lorsque la connexion n'est plus utilisée, le pilote personnalisé la libère afin de pouvoir la réaffecter.
- Les connexions partageables peuvent être affectées à plusieurs utilisateurs à la fois. Lorsqu'une connexion est affectée, elle reste dans le pool et donc disponible pour d'autres demandeurs.

Vous pouvez choisir de créer une connexion exclusive ou partageable à l'aide du paramètre *Mode de pool de connexions* de l'Assistant de connexion.

Informations associées

Max Pool Time [page 175]

4.4.2 Mode de pool de connexions

Valeur du mode de pool de connexions	Description du mode de pool de connexions
Déconnecter après chaque transaction	Se déconnecte de la base de données à l'issue d'une requête. Lors de la prochaine exécution d'une requête, la connexion est recréée.
Conserver la connexion active pendant	Il s'agit de l'option de pool de connexions. Si une requête se termine avant l'échéance spécifiée dans *Délai de connexion* (par défaut, 10 minutes), la connexion peut être réutilisée. Tous les utilisateurs partagent la connexion.
Conserver la connexion active pendant toute la durée de la session (mode local)	La connexion est fermée quand l'utilisateur quitte l'application. Cette option n'utilise pas le pool de connexions.

Choix du mode de pool de connexions

Le mode de pool de connexions peut dépendre de la disponibilité des ressources de votre ordinateur.

- Si la mémoire est réduite, sélectionnez l'option *Déconnecter après chaque transaction*.
- Si la mémoire est étendue et que les performances sont essentielles, sélectionnez l'option *Conserver la connexion active pendant toute la durée de la session (mode local uniquement)*.
- Pour contrôler le comportement avec plus de précision, sélectionnez l'option *Conserver la connexion active pendant*.

4.4.3 Vérification du pool de connexions du middleware

Les middleware de source de données fournissent souvent leur propre mécanisme de pool de connexions. Veillez à ce que la configuration du pool de connexions du middleware soit compatible avec celle de l'outil de conception afin d'obtenir les performances de connexion que vous espérez.

4.5 Equilibrage de charge

En mode serveur, vous pouvez exécuter plusieurs instances du serveur de connexion sur la plateforme de BI. Dans ce mode de déploiement, le serveur de connexion implémente un mécanisme d'équilibrage de charge. Il sélectionne le meilleur serveur en termes de ressources pouvant prendre en charge de nouvelles demandes de clients.

L'équilibrage de charge aide à résoudre les problèmes d'extensibilité en augmentant le nombre d'instances de serveur sur la plateforme de BI.

> ⚠ Attention
>
> Ce mécanisme d'équilibrage de charge est différent de celui implémenté par le CMS (Central Management Server).

L'équilibrage de charge est réalisé aux niveaux suivants :

- Les proxy client dans un déploiement à deux niveaux, au niveau du client.
- Les ponts serveur dans un déploiement de niveau Web, au niveau Web.

Le serveur de connexion comporte également un mécanisme de recherche au niveau de l'application, qui l'aide à choisir la bonne instance de serveur pour un travail. Le serveur de connexion relie le client au serveur approprié, selon le type de source de données demandé par le client et selon la paire couche réseau et base de données prise en charge par le serveur.

> → N'oubliez pas
>
> L'équilibrage de charge est réalisé après la recherche. Il est disponible sur toutes les plateformes.

4.5.1 Recherche du serveur le mieux adapté

Les problèmes d'extensibilité du serveur de connexion peuvent être générés par les facteurs suivants :

- Le nombre de connexions ouvertes à la base de données
  Les problèmes liés au nombre de connexions à la base de données sont déjà traités par le mécanisme de pool de connexions
- Les processeurs utilisés par le serveur de connexion
  Le serveur de connexion peut utiliser un certain nombre de processeurs pour convertir les données ou écrire et renvoyer des tampons de réponse volumineux au client. Toutefois, le serveur de connexion n'utilise pas énormément de processeurs.
- Le nombre de travaux en cours d'exécution
  Le nombre de travaux exécutés sur un serveur augmente sa charge de travail.
- La mémoire totale allouée par le serveur de connexion ou le middleware intégré
  La mémoire totale utilisée dépend des requêtes SQL exécutées. Par exemple, une instruction SQL unique pour un grand tableau peut avoir un impact plus important sur l'extensibilité qu'une série de petites requêtes SQL.

Le serveur de connexion implémente l'équilibrage de charge avec l'aide de l'indicateur de charge le plus pertinent, à savoir dans ce cas la mémoire totale allouée. Moins le serveur de connexion utilise de mémoire, plus il est sain.

> **i** Remarque
>
> Le serveur de connexion peut aussi utiliser le nombre de travaux comme indicateur de santé dans les versions futures.

La formule suivante permet de calculer l'ÉTAT du serveur :

```
HEALTH = (available memory / max memory) * constant
```

où :

- `max memory` est la mémoire totale maximale allouée
- `available memory` est la différence entre la `max memory` et la mémoire totale actuelle allouée.
- `constant` est l'ÉTAT maximal (défini sur `10000` pour le serveur de connexion).

4.5.2 Logique d'équilibrage de charge

1. Chaque serveur candidat envoie son ETAT à l'équilibreur de charge.
   Un serveur candidat désigne un serveur de connexion qui prend en charge la paire couche réseau/base de données requise. En partant du principe que toutes les instances de serveur prennent en charge le même ensemble de sources de données, elles sont toutes des candidates potentielles pour servir une requête client.
2. L'équilibreur de charge détermine à quel serveur envoyer la requête client en identifiant et en classant les serveurs les plus sains. Il sélectionne ensuite le meilleur serveur. Si l'ensemble de serveurs ne contient qu'un seul serveur, il s'agit alors du serveur cible.

L'ETAT DU SERVEUR est mis à jour au cours de son cycle de vie. L'ETAT DU SERVEUR est recalculé lorsque l'une des opérations suivantes est effectuée :

- Un travail est créé ou détruit
- Un travail est préparé ou exécuté
- Une opération d'extraction de données est exécutée

4.5.3 Rétrocompatibilité

Le mécanisme d'équilibrage de charge est pris en charge sur toutes les plateformes compatibles avec cette version. En cas de déploiements incrémentiels ou de mises à niveau limitées sur des versions précédentes, la rétrocompatibilité est prise en charge. Un serveur qui n'envoie pas son ÉTAT à l'équilibreur de charge est considéré comme sain, c'est-à-dire comme ayant atteint son état maximal.

> **i** Remarque
>
> L'équilibrage de charge est également disponible pour certaines plateformes dans des Services Packs de versions précédentes. Plus en savoir plus, contactez votre représentant SAP.

4.6 Activité sur le poste de travail CA Wily Introscope

Le poste de travail CA Wily Introscope permet d'effectuer le suivi de l'activité des workflows impliquant le serveur de connexion. Il est possible d'analyser les fonctions du serveur de connexion à l'aide de différentes vues proposées par l'outil, qui sont les suivantes :

- Tableau de bord d'entreprise et vue de résumé des informations globales
- Affichage de la trace, où les erreurs sont mises en surbrillance et décrites par des messages
- Arborescence, où les appels de fonctions successifs d'un workflow spécifique sont affichés et où le temps passé sur une fonction est mis en surbrillance pour facilement suivre les activités chronophages

Pour en savoir plus, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects de Business Intelligence*.

Informations associées

Pour configurer la JVM (Java Virtual Machine) pour l'instrumentation avec les connexions SAP HANA [page 161]

5 Création d'une connexion

5.1 Conditions requises pour la connexion

Cette section décrit les conditions requises pour créer une connexion.

- Vérifiez que la plateforme utilisée est prise en charge par les connexions SAP.
- Vérifiez que le middleware de la base de données est correctement installé pour pouvoir accéder à la base de données via un ordinateur ou un serveur.
- Vérifiez que vous disposez de toutes les informations nécessaires pour accéder à votre base de données (mot de passe et nom de connexion à la base de données par exemple).
- Installez la solution SAP BusinessObjects que vous allez utiliser et le pilote d'accès aux données approprié.
- Vérifiez que tous les services ont démarré correctement.
- Consultez le fichier Readme fourni avec la solution SAP BusinessObjects pour connaître les modifications d'environnement et de logiciel éventuellement requises.
- Voir les notes de version de l'accès aux données pour savoir si des modifications qui peuvent modifier votre environnement ont été apportées à la configuration.

> **i** Remarque
>
> Vous pouvez utiliser l'outil `cscheck` pour vérifier votre infrastructure et déterminer si elle peut être utilisée avec des applications SAP BusinessObjects.

Informations associées

Vérification de la configuration de la connexion à l'aide de l'outil cscheck [page 37]

5.2 Références de connexion

Lors de la connexion à une base de données, vous créez une connexion qui utilise comme références de connexion la paire utilisateur/mot de passe.

Le serveur de connexion prend désormais en charge plusieurs jeux de références de connexion (mappage de référence étendu). L'utilisateur saisit les références de connexion valables pour une connexion donnée afin de créer ou modifier une connexion, ou d'utiliser une connexion. Le mappage de référence étendu est documenté dans le *Guide d'administration de la plateforme de Business Intelligence*.

> **Remarque**
>
> Le mappage des références de connexion ne fonctionnera pas avec les univers autorisant des sources multiples.

Lors de la création ou de la modification d'une connexion relationnelle/OLAP, sélectionnez l'option *Mappage des références de connexion* comme *Mode d'authentification*. Si la propriété de connexion est manquante, les références de connexion secondaires par défaut sont utilisées.

> **Remarque**
>
> Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge par l'outil de conception d'univers.

Lorsque vous utilisez une connexion relationnelle/OLAP qui recourt au mappage des références de connexion, une fois les références de connexion appropriées authentifiées, l'utilisateur peut actualiser les documents ayant été créés à l'aide de ces références de connexion.

> **Remarque**
>
> Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge par Data Federator.

5.3 Vérification de la configuration de la connexion à l'aide de l'outil `cscheck`

> **Remarque**
>
> L'outil `cscheck` n'est pas pris en charge dans AIS.

Le logiciel Serveur de connexion inclut un utilitaire de ligne de commande que vous pouvez utiliser pour vérifier l'infrastructure de la connexion à la source de données. L'outil `cscheck` permet de vérifier à tout moment le middleware client et les pilotes d'accès aux données installés.

> **Remarque**
>
> Les résultats de toutes les vérifications concernent l'ordinateur local à partir duquel vous exécutez l'outil.

L'outil `cscheck` est installé sous `<rép-install-boe>\<rép_plateforme>` où `<rép-install-boe>` est le répertoire d'installation de BOE et `<rép_plateforme>` est `win32x_86`, `linux_x64`, etc.

`cscheck` s'exécute à partir d'une console de commandes (DOS ou shell). La sortie est affichée à l'écran. Vous pouvez choisir de générer la sortie au format XML ou de supprimer la sortie afin d'utiliser l'outil dans un script.

L'outil `cscheck` vous permet d'effectuer les fonctions suivantes sur l'ordinateur local :

- Renvoyer les détails de toutes les connectivités (couches réseau et bases de données) que l'installation prend en charge.
- Renvoyer les détails des pilotes d'accès aux données installés sur l'ordinateur local.
- Renvoyer les détails des connectivités installées sur l'ordinateur local.

- Vérifier la validité d'une installation de middleware pour une couche réseau et un client de base de données fournis.
- Vérifier la validité d'une installation de pilote d'accès aux données pour une couche réseau et un client de base de données fournis.
- Vérifier si une connexion à une base de données spécifique peut être établie.

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]

5.3.1 Affichage de l'aide sur l'outil cscheck

L'outil `cscheck` fournit des fonctionnalités permettant les actions suivantes :

- afficher l'aide générale sur l'outil `cscheck` ;
- afficher l'aide relative à chaque fonction `cscheck` disponible.

L'aide est disponible dans la langue sélectionnée lors de l'installation de la solution SAP BusinessObjects.

Pour afficher l'aide générale de l'outil `cscheck`, utilisez la syntaxe suivante :
`cscheck --help|h --language|l {`*langue*`}`

Syntaxe d'aide des commandes

Pour afficher l'aide d'une fonction, utilisez la syntaxe suivante où `<NomFonction>` correspond au nom de la fonction pour laquelle vous voulez afficher l'aide et `<langue>` correspond à la langue d'affichage de l'aide :
`cscheck --help|h {`*NomFonction*`} --language|l {`*langue*`}`

Syntaxe d'aide des fonctions

Exemple

Pour afficher l'aide de l'outil `cscheck` en anglais, utilisez la commande suivante :

```
cscheck --help
```

Pour afficher l'aide de la fonction `connectivity` en français, utilisez la commande suivante :

```
cscheck --language fr --help connectivity
```

5.3.2 Exécuter l'outil cscheck

Vous pouvez exécuter l'outil cscheck à tout moment après avoir installé la solution SAP BusinessObjects.

1. Ouvrez une console de commandes.
2. Modifiez le répertoire en fonction du chemin d'installation de l'outil.

3. Entrez `cscheck` avec les paramètres corrects afin de trouver les informations souhaitées.
4. Vérifiez les informations renvoyées.

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]

5.3.3 Outil de vérification : présentation des fonctions

A partir d'une console de commandes, utilisez la commande `cscheck` avec la fonction appropriée et ses arguments pour renvoyer les résultats qui vous intéressent.

Les commandes `cscheck` possèdent la structure suivante. Certains paramètres sont facultatifs.

`cscheck --language|l {`*langue de sortie*`} --xml|x --mute|m`*nom de la fonction options de la fonction*

syntaxe cscheck

La première partie de la commande contrôle le format de sortie :

- `<langue de sortie>` ou `l` suivi de la langue spécifiée dans la norme ISO639-1. Cette option est facultative. La langue par défaut est l'anglais.
- `--xml` ou `x` indique que la sortie est au format XML. Cette option est facultative. La sortie par défaut affiche du texte à l'écran.
- `--mute` indique que la sortie n'est pas générée. Cette option est utile si vous vous servez de l'outil dans un script qui vérifie le statut renvoyé. Cette option est facultative. La sortie est générée par défaut.

La partie restante de la commande est composée de la fonction et des arguments de l'option.

`<nom de la fonction>` peut prendre les valeurs suivantes. Chaque fonction dispose d'une version abrégée pouvant être utilisée à la place du nom complet :

- `list` ou `lt`
- `driverssearch` ou `ds`
- `find` ou `fd`
- `middleware` ou `mw`
- `accessdriver` ou `ad`
- `connectivity` ou `ct`
- `ping` ou `pg`

Informations associées

Outil de vérification : accessdriver [page 44]
Outil de vérification : connectivity [page 45]
Outil de vérification : driverssearch [page 41]

Outil de vérification : find [page 42]
Outil de vérification : list [page 40]
Outil de vérification : middleware [page 43]
Outil de vérification : ping [page 46]

5.3.4 Outil de vérification : list

Syntaxe

Cette fonction renvoie la liste des couches réseau et des moteurs de base de données pris en charge. Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour déterminer les valeurs correctes à utiliser avec les autres fonctions de l'outil de vérification.

> **Remarque**
>
> Cette fonction renvoie la liste complète des pilotes d'accès aux données et du middleware pris en charge, y compris ceux qui ne sont pas nécessairement installés sur votre ordinateur.

```
cscheck |list| |lt|
```

syntaxe de la fonction list

Exemple

La commande ci-après répertorie toutes les couches réseau et tous les moteurs de base de données pris en charge par la solution SAP BusinessObjects installée sur l'ordinateur actif.

```
cscheck list
```

Vous trouverez ci-dessous un extrait de la liste des résultats.

```
Oracle Client
 Oracle 11
 Oracle 12
Sybase Open Client
 Sybase Adaptive Server 15.7
Informix ODBC Driver
 Informix Dynamic Server 11
Teradata ODBC Driver
 Teradata 12
 Teradata 13
 Teradata 14
ODBC Drivers
 Generic ODBC Datasource
 Generic ODBC3 Datasource
 ...
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]

5.3.5 Outil de vérification : driverssearch

Syntaxe

Cette fonction renvoie la liste des pilotes d'accès aux données installés.

```
cscheck |driverssearch| |ds|
```

syntaxe de la fonction driverssearch

Exemple

La commande suivante répertorie tous les pilotes de serveur de connexion installés sur l'ordinateur.

```
cscheck driverssearch
```

Vous trouverez ci-dessous un extrait de la liste des résultats.

```
 This access driver is installed: Generic ODBC access driver
 Client layer: ODBC Drivers
 Database engine(s):
  Generic ODBC Datasource
  Generic ODBC3 Datasource
 This access driver is installed: MS Access access driver
 Client layer: ODBC Drivers
 Database engine(s):
  MS Access 2010
  MS Access 2013
  MS Access 2016
 This access driver is installed: Microsoft SQL Server access driver
 Client layer: ODBC Drivers
 Database engine(s):
  MS SQL Server 2012
  MS SQL Server 2014
...
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]

5.3.6 Outil de vérification : find

Syntaxe

Cette fonction dresse la liste des types de connectivité disponibles (middleware et clients de base de données) disponibles à partir de l'ordinateur local. Sont inclus :

- les types de connectivité disponibles sur l'ordinateur local ;
- les types de connectivité disponibles à l'aide de la couche de communication CORBA ;
- les types de connectivité disponibles à l'aide de la couche de communication HTTP ;
- les types de connectivité Java disponibles sur l'ordinateur local ;

`cscheck |find| |fd| -m {` *Connection Server access mode* `}`

la syntaxe de la fonction find.

Paramètres d'entrée de la fonction

Mode d'accès au serveur de connexion (-m)	Mode permettant à l'application client d'accéder au serveur de connexion : • `local` : répertorie les types de connectivité disponibles sur l'ordinateur local. • `corba` : répertorie les types de connectivité disponibles via CORBA. • `http` : répertorie les types de connectivité disponibles via HTTP. • `java` : répertorie les types de connectivité Java disponibles sur l'ordinateur local. • `extended` : répertorie les types de connectivité locaux, Java et CORBA.

Exemple : Recherche des connectivités locales

La commande suivante renvoie la liste des pilotes d'accès aux données présents sur l'ordinateur local pouvant être chargés par le serveur de connexion.

```
cscheck find –m local
```

Vous trouverez ci-dessous un extrait de la liste des résultats.

```
Local Library mode
 Simba ODBC Drivers
  Amazon Redshift
  Hive in HDP 2.5
  Hive in CDH 6.1
  Hive in MEP 6.1
  Hive in HDP 3.1
  Hive in Amazon EMR 5.6
  Hive in Amazon EMR 5.20
  Impala in MEP 6.1
  Impala in CDH 6.1
```

```
  Salesforce.com
  SAP Hana VORA
...
```

Exemple : Recherche des connectivités du serveur CORBA

La commande suivante renvoie la liste des pilotes d'accès aux données disponibles à partir d'un serveur CORBA.

```
cscheck find –m corba
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]
Outil de vérification : Informations du CMS [page 48]

5.3.7 Outil de vérification : middleware

Syntaxe

Cette fonction vérifie la validité de l'installation du middleware client pour la couche réseau et le client de base de données fournis. Pour vérifier à la fois le middleware et le pilote d'accès aux données pour une couche réseau et un client de base de données fournis, vous pouvez utiliser la fonction `connectivity`.

`cscheck |middleware| |mw| -c` { *couche réseau* } `-d` { *client de base de données* }

syntaxe de la fonction middleware

Paramètres d'entrée de la fonction

couche réseau (-c)	Couche réseau utilisée par le middleware de la base de données, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.
client de base de données (-d)	Base de données à vérifier, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.

Exemple

La commande ci-après vérifie la validité de l'installation du middleware du client Oracle 10g sur l'ordinateur local. Elle crée le fichier de sortie suivant au format XML : `c:\result.xml`

```
cscheck --xml middleware -c "Client Oracle" -d "Oracle 9" > c:\result.xml
```

Si le middleware n'est pas correctement installé, le résultat généré est le suivant :

```
Starting to check the middleware component installation...
 Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
 End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]
Outil de vérification : connectivity [page 45]
Outil de vérification : accessdriver [page 44]

5.3.8 Outil de vérification : accessdriver

Syntaxe

Cette fonction vérifie la validité de l'installation du pilote d'accès aux données pour la couche réseau et le client de base de données fournis. Pour vérifier à la fois le middleware et le pilote d'accès aux données pour une couche réseau et un client de base de données fournis, vous pouvez utiliser la fonction `connectivity`.

`cscheck |accessdriver| |ad| -c` { *network layer* } `-d` { *database client* }

syntaxe de la fonction accessdriver

Paramètres d'entrée de la fonction

couche réseau (-c)	Couche réseau utilisée par le middleware de la base de données, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.
client de base de données (-d)	Base de données à vérifier, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.

Exemple

La commande ci-après vérifie la validité de l'installation du pilote d'accès aux données Oracle 12 et affiche la sortie en français :

```
cscheck -l fr accessdriver -c "Oracle Client" -d "Oracle 12"
```

Si la langue française n'est pas installée, le résultat généré est le suivant :

```
The language specified is not installed. Please use an installed language.
English ([en]).
```

Exemple

La commande ci-après vérifie la validité de l'installation du pilote d'accès aux données Oracle 12 :

```
cscheck ad -c "Oracle Client" -d "Oracle 12"
```

Le résultat généré est le suivant :

```
Starting to check the access driver component installation...
 Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//libdbd_oci12.so... success.
  Data File Name... success.
  /<connectionserver-install-di>/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
 End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]
Outil de vérification : list [page 40]

5.3.9 Outil de vérification : connectivity

Syntaxe

Cette fonction vérifie que le middleware et le pilote d'accès aux données installés sont valides pour la couche réseau et le client de base de données fournis.

Vous pouvez les vérifier manuellement à l'aide des fonctions `middleware` et `accessdriver`. Vous pouvez utiliser la fonction `ping` pour savoir si vous pouvez établir une connexion à une base de données spécifique.

`cscheck |connectivity| |ct| -c {`*network layer*`} -d {`*database client*`}`

syntaxe de la fonction connectivity

Paramètres d'entrée de la fonction

couche réseau (-c)	Couche réseau utilisée par le middleware de la base de données, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.
client de base de données (-d)	Base de données à vérifier, telle qu'elle est renvoyée par la fonction `find`.

Exemple

La commande ci-après vérifie le middleware du client Oracle installé et le pilote d'accès aux données Oracle 11. La commande écrit la sortie dans un fichier texte : `c:\result.txt`.

```
cscheck -l en connectivity -c "Oracle Client" -d "Oracle 11">c:\result.txt
```

Si le middleware n'est pas correctement installé, le résultat généré est le suivant :

```
Starting to check the middleware component installation...
 Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
 End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
Starting to check the access driver component installation...
 Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
  Data File Name... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
 End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Affichage de l'aide sur l'outil cscheck [page 38]
Outil de vérification : find [page 42]
Outil de vérification : accessdriver [page 44]
Outil de vérification : middleware [page 43]
Outil de vérification : ping [page 46]

5.3.10 Outil de vérification : ping

Syntaxe

Cette fonction a pour objectif d'accéder à une base de données spécifique à l'aide des détails fournis.

`cscheck ping|pg| -m` {*Connection Server access mode*} `-c` {*network layer*} `-d` {*database client*} `-u` {*user name*} `-p` {*password*} `-s` {*data source*} `-t` {*database*} `-r` {*host name*} `-j` {*PID*}

syntaxe de la fonction ping

Paramètres d'entrée de la fonction

Mode d'accès au serveur de connexion<(-m)>	Mode permettant à l'application client d'accéder au serveur de connexion : • `local` : le serveur de connexion est exécuté sur l'ordinateur local. • `corba` : le serveur de connexion est exécuté sur un serveur CORBA. • `http` : le serveur de connexion est exécuté sur un serveur HTTP. • `java` : le serveur de connexion utilise un pilote d'accès aux données Java sur l'ordinateur local.
couche réseau (-c)	Middleware de base de données pour la connexion à vérifier, tel qu'il est renvoyé par la fonction `find`.
client de base de données (-d)	Type de base de données, tel qu'il est renvoyé par la fonction `find`.
nom d'utilisateur (-u)	Nom d'utilisateur valide pour la base de données.
mot de passe (-p)	Mot de passe correspondant au nom d'utilisateur.
source de données (-s)	Serveur exécutant la base de données.
base de données (-t)	Serveur de la base de données.
nom d'hôte (-r)	En mode CORBA, ordinateur hébergeant le serveur de connexion.
PID (-i)	En mode CORBA, numéro de processus du serveur de connexion à utiliser pour la commande ping.

Exemple : Commande ping pour une base de données Oracle

La commande suivante vérifie l'accès pour :

- Mode d'accès au serveur de connexion : `local` : la base de données est exécutée sur l'ordinateur local.
- Couche réseau : `Oracle Client`
- Base de données : `Oracle 12`
- Source de données : `Harlaxton`
- Nom d'utilisateur : `efashion`
- Mot de passe : `X2345`

```
cscheck ping -m local -c "Oracle Client" -d "Oracle 12" -u "efashion" -p "X2345" -s
"Harlaxton"
```

Exemple : Commande ping pour une base de données Sybase utilisant CORBA

La commande suivante vérifie l'accès pour :

- mode d'accès au serveur de connexion : `CORBA` : le serveur de connexion s'exécute sur un serveur CORBA.
- Couche réseau : `Sybase`
- Nom d'utilisateur : `syadmin`
- Mot de passe : `password`
- Source de données : `Sybase Adaptive Server 15`
- Base de données : `SY1`
- Hôte de base de données : `sybasehost`
- ID de processus : `456`

```
cscheck ping -m corba -c "Sybase Open Client" -d syb15 -u "syadmin" -p "password"
-s "Sybase Adaptive Server 15.7" -t "SY1" -r "sybasehost" -i 456
```

Informations associées

Outil de vérification : présentation des fonctions [page 39]
Outil de vérification : find [page 42]
Outil de vérification : Informations du CMS [page 48]

5.3.11 Outil de vérification : Informations du CMS

Syntaxe

Les paramètres suivants permettent de spécifier les informations du CMS que vous pouvez utiliser avec la fonction `find` ou `ping` de l'outil `cscheck`.

`cscheck--ce_cluster{` *Serveur CMS* `} --ce_user {` *Nom d'utilisateur* `} --ce_pass {` *Mot de passe* `} --ce_auth {` *Authentification* `} find-mcorba`

Syntaxe du CMS

Paramètres d'entrée de la fonction

Serveur du CMS (--ce_cluster)	Hôte et port permettant d'accéder au CMS.
Nom d'utilisateur (--ce_user)	Nom d'utilisateur permettant d'accéder au CMS.
Mot de passe (--ce_pass)	Mot de passe permettant d'accéder au CMS.
Authentification (--ce_auth)	Méthode utilisée pour authentifier les références de connexion de l'utilisateur lors de l'accès au CMS.

Exemple

La commande suivante renvoie une liste des connexions stockées sur le CMS et disponibles à l'aide de CORBA.

```
cscheck --ce_cluster hôtelocal --ce_user Administrateur --ce_pass Motdepasse1 --
ce_auth SecEnterprise find -m corba
```

> → N'oubliez pas
>
> Les paramètres doivent être placés avant la fonction `find` ou `ping` sur la ligne de commande. Ils sont tous obligatoires.

Informations associées

Outil de vérification : find [page 42]
Outil de vérification : ping [page 46]

5.4 Création de connexions JDBC

Un ensemble de pilotes d'accès aux données est installé avec la plateforme de BI. Vous pouvez utiliser ces pilotes d'accès aux données pour créer des connexions aux bases de données. Ces pilotes se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\drivers\java`.

Le logiciel SAP BusinessObjects inclut également des fichiers de configuration pour l'utilisation de pilotes JDBC comme moyen d'accès aux bases de données. Pour utiliser ces pilotes, procédez comme suit :

1. Procurez-vous le logiciel du pilote Java auprès de votre fournisseur de base de données.
2. Pour spécifier les chemins des fichiers JAR, procédez comme suit :
   - Stockez les fichiers JAR dans des répertoires créés à partir des valeurs du paramètre `Extensions` du fichier SBO.

Vous pouvez utiliser simultanément ces deux méthodes de spécification des chemins de fichiers JAR. Toutefois, les fichiers JAR spécifiés dans le fichier SBO ont priorité sur les fichiers JAR stockés dans vos propres répertoires.

> ℹ Remarque
>
> SAP Lumira permet aux utilisateurs de sélectionner directement des fichiers JAR à partir de la zone de création de connexion de l'application. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'utilisateur SAP Lumira*.

Pour obtenir la liste la plus récente des pilotes JDBC pris en charge, visitez le site SAP Service MarketPlace à l'adresse https://support.sap.com/pam ou contactez votre représentant SAP.

> ℹ Remarque
>
> La couche d'accès aux données fournit la connectivité JDBC générique qui permet de créer une connexion à une source de données que la plateforme de BI ne prend pas explicitement en charge.

Informations associées

Création d'une connexion JDBC avec le paramètre Extensions [page 50]
Création d'une connexion JDBC générique [page 51]
Propriétés du pilote JDBC [page 195]

5.4.1 Création d'une connexion JDBC avec le paramètre Extensions

- Procurez-vous le logiciel de pilote JDBC nécessaire pour la base de données et copiez les fichiers sur votre système. Ces fichiers sont disponibles auprès du fournisseur de la base de données. Le logiciel du pilote est généralement constitué d'un ou de plusieurs fichiers JAR.
- Vérifiez que vous disposez des informations nécessaires pour accéder à la base de données (mot de passe et nom de connexion, par exemple).

1. Accédez à la section suivante du guide pour rechercher les valeurs du paramètre `Extensions`.
2. Utilisez une ou plusieurs des valeurs du paramètre `Extensions` pour créer vos propres répertoires de pilote.
   Par exemple, les valeurs de paramètre `Extensions` pour le middleware Microsoft SQL Server 2008 sont `sqlsrv2008`, `sqlsrv` et `jdbc` dans le fichier `sqlsrv.sbo`. Vous pouvez créer l'un des répertoires suivants :
   - `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv2008`
   - `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`
   - `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`
3. Copiez les fichiers JAR dans les répertoires de votre choix.
4. Exécutez l'Assistant de connexion.
   Le pilote JDBC que vous avez configuré apparaît dans la liste des connexions disponibles.
5. Sélectionnez le pilote JDBC et utilisez l'Assistant pour configurer la connexion.

Pour charger des pilotes JDBC, le serveur de connexion recherche les fichiers JAR dans chaque répertoire, du plus spécifique au moins spécifique, jusqu'à ce qu'il les trouve. La connexion peut ensuite être utilisée.

Exemple

Par exemple, si vous stockez des fichiers JAR dans `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv` uniquement, le serveur de connexion recherche d'abord les pilotes dans le répertoire `sqlsrv2008`, s'aperçoit qu'il est vide, puis les recherche dans le répertoire `sqlsrv`, trouve les fichiers JAR et charge le pilote.

> **i** Remarque
>
> Comme `sqlsrv` est la valeur `Extensions` de toutes les bases de données cibles Microsoft SQL Server, les fichiers JAR spécifiés dans ce répertoire sont chargés pour toutes les bases de données Microsoft SQL Server.

Informations associées

Fichiers de configuration d'accès aux données [page 189]

5.4.2 Création d'une connexion JDBC générique

- Procurez-vous le logiciel de pilote JDBC nécessaire pour la base de données. Vous devez installer le fichier `.jar` sur l'ordinateur exécutant l'application SAP BusinessObjects.
- Vérifiez que vous disposez des informations nécessaires pour accéder à la base de données (mot de passe et nom de connexion, par exemple).

1. Accédez au répertoire contenant les fichiers `jdbc.sbo` et `jdbc.prm`.

   Par exemple, sous Microsoft Windows, les fichiers de configuration se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc`.
2. Copiez le fichier `.jar` requis dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`.

   Si celui-ci n'existe pas, vous devez le créer.
3. Exécutez l'Assistant de connexion et suivez les étapes indiquées dans l'assistant.

   Le pilote JDBC apparaît dans la liste des connexions disponibles sous Générique.

À la fin de cette tâche, la connexion à la source de données est disponible pour être utilisée via JDBC.

> **i** Remarque
>
> Le fichier `jdbc.prm` contient uniquement les informations concernant les fonctions génériques d'une base de données JDBC. Vous pouvez ajouter ou mettre à jour dans le fichier toute information spécifique à une base de données personnalisée. Les modifications apportées au fichier `jdbc.prm` s'appliquent à toutes les connexions JDBC génériques déjà créées ou qui le seront plus tard.

Informations associées

Fichiers de configuration d'accès aux données [page 189]
A propos des fichiers PRM [page 231]

5.4.3 Informations de référence sur l'emplacement des fichiers JAR

Syntaxe :

Le tableau suivant décrit les noms des dossiers dans lesquels les fichiers JAR de middleware doivent être placés pour activer les connexions JDBC. La première colonne répertorie les noms des fournisseurs de bases

de données dans l'Assistant de connexion. La deuxième colonne répertorie les noms des bases de données qui prennent en charge les connexions JDBC, conformément à la section `DataBase` du fichier SBO correspondant. La troisième colonne répertorie les noms des dossiers que vous pouvez créer, conformément aux valeurs du paramètre `Extensions` du fichier SBO.

Le paramètre `Extensions` est un élément enfant de l'élément `DataBase` correspondant au middleware de base de données cible dans les fichiers SBO. S'il ne se trouve pas dans la section `DataBase`, cela signifie que la valeur de paramètre est valide pour tous les middlewares configurés dans le fichier SBO. Reportez-vous ensuite à la section `Defaults` du fichier. Sous Microsoft Windows, les fichiers de configuration JDBC se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc`.

> **i Remarque**
>
> Les pilotes JDBC Data Federator sont installés dans le cadre de la plateforme de BI dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\datafederator`. Les pilotes JDBC SAP HANA 1.0 SPS 08 sont installés dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Par conséquent, aucune configuration supplémentaire n'est requise pour créer une connexion vers le serveur de requêtes Data Federator XI ou une base de données SAP HANA.

Fournisseur	Base de données	Valeurs du paramètre Extensions
Amazon	Amazon RedShift	amazonsimba4, amazon, jdbc
	Hive dans Amazon EMR 5.20	saphive, simbahive2, hive2, amazon, hive, jdbc
	Hive dans Amazon EMR 5.6	saphive, simbahive2, hive2, amazon, hive, jdbc
Apache	Hive dans HDP 2.5	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc
	Hive dans CDH 6.1	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc
	Hive dans le député européen 6.1	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc
	Hive dans HDP 3.1	saphive, simbahive3, apache, hive, jdbc
	Spark dans HDP 3.1	sapspark, spark2, jdbc
	Spark dans MEP 6.1	sapspark, spark2, jdbc
Cloudera	Impala dans MEP 6.1	sapimpala, cloudera, impala, hive, jdbc
	Impala dans CDH 6.1	sapimpala, cloudera, impala, hive, jdbc
Denodo	Denodo 7	denodo, jdbc
GreenPlum	Greenplum 4	postgresql9, postgresql, jdbc
	Greenplum 5	greenplum5, greenplum, postgresql, jdbc
	Greenplum 6	greenplum6, greenplum, postgresql, jdbc
Hewlett Packard	HP Vertica 9	vertica, jdbc

Fournisseur	Base de données	Valeurs du paramètre Extensions
	HP Vertica 8	vertica, jdbc
Hortonworks	Hortonworks	hive, jdbc
IBM	DB2 Warehouse 3	db2warehouse, db2, jdbc
	DB2 v11 pour z/OS	db2mvs11, db2mvs, db2, jdbc
	DB2 v12 pour z/OS	db2mvs12, db2mvs, db2, jdbc
	DB2 10 pour LUW	db2v10, db2udb, db2, jdbc
	DB2 10.5 pour LUDB2, 10.5 pour LUW	db2v10_5, db2udb, db2, jdbc
	DB2 11 pour LUW	db2v11, db2udb, db2, jdbc
	Informix Dynamic Server 11	ids11, informix, jdbc
	Informix Dynamic Server 12	ids12, informix, jdbc
	IBM Puredata (Netezza) Server 7	netezza7, netezza, jdbc
Microsoft	Microsoft SQL Server 2012	sqlsrv2012, sqlsrv, jdbc
	Microsoft SQL Server 2014	sqlsrv2014, sqlsrv, jdbc
	Microsoft SQL Server 2016	sqlsrv2016, sqlsrv, jdbc
	Microsoft SQL Server 2017	sqlsrv2017, sqlsrv, jdbc
	Azure SQL Data Warehouse	azure, sqlsrv, jdbc
	Microsoft Parallel Data Warehouse	sqlsrv2016, sqlsrv, jdbc
Oracle	MySQL 5	mysql5, mysql, jdbc
	MySQL 8	mysql8, mysql, jdbc
	Oracle 11	oracle11, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 11	oracleexadata, oracle11, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 12	oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 18c	oracleexadata18c, oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 19c	oracleexadata19c, oracleexadata18c, oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 12	oracle12, oracle, jdbc

Fournisseur	Base de données	Valeurs du paramètre Extensions
	Oracle 12	oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 12c version 2	oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 18c	oracle18c, oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 19c	oracle19c, oracle18c, oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
PostgreSQL	PostgreSQL 9	postgresql9, postgresql, jdbc
	PostgreSQL 10	postgresql10, postgresql, jdbc
	PostgreSQL 11	postgresql11, postgresql, jdbc
Progrès	Progress OpenEdge 10	progress10, progress, jdbc
	Progress OpenEdge 11	progress11, progress, jdbc
Salesforce.com	Salesforce.com	salesforce, jdbc
SAP	SAP HANA VORA	sapspark, spark12simba4, spark, jdbc
	SAP Vora 1.4	sapspark, spark2, spark, jdbc
	SAP Vora 2.0	sapspark, spark2, spark, jdbc
	MaxDB 7.9	maxdb7.9, maxdb, jdbc
Snowflake	Snowflake	snowflake, jdbc
Sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise 15.7	sybase15, sybase, jdbc
	Sybase Adaptive Server Enterprise 16	sybase16, sybase, jdbc
	Sybase IQ 16	iq16, asiq, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 16	ssa16, ssa, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 17	ssa17, ssa, jdbc
Teradata	Teradata 15	teradata15, teradata, jdbc
	Teradata 16	teradata16, teradata, jdbc

Informations associées

Connexions à SAP HANA [page 154]

5.4.4 Pour rechercher la version d'un pilote JDBC

Cette section décrit comment trouver la version du pilote de votre connexion JDBC.

Vous pouvez trouver la version du pilote JDBC utilisé dans le fichier `META-INF/MANIFEST.MF` contenu dans le fichier JAR du pilote.

Effectuez l'une des actions suivantes :

Option	Description
Pour extraire le fichier à l'aide de WinRAR	1. Lancez l'application WinRAR. 2. Faites glisser le fichier JAR et déposez-le dans la fenêtre de l'application. 3. Développez le dossier *META-INF*. 4. Faites glisser le fichier `MANIFEST.MF` depuis WinRAR et déposez-le dans un dossier local. 5. Ouvrez le fichier et cherchez la valeur `Bundle-Version`.

Pour extraire le fichier à partir d'une invite de commande	1. Ouvrez une invite de commande.
	2. Accédez au dossier où extraire le fichier :
	`cd <driver_path>`
	3. Exécutez la commande suivante :
	`<JAR_path>\jar.exe -xf <driver_path>\<driver_name>.jar META-INF/MANIFEST.MF`
	4. Ouvrez le fichier et cherchez la valeur `Bundle-Version`.
	Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour extraire la version du pilote SAP HANA JDBC :
	`cd C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`
	`"C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\jdk\bin\jar.exe" -xf ngdbc.jar META-INF/MANIFEST.MF`
	i Remarque
	Mettez le chemin d'accès au fichier JAR entre guillemets s'il contient des espaces.

5.5 Création de connexions JavaBean

Pour accéder aux sources de données non prises en charge par la plateforme SAP BI, les développeurs et les partenaires peuvent écrire leur propre pilote d'accès aux données via JavaBean.

Pour en savoir plus sur l'écriture d'un JavaBean, consultez le *Guide du développeur de SAP BusinessObjects BI pour Web Intelligence et la couche sémantique BI*.

Une fois le JavaBean écrit, un pilote JavaBean est fourni sous la forme d'un ou plusieurs fichiers JAR. Pour utiliser ce pilote, sur tous les serveurs et ordinateurs client qui ont besoin d'accéder à cette source de données, procédez comme suit :

- Créez un dossier dédié dans le dossier `<REPINSTALL>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\javabean`.
- Copiez le(s) fichier(s) JAR dans ce dossier.

Ensuite, pour créer une connexion basée sur ce pilote JavaBean, effectuez ce qui suit :

- Démarrez l'outil de conception d'information.
- Créez une connexion relationnelle.
- Sélectionnez *Java Beans* > *Source de données JavaBean générique* > *JavaBean*
- Dans *Paramètres de connexion à la source de données JavaBean générique*, indiquez les informations suivantes :
  - *Authentification* : vous pouvez faire votre choix parmi les modes d'authentification *Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés*, *Utilisez le mappage de référence BusinessObjects* et *Aucune authentification*.
  - *Référence de la source de données* : nom de la référence de la source de données à utiliser si vous avez sélectionné *Utilisez le mappage de référence BusinessObjects*.
  - *Nom d'utilisateur* et *Mot de passe* : références de connexion de l'utilisateur si vous avez sélectionné *Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés*.
  - *Chaîne d'initialisation* : chaîne utilisée pour transmettre les paramètres qui permettront d'établir la connexion à la source de données. Il peut s'agir d'un URL, d'une clé, d'un jeton... La valeur dépend de l'implémentation du JavaBean.
  - *Classe JavaBean* : nom de la classe exposé par le JavaBean.
  - *Dossier JavaBean* : nom du sous-dossier dédié que vous avez créé pour stocker le JavaBean.

Avec un pilote JavaBean, les procédures d'extraction des données sont configurées en tant que procédures stockées.

Pour lancer une requête sur la source de données, vous devez créer un tableau basé sur une procédure stockée. Les noms des procédures stockées correspondent aux noms des méthodes implémentées dans le JavaBean. Si la procédure stockée contient des arguments, ceux-ci sont demandés par le système et vous pourrez alors y répondre.

> **i** Remarque
>
> Comme dans tout tableau basé sur une procédure stockée, les opérations telles que le filtrage, la jointure ou l'agrégation, etc. ne sont pas possibles.

Pour en savoir plus sur le tableau basé sur une procédure stockée, consultez le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

Informations associées

Exemple de JavaBean [page 57]

5.5.1 Exemple de JavaBean

Un exemple JavaBean est fourni avec votre installation SAP BI et peut être utilisé pour lancer une requête sur la base de données Google Cloud.

À l'installation de la plateforme de BI, vous trouverez ce JavaBean installé dans le dossier suivant : `<REPINSTALL>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\javabean\BigQuery`.

Pour utiliser ce pilote JavaBean dans l'outil de conception d'information, créez une connexion JavaBean et indiquez les paramètres suivants :

- *Mode d'authentification* : *Aucune authentification* car le JavaBean utilise l'authentification de clé.
- *Chaîne d'initialisation* : vous devez générer une clé unique à partir de votre compte Google et transmettre cette clé pour l'authentification.
- *Classe JavaBean* : `com.sap.bigquery.sample.SimpleBigQuery`
- *Dossier JavaBean* : `BigQuery`

5.6 Création de connexions ODBC

Un ensemble de pilotes d'accès aux données est installé avec la plateforme de BI. Vous pouvez utiliser ces pilotes d'accès aux données pour créer des connexions aux bases de données. Ces pilotes se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\drivers\lib32` ou `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\drivers\lib64`.

Le logiciel SAP BusinessObjects inclut également des fichiers de configuration pour l'utilisation de pilotes ODBC comme moyen d'accès aux bases de données. Pour utiliser ces pilotes, procédez comme suit :

1. Procurez-vous le logiciel du pilote ODBC auprès de votre fournisseur de base de données.
2. Modifiez les fichiers de configuration fournis.

La plupart des pilotes ODBC sont disponibles en mode Unicode et non-Unicode.

Pour obtenir la liste la plus récente des pilotes ODBC pris en charge, visitez le site SAP Service MarketPlace à l'adresse https://support.sap.com/home.html ou contactez votre représentant SAP.

> **i** Remarque
>
> La couche d'accès aux données fournit la connectivité ODBC générique qui permet de créer une connexion à une source de données que la plateforme de BI ne prend pas explicitement en charge.

À propos des connexions ODBC génériques sous UNIX

Le système d'exploitation Windows est fourni avec un gestionnaire de pilotes ODBC standard. En revanche, UNIX ne propose aucune méthode de gestion des pilotes. Le logiciel SAP BusinessObjects Enterprise permet

d'utiliser des gestionnaires de pilotes DataDirect ou unixODBC pour les connexions ODBC génériques sous UNIX.

Avant de créer une connexion ODBC génériques sous UNIX pour une base de données spécifique, vous devez identifier ce qui suit :

- La version du pilote ODBC.
- Si le pilote peut fonctionner avec le gestionnaire de pilotes DataDirect ou unixODBC.

Vous devez ensuite modifier les fichiers de configuration fournis et configurer la source de données appropriée afin d'activer la connexion.

Informations associées

Création d'une connexion Generic ODBC3 [page 58]

5.6.1 Création d'une connexion Generic ODBC3

La procédure suivante explique comment configurer une connexion Generic ODBC à une base de données en partant du principe que :

- Le pilote est de type ODBC3
- Le pilote prend en charge le gestionnaire de pilotes unixODBC

1. Accédez au répertoire contenant les fichiers `odbc.sbo` et `odbc.prm`.

   Les fichiers de configuration se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>/connectionServer/odbc`.
2. Utilisez un éditeur XML pour ouvrir le fichier `odbc.sbo` à modifier.
3. Recherchez la section suivante :

```
 <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC3 datasource">
            <Libraries>
                <Library Platform="MSWindows">dbd_wodbc3</Library>
                <Library Platform="MSWindows">dbd_odbc3</Library>
                <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc3</Library>
                <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc3</Library>
                <!--  To use unixODBC version 2.2.12 for 'Generic ODBC3
datasource' comment out previous 2 lines and uncomment one of the four next
ones -->
                <!--  &quot;CharSet&quot; Table parameter must also be
commented out when unixODBC is used -->
                <!-- Library Platform=&quot;Unix&quot;&gt;dbd_wuxodbc3&lt;/
Library -->
                <!-- Library Platform=&quot;Unix&quot;&gt;dbd_uxodbc3&lt;/
Library -->
                <!-- Library
Platform=&quot;Unix64&quot;&gt;dbd_wux32odbc3&lt;/Library -->
                <!-- Library Platform=&quot;Unix64&quot;&gt;dbd_ux32odbc3&lt;/
Library -->
                 <!--  To use unixODBC version 2.3 for 'Generic ODBC3
datasource' comment out previous 2 lines and uncomment one of the four next
ones -->
```

```
                <!--  &quot;CharSet&quot; Table parameter must also be
commented out when unixODBC is used -->
                <!-- Library Platform=&quot;Unix&quot;&gt;dbd_wuxodbc23&lt;/
Library -->
                <!-- Library Platform=&quot;Unix&quot;&gt;dbd_uxodbc23&lt;/
Library -->
                <!-- Library
Platform=&quot;Unix64&quot;&gt;dbd_wux32odbc23&lt;/Library -->
                <!-- Library
Platform=&quot;Unix64&quot;&gt;dbd_ux32odbc23&lt;/Library -->
            </Libraries>
            <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</
Parameter>
        </DataBase>
```

> **i** Remarque
>
> Pour configurer Generic ODBC et Generic ODBC3, les informations concernant les lignes à renseigner sont fournies dans la balise `<DataBase>` ci-dessus.

4. Commentez les deux premières lignes pour DataDirect et supprimez le commentaire d'une des quatre lignes suivantes. Veillez à placer la ligne modifiée en haut de la section, afin qu'elle soit lue en premier. Commentez l'élément `<Parameter name="CharSet Table" Platform="Unix">`.

> **i** Remarque
>
> - `dbd_wddodbc3` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur DataDirect
> - `dbd_ddodbc3` indique le pilote non-Unicode ODBC3 basé sur DataDirect
> - `dbd_wuxodbc3` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur unixODBC
> - `dbd_uxodbc3` indique le pilote non-Unicode ODBC3 basé sur unixODBC
> - `dbd_wux32odbc3` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur unixODBC ayant une API 32 bits au lieu de 64 bits (disponible uniquement sur les plateformes 64 bits)
> - `dbd_ux32odbc3` indique le pilote non-Unicode ODBC3 basé sur unixODBC ayant une API 32 bits au lieu de 64 bits (disponible uniquement sur les plateformes 64 bits)
> - `dbd_wuxodbc23` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur unixODBC2.3.0
> - `dbd_uxodbc23` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur unixODBC2.3.0
> - `dbd_wux32odbc23` indique le pilote Unicode ODBC3 basé sur unixODBC2.3.0 ayant une API 32 bits au lieu de 64 bits (disponible uniquement sur les plateformes 64 bits)
> - `dbd_ux32odbc23` indique le pilote non-Unicode ODBC3 basé sur unixODBC2.3.0 ayant une API 32 bits au lieu de 64 bits (disponible uniquement sur les plateformes 64 bits)

5. Enregistrez le fichier `odbc.sbo`, puis fermez-le.
6. Utilisez un éditeur XML pour ouvrir le fichier `odbc.prm` à modifier.
7. Ajoutez ou mettez à jour les informations spécifiques à la base de données.

> **i** Remarque
>
> Il est possible que le fichier `odbc.prm` ne contienne pas d'informations sur les fonctions spécifiques de la base de données.

8. Enregistrez le fichier `odbc.prm`, puis fermez-le.
9. Installez les pilotes ODBC appropriés sur votre ordinateur UNIX.
10. Configurez la source de données en modifiant le fichier `odbc.ini`.

11. Enregistrez le fichier `odbc.ini`, puis fermez-le.
12. Exécutez l'Assistant de connexion.

    Le pilote ODBC que vous avez configuré apparaît dans la liste des connexions disponibles sous Générique.
13. Sélectionnez le pilote ODBC et utilisez l'Assistant pour configurer la connexion.

A la fin de cette tâche, la connexion à la source de données est disponible pour être utilisée via ODBC3 avec le gestionnaire de pilotes unixODBC.

Informations associées

Fichiers de configuration d'accès aux données [page 189]

5.7 Pour ajouter un nouveau pilote après l'installation d'un correctif

Vous devez modifier manuellement l'installation de la plateforme de BI si vous souhaitez ajouter un nouveau pilote.

Vous avez effectué l'installation d'un correctif de cette version sur les serveurs ou les outils client de la plateforme de BI.

Un correctif sur les serveurs ou les outils clients de la plateforme de BI n'installe pas de nouvelle fonctionnalité sur l'installation existante. Il met uniquement à jour les fichiers déjà installés. Pour bénéficier d'un nouveau pilote, vous devez l'installer manuellement à partir de la dernière installation complète.

1. Dans le *Panneau de configuration*, recherchez le dernier programme d'installation complète de la plateforme de BI.

   > → N'oubliez pas
   >
   > Vous ne pouvez pas exécuter la prochaine étape sur une mise à jour programme de la plateforme.
2. Cliquez avec le bouton droit et sélectionnez *Désinstaller/Modifier*.
3. Dans l'écran *Maintenance de l'application* de la boîte de dialogue *Configuration de la plateforme SAP BusinessObjects BI*, sélectionnez *Modifier*, puis cliquez sur *Suivant*.
4. Dans l'écran *Sélection des fonctions*, sélectionnez l'option du pilote voulu sous *Accès et sécurité de la base de données*.
5. Cliquez sur *Suivant* et terminez l'installation.

Vous avez installé le pilote sur la plateforme. Vous pouvez désormais créer des connexions à la base de données voulue.

5.8 Pour définir les paramètres régionaux dans un workflow à plusieurs sources de données

Dans les outils de conception et de reporting, les requêtes aux colonnes BigDecimal d'un univers à sources multiples utilisant une connexion native peuvent renvoyer une erreur (`java.lang.NumberFormatException`). Pour éviter ce problème, ajoutez le paramètre `Locale` avec les valeurs de langue et de pays appropriés au fichier SBO du pilote de base de données sur le serveur de la plateforme de BI.

La procédure utilise les paramètres régionaux français à titre d'exemple.

1. Arrêtez l'Adaptive Connectivity Service.
2. Ouvrez le fichier SBO pour le modifier.

   Il se situe dans le répertoire `<rép-install-pbi>\dataAccess\connectionServer\<type_de_connexion>`, où `<type_de_connexion>` est par exemple `db2`, `odbc`, `oracle` ou `sybase`.
3. Ajoutez une des lignes suivantes sous la section `Database` appropriée :

   - `<Parameter Name="Locale">fr</Parameter>`
   - `<Parameter Name="Locale">fr_FR</Parameter>`
4. Enregistrez le fichier.
5. Redémarrez le service et l'application.

Lorsque vous avez terminé cette tâche, les connexions natives d'un workflow à plusieurs sources fonctionnent correctement.

6 Informations de référence sur le pilote d'accès aux données

6.1 Pilotes d'accès aux données

Ce chapitre fournit des informations détaillées sur certains pilotes d'accès aux données, qui permettent de se connecter aux sources de données à l'aide de documents OData ou XML et à des bases de données spécifiques telles que des systèmes SAP ERP de type ABAP. Il décrit principalement des règles de mappage entre des modèles de données non triviaux et le modèle relationnel utilisé dans la couche d'accès aux données.

Il ne concerne que les connexions qui seront créées dans l'outil de conception d'information.

Informations associées

CSV OpenDriver [page 62]
Pilote OData [page 68]
Pilote SAP ERP [page 82]
Pilote XML [page 89]
Pilote de services Web [page 102]

6.2 CSV OpenDriver

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux fichiers CSV (valeurs séparées par des virgules) via la couche réseau BusinessObjects OpenConnectivity. Elle fournit un pilote d'accès aux données nommé CSV OpenDriver afin d'accéder aux fichiers CSV.

L'Assistant de connexion fournit un workflow pour entrer les informations requises afin de se connecter aux fichiers CSV. Les sources de données CSV sont visibles sous le SGBD `Fichiers texte` et la couche réseau `BusinessObjects OpenConnectivity`.

Rétrocompatibilité

BusinessObjects OpenConnectivity n'offre pas de compatibilité entre les versions XI 3.x et 4.1. Pour migrer ce type de rapport, vous devez passer à la connectivité ODBC, car seul ODBC est pris en charge.

L'exception suivante se produit si vous actualisez les rapports dans 4.1 sans passer à la connectivité ODBC :

```
Database error: (CS) "Specified network layer is invalid : BO OC". (IES 10901)
(WIS 10901)
```

Comme les versions XI 3.x ne prennent pas en charge la connectivité JDBC en mode à trois niveaux, BusinessObjects OpenConnectivity n'est pas reconnue comme une couche réseau lorsque l'utilisateur tente d'actualiser un document dans la version 4.1.

6.2.1 Fonctionnalités CSV OpenDriver

Sachant que les fichiers texte ne fournissent aucune opération de base de données, le pilote d'accès aux données implémente les fonctionnalités de requête suivantes :

- Les opérations de base pour les instructions SELECT (WHERE, ORDER BY, GROUP BY et AS)
- Les opérateurs de base qui figurent dans la clause WHERE sont : (=, <>, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL, AND, OR)
- L'utilisation de caractères génériques ("?") dans la clause WHERE
- La clause DISTINCT de l'instruction SELECT
- UNION et UNION ALL

Le pilote d'accès aux données prend également en charge les fonctions de regroupement `MIN`, `MAX`, `AVG`, `SUM` et `COUNT` dans les instructions SELECT.

Restrictions relatives au pilote

Le pilote CSV OpenDriver n'implémente aucune fonctionnalité modifiant l'état du fichier CSV, par exemple les instructions INSERT, UPDATE et ALTER. Le pilote d'accès aux données ne prend pas non plus en charge les index ni les opérations JOIN sur les fichiers CSV.

Informations associées

Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]

6.2.2 CSV OpenDriver : Mappage de tables

Le pilote d'accès aux données fournit les fichiers CSV sous forme de tables dans l'outil de conception d'information.

Vous pouvez vous connecter à plusieurs fichiers si le paramètre *Chemin d'accès ou modèle* de l'Assistant de connexion est défini sur un modèle, par exemple `report_*.csv`, rapproché par des fichiers tels que `report_2010-09-22.csv` et `report_2010-09-21.csv`.

→ N'oubliez pas

Vous ne pouvez pas vous connecter à plusieurs fichiers situés sur un serveur HTTP Le protocole HTTP ne prend pas en charge l'utilisation des éléments génériques dans les modèles.

Le pilote applique l'un des processus suivants :

- Si le paramètre *Fusionner les fichiers* est sélectionné dans l'Assistant de connexion, tous les fichiers CSV sont mappés à une table unique. On présume qu'ils ont tous le même schéma. Il s'agit du comportement par défaut du pilote d'accès aux données.
- Si le paramètre n'est pas sélectionné, chaque fichier CSV est mappé à une table différente.

Mappage de tous les fichiers vers une table

Le nom de la table correspond au nom du modèle, par exemple `report_*.csv`. La table est dotée d'une colonne supplémentaire `sourcefile`, qui contient le nom du fichier source pour chaque ligne de table.

Si vous utilisez un fichier SQLDDL pour fournir le schéma, le nom de la table doit également correspondre au modèle.

Si les fichiers ont des noms de colonne différents, les noms de colonne de la table résultante sont ceux du premier fichier analysé par le pilote, sachant que les fichiers sont analysés dans l'ordre alphabétique.

Mappage d'un fichier vers une table

Le nom de chaque table correspond au nom de fichier de sa source de données.

Si vous utilisez un fichier SQLDDL pour fournir le schéma, le nom de la table dans l'instruction `CREATE` doit correspondre au nom du fichier.

Indépendamment de la valeur du paramètre, le chemin d'accès au fichier est mappé au qualificateur de table.

Exemple : Noms de colonne

Si le fichier `report_1.csv` contient les colonnes `col1`, ..., et `col10` alors que le fichier `report_2.csv` contient les colonnes `column1`, ..., et `column10`, les colonnes de la table résultante sont `col1`, ..., et `col10`.

Exemple : Qualificateur

Si `C:\reports\report_1.csv` est la source de données, le qualificateur est `C:\reports\` et le nom de table est `report_1.csv`.

Informations associées

Emplacement du fichier CSV [page 65]
Détection du schéma CSV [page 65]

6.2.3 Emplacement du fichier CSV

Les fichiers CSV utilisés comme sources de données peuvent être des fichiers locaux ou distants. Pour les fichiers de systèmes distants, les protocoles HTTP, FTP et SMB (également appelé CIFS) sont pris en charge. La version actuelle prend également en charge les protocoles chiffrés HTTPS et FTPS basés sur un certificat. Les fichiers CSV peuvent se trouver sur le CMS (Central Management Server) de la plateforme de BI.

> **i** Remarque
>
> SMB désigne le protocole de partage de fichiers standard sous Microsoft Windows. Étant donné que la bibliothèque jCIFS fournit un accès au protocole, vous devez installer le fichier JAR jCIFS dans le répertoire du serveur de connexion, à savoir `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. Vous devez installer la version 1.3.15. Elle est disponible sous http://jcifs.samba.org/ .

Vous pouvez déterminer si la source de données est locale ou distante via le paramètre *Type d'emplacement* de l'Assistant de connexion. Si la source de données est distante, vous devez définir le protocole utilisé via le paramètre *Protocole* de l'Assistant. La valeur de *Protocole* doit correspondre au protocole spécifié dans les valeurs de paramètre *Chemin d'accès ou modèle* et *Fichier de schéma*.

Exemple : Chemins d'accès au fichier CSV

- `C:\csv\report.csv` ou `csv/report.csv` pour un fichier local ;
- `http://server:8080/path/report.csv` pour un fichier accessible via HTTP ;
- `ftp://server/path/` pour des fichiers accessibles via FTP ;
- `smb://server:port/myshare/mydirectory` pour des fichiers accessibles via SMB.

6.2.4 Détection du schéma CSV

La couche d'accès aux données fournit les méthodes suivantes pour la détection du schéma d'un fichier CSV :

- Pas de détection
- Détection automatique
- Utilisation d'un fichier DDL (Data Definition Language)
- Utilisation d'un fichier DDL SQL

Pour choisir la méthode à appliquer aux fichiers, utilisez le paramètre *Détection du schéma* dans l'Assistant de connexion. Vous pouvez fournir le schéma en utilisant des fichiers de schéma (DDL ou SQLDDL). Cela peut s'avérer utile pour les fichiers volumineux et complexes.

Les fichiers sont analysés dans l'ordre alphabétique.

> **i** Remarque
>
> Les premières lignes d'un fichier CSV peuvent contenir des commentaires et être ignorées à l'aide du paramètre *Nombre initial de lignes de commentaires* dans l'Assistant.

Pas de détection

Le pilote d'accès aux données ignore les lignes de commentaires, analyse la première ligne et détermine le nombre de colonnes mais pas les types de colonne. Toutes les valeurs sont considérées comme des chaînes et la taille des colonnes est définie sur 255 caractères, ce qui correspond à la longueur standard du type de données VARCHAR. Une valeur supérieure à 255 est tronquée. Les colonnes peuvent contenir des valeurs nulles.

Détection automatique

> **→** N'oubliez pas
>
> Cette méthode ne peut pas être appliquée à des fichiers CSV contenant des colonnes de longueur fixe.

Le pilote d'accès aux données analyse les fichiers corrects et obtient les informations suivantes :

- noms de colonne
  En règle générale, la première ligne contient les noms de colonne. Sinon, le pilote CSV OpenDriver génère des noms de colonne au format `column_0`, `column_1`, ..., `column_<n>`.
- Types de colonne
  Le pilote recherche les types de colonne en utilisant des modèles prédéfinis et des paramètres utilisateur pour les types de données numérique, date et heure. Si une colonne contient des valeurs de différents types, le pilote considère les valeurs de colonne comme des chaînes.
- Tailles de colonne
  La taille d'une colonne dépend de son type. Pour les valeurs numériques, la taille de la colonne représente la longueur de la valeur la plus élevée dans la plage du type. Pour les autres valeurs, il s'agit de la longueur de la valeur de la chaîne la plus longue trouvée lors de la détection.

  > **⚠** Attention
  >
  > Pour permettre au pilote de trouver la chaîne la plus longue, l'option*Lignes de test* doit être définie sur *tous*.
- Caractère nul des colonnes
  Le caractère nul est défini sur vrai s'il existe une valeur nulle dans la colonne et sur faux si toutes les valeurs sont renseignées.

A moins de sélectionner toutes les lignes, vous sélectionnez le nombre de lignes que le pilote doit analyser en définissant le paramètre *Nombre de lignes de test* dans l'Assistant de connexion.

Voir les recommandations dans le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

Utilisation de fichiers DDL

Le pilote d'accès aux données analyse le fichier DDL pour convertir les types de données SQL en type de données du pilote.

Le fichier DDL suit le modèle ci-dessous :

```
ColumnName[:ColumnType[(Length)]];
```

Par exemple :

```
col1:VARCHAR(20);
col2:DATE;
col3:INTEGER;
col4:INTEGER;
```

Le fichier DDL ne peut définir qu'un seul schéma de tables. Le pilote affecte le même schéma à chaque fichier CSV utilisé comme source de données.

Utilisation de fichiers SQLDDL

Le pilote d'accès aux données analyse le fichier SQLDDL pour convertir les types de données SQL en type de données du pilote.

Le fichier SQLDDL suit le modèle ci-dessous :

```
CREATE TABLE <Filename> (
 (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL,)*
 (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL)
);
```

Par exemple :

```
CREATE TABLE Clients (
 id INTEGER NOT NULL,
 name CHAR(20) NULL,
 date DATE NULL,
PRIMARY KEY (id) )
```

Le fichier SQLDDL peut définir plusieurs schémas de tables. Le pilote peut affecter un schéma à plusieurs tables.

Le pilote d'accès aux données analyse les instructions `CREATE` et ignore les autres, le cas échéant.

Si le fichier DDL ou SQLDD ne définit pas un type de colonne, le pilote considère les valeurs de colonne comme des chaînes de 255 caractères. Une valeur supérieure à 255 est tronquée. Si le fichier DDL ou SQLDD fournit un type mais pas sa longueur, le pilote utilise des longueurs standard, comme 10 pour les entiers. La précision et l'échelle sont obligatoires pour le type de données `DECIMALE`.

6.3 Pilote OData

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux sources de données qui utilisent le protocole Open Data (OData). Elle fournit un pilote d'accès aux données nommé pilote OData pour accéder aux sources de données en ligne via des sites Internet ou des intranets. Le pilote OData prend en charge le protocole OData 2.0, dont le schéma est décrit en CSDL 2.0 (Conceptual Schema Definition Language). Voir https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh878523.aspx .

Le pilote OData permet à la plateforme de BI de se connecter aux services OData exposés par SAP Gateway 2.0. SAP Gateway 2.0 permet aux utilisateurs d'applications d'accéder aux données des systèmes SAP Business Suite tels qu'ERP et CRM via HTTP.

L'Assistant de connexion fournit un workflow pour saisir les informations requises afin de se connecter aux sources de données OData. Les sources de données OData s'affichent sous le système de gestion de bases de données`Generic OData 2.0` et la couche réseau `OData Connector`.

Sous Windows, les fichiers de configuration du pilote se trouvent dans le répertoire `<installation-dir>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\odata`.

Sous Unix, les fichiers de configuration du pilote se trouvent dans le répertoire `<installation-dir>\sap_bobj\enterprise_xi40\dataAccess\connectionServer\odata`.

Le fichier `odata.prm` répertorie les fonctionnalités du pilote d'accès aux données en termes de fonctions et d'opérations de base de données.

6.3.1 Fonctionnalités du pilote OData

Le pilote d'accès aux données prend en charge les fonctionnalités de requêtes suivantes :

- Opérations de base de données basiques (SELECT, WHERE, ORDER BY, jointures structurées)
- Opérateurs de filtrage basiques dans la clause WHERE (=, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, LIKE, NOT LIKE, BETWEEN, NOT BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL)
- Les requêtes imbriquées dans la clause FROM

Le pilote d'accès aux données prend en charge les opérations AS, DISTINCT et GROUP BY, bien qu'elles ne puissent pas être exprimées dans le protocole OData 2.0. Le pilote exécute ces opérations de manière interne.

> **!** Restriction
>
> La version actuelle du pilote OData ne prend pas en charge les fonctionnalités suivantes :
>
> - Opérations UNION et UNION ALL
> - Clause HAVING
> - Opération DISTINCT dans les fonctions d'agrégation
> - Sous-requêtes de la clause WHERE
> - Filtres de table

Fonctions de base de données

Le pilote d'accès aux données prend en charge les fonctions de base de données `AVG`, `MIN`, `MAX` et `SUM`, bien qu'elles ne puissent pas être exprimées dans le protocole OData 2.0. Le pilote exécute ces opérations de manière interne. Le protocole OData 2.0 prend uniquement en charge la fonction `COUNT`, qui correspond à l'opérateur `$count`.

Informations associées

Pilote OData : Mappage des clés [page 73]
Pilote OData : Restrictions et comportements non triviaux [page 79]
Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]

6.3.2 Emplacement du service Northwind

Vous ne pouvez pas vous connecter aux services OData via HTTP. La version actuelle prend également en charge les protocoles chiffrés HTTPS basés sur un certificat.

Exemple

Les liens suivants font référence aux exemples des services OData via HTTP et HTTPS et à un exemple du service SAP Gateway.

Informations associées

http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/
https://api.datamarket.azure.com/Data.ashx/data.gov/Crimes/
http://gw.esworkplace.sap.com/sap/opu/odata/sap/SALESORDERS/

6.3.3 Exemple de service OData

Une source de données OData fournit ses données selon un schéma basé sur l'EDM (Entity Data Model). Le schéma est décrit à l'aide du format CSDL. Le CSDL est un format XML qui décrit la structure et la sémantique des schémas Entity Data Model.

Les exemples suivants illustrent la structure d'un schéma basé sur CSDL. Ce schéma définit les métadonnées d'une source de données OData qui fournit le service Northwind. L'URI du service est http://

services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/ . Pour en savoir plus sur les concepts qui régissent un EDM, voir la section Spécification CSDL .

> → N'oubliez pas
>
> La version actuelle du pilote OData ne prend pas en charge les propriétés FunctionImports, AnnotationElements, ReferentialConstraints, ni les propriétés dynamiques.

Exemple : Schéma du service Northwind

Vous pouvez accéder au schéma à l'adresse suivante : http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/$metadata .

```
<Schema Namespace ="NorthwindModel">
 ...
 <EntityType Name="Customer">
  <Key>
   <PropertyRef Name="CustomerID"/>
  </Key>
  <Property Name="CustomerID" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="5"
Unicode="true" FixedLength="true"/>
  <Property Name="CompanyName" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="40"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
  <Property Name="ContactName" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
  <Property Name="ContactTitle" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
    ...
  <NavigationProperty Name="Orders"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Customers"
ToRole="Orders"/>
  <NavigationProperty Name="CustomerDemographics"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" FromRole="Customers"
ToRole="CustomerDemographics"/>
 </EntityType>

 <Association Name="FK_Orders_Customers">
  <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="0..1"/>
  <End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*"/>
  <ReferentialConstraint>
  ...
  </ReferentialConstraint>
 </Association>
 ...
</Schema>
<Schema Namespace="ODataWeb.Northwind.Model">
 <EntityContainer Name="NorthwindEntities" p7:LazyLoadingEnabled="true"
m:IsDefaultEntityContainer="true">
  ...
  <EntitySet Name="Customers" EntityType="NorthwindModel.Customer"/>
  <EntitySet Name="Employees" EntityType="NorthwindModel.Employee"/>
  <EntitySet Name="Order_Details" EntityType="NorthwindModel.Order_Detail"/>
  <EntitySet Name="Orders" EntityType="NorthwindModel.Order"/>
  <EntitySet Name="Products" EntityType="NorthwindModel.Product"/>
  ...
  <AssociationSet Name="FK_Orders_Customers"
Association="NorthwindModel.FK_Orders_Customers">
   <End Role="Customers" EntitySet="Customers"/>
   <End Role="Orders" EntitySet="Orders"/>
  </AssociationSet>
```

```
  <AssociationSet Name="FK_Employees_Employees"
Association="NorthwindModel.FK_Employees_Employees">
   <End Role="Employees" EntitySet="Employees"/>
   <End Role="Employees1" EntitySet="Employees"/>
  </AssociationSet>
  ...
 </EntityContainer>
</Schema>
```

6.3.4 Pilote OData : Mappage des espaces de noms, des propriétaires et des qualificateurs

L'attribut `Namespace` du schéma est mappé à l'espace de nom du modèle.

L'EntityContainer est mappé au qualificateur de base de données. Le qualificateur par défaut est l'EntityContainer avec l'attribut `m:IsDefaultEntityContainer` défini sur `true`.

Les éléments EntityContainer sont les enfants des éléments Schema. Comme différents éléments Schema peuvent contenir le même EntityContainer, la valeur du qualificateur de base de données est `<Espace de nom_Schema>.<Nom_EntityContainer>`.

La version actuelle du pilote expose un seul propriétaire, nommé `entities`.

Exemple

L'espace de nom du service Northwind est `ODataWeb.Northwind.Model`.

Le qualificateur de base de données du service Northwind est `ODataWeb.Northwind.Model.NorthwindEntities`.

Le propriétaire de base de données du service Northwind est `entities`.

6.3.5 Pilote OData : Mappage des tables

Le pilote d'accès aux données fournit les flux OData sous forme de tables dans l'outil de conception d'information.

Un EntitySet est mappé à une table. L'attribut `Name` de l'EntitySet est mappé au nom de la table.

Dans le schéma OData, un AssocationSet associe deux EntitySets. Un AssocationSet est mappé à une table si la multiplicité des deux EntitySets est `*`. L'attribut `Name` de l'AssociationSet est mappé au nom de la table. Si au moins une des multiplicités des EntityTypes est `1` ou `0..1`, l'AssocationSet est mappé à une clé étrangère.

Exemple : Mappage des EntitySets

Les EntitySets suivants du service Northwind sont mappés aux tables :

- `Customers`
- `Orders`
- `Products`

Exemple : Mappage des AssociationSet

Les AssociationSet suivants du service Northwind sont également mappés aux tables :

- `CustomerCustomerDemo`
- `EmployeeTerritories`

L'AssocationSet `CustomerCustomerDemo` est mappé à la table `CustomerCustomerDemo`, car l'Association `CustomerCustomerDemo` associe les EntityTypes `CustomerDemographic` et `Customer` aux multiplicités `*`.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">
 <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic"
Multiplicity="*"/>
 <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*"/>
</Association>
```

Informations associées

Pilote OData : Mappage des clés [page 73]

6.3.6 Pilote OData : Mappage des colonnes

Un élément EntitySet est défini en tant qu'élément EntityType. Un élément EntityType est composé d'une série de propriétés. Une propriété de type primitif est mappée à une colonne de la table qui représente l'élément EntitySet. L'attribut `Name` de la propriété est mappé au nom de la colonne.

Une propriété de type complexe est mappée à un ensemble de colonnes de table. Une colonne correspond à une sous-propriété. Les noms de colonne sont formés par concaténation des noms des propriétés de types complexe et primitif séparés par une barre oblique (`/`). Ce mappage s'applique également aux propriétés imbriquées de type complexe.

Exemple

La table `Orders` contient la colonne `OrderID`, car l'élément EntityType `Order` possède la propriété `OrderID`.

La table `Customers` contient les colonnes `Address`, `CustomerClothes/Suit` et `CustomerClothes/Shoes`, car :

- La propriété `Address` de l'élément EntityType `Customer` est de type primitif.
- La propriété `CustomerClothes` de l'élément EntityType `Customer` est de type complexe ; il est composé des propriétés `Suit` et `Shoes` de type primitif.

6.3.7 Pilote OData : Mappage des clés

Mappage de clés primaires

La propriété Clé d'un élément EntityType est mappée à la clé primaire de la table qui mappe l'élément EntitySet correspondant. Il peut s'agir d'une ou de plusieurs colonnes.

Exemple

La table `Customers` possède une clé primaire sur la colonne `CustomerID`, car l'élément EntityType `Customer` possède une propriété Key qui fait référence à la propriété `CustomerID`.

Mappage de clés étrangères

Le protocole OData utilise des NavigationProperties pour exposer les chemins de jointure d'un modèle relationnel. Les NavigationProperties utilisent des Rôles définis dans des AssociationSets pour lier des EntitySets selon leur multiplicité.

Le pilote OData représente des jointures bidirectionnelles sous forme de clés étrangères. Une jointure bidirectionnelle peut être créée entre des tables si les EntityTypes des EntitySets représentant ces tables contiennent des NavigationProperties qui utilisent le même AssocationSet pour lier des EntitySets. Cela signifie que les deux extrémités d'un AssociationSet doivent posséder des NavigationProperties dans les deux EntityTypes. Les associations qui ne remplissent pas cette condition ne sont pas exposées en tant que clés étrangères.

Si la multiplicité des deux EntitySets est `*`, l'AssociationSet est mappé à une table. Si au moins une des multiplicités des EntityTypes est `1` ou `0..1`, l'AssociationSet est mappé à une clé étrangère de la table qui représente l'EntitySet de la multiplicité `*`. Le modèle d'un nom de clé étrangère est `-idref-<NavigationProperty>-<Clé primaire>`.

> → N'oubliez pas
>
> Les clés étrangères sont des colonnes masquées dans les tables de fondation de données par défaut, car elles ne contiennent pas de données professionnelles. Vous pouvez cependant les afficher en modifiant les propriétés de table et de colonne. Voir le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

> ⚠ Attention
>
> SAP recommande aux utilisateurs d'application de ne pas interroger les colonnes `-idref`, car cela peut réduire les performances du pilote.

Exemple : Clés étrangères d'un EntitySet

La table `Orders` possède les clés étrangères `-idref-Customer-CustomerID`, `-idref-Employee-EmployeeID` et `-idref-Shipper-ShipperID` car :

- L'EntityType `Order` possède les NavigationProperties suivantes.

```
<EntityType Name="Order">
...
 <NavigationProperty Name="Customer"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Orders"
ToRole="Customers"/>
 <NavigationProperty Name="Employee"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Employees" FromRole="Orders"
ToRole="Employees"/>
 <NavigationProperty Name="Shipper"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Shippers" FromRole="Orders"
ToRole="Shippers"/>
</EntityType>
```

- Ces NavigationProperties font référence aux Associations `FK_Orders_`, qui lient l'EntityType `Order` aux EntityTypes `Customer`, `Employee` et `Shipper`. Il existe une multiplicité `0..1` dans chaque Association. Cela génère trois clés étrangères dans la table qui représente l'EntitySet `Orders`.

```
<Association Name="FK_Orders_Employees">
 <End Role="Employees" Type="NorthwindModel.Employee" Multiplicity="0..1"/>
 <End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*"/>
</Association>
```

- La colonne `CustomerID` qui figure dans `-idref-Customer-CustomerID` provient de la clé primaire de la table `Customers`.
- La colonne `EmployeeID` qui figure dans `-idref-Employee-EmployeeID` provient de la clé primaire de la table `Employees`.
- La colonne `ShipperID` qui figure dans `-idref-Shipper-ShipperID` provient de la clé primaire de la table `Shippers`.

Exemple : Clés étrangères d'un AssocationSet

La table `CustomerCustomerDemo` possède les clés étrangères `-idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID` et `-idref-Customers-CustomerID` car :

- L'EntityType `Customer` possède une PropriétéNavigation `CustomerDemographics`.

```
<EntityType Name="Customer">
...
```

```
 <NavigationProperty Name="CustomerDemographics"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" FromRole="Customers"
ToRole="CustomerDemographics"/>
</EntityType>
```

- L'EntityType `CustomerDemographic` possède une PropriétéNavigation `Customers`.

```
<EntityType Name="CustomerDemographic">
...
 <NavigationProperty Name="Customers"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo"
FromRole="CustomerDemographics" ToRole="Customers"/>
</EntityType>
```

- Les NavigationProperties font référence à l'Association `CustomerCustomerDemo`, qui lie les EntityTypes `Customer` et `CustomerDemographic`. Cela génère deux clés étrangères dans la table qui représente l'AssocationSet `CustomerCustomerDemo`.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">
 <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic"
Multiplicity="*"/>
 <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*"/>
</Association>
```

- La colonne `CustomerID` qui figure dans `-idref-Customers-CustomerID` provient de la clé primaire de la table `Customers`.
- La colonne `CustomerTypeID` qui figure dans `-idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID` provient de la clé primaire de la table `CustomerDemographics`.

6.3.8 Pilote OData : Mappage des éléments de documentation

Selon la disponibilité, les sous-éléments de Résumé ou DescriptionLongue de l'élément Documentation sont mappés aux descriptions des entités du modèle relationnel.

Un sous-élément Documentation des éléments EntitySet et AssocationSet est affiché en tant que description de table dans l'outil de conception d'information. Un sous-élément Documentation des éléments Propriété ou PropriétéNavigation est affiché en tant que description de colonne. S'il n'existe aucun élément Résumé ou DescriptionLongue, le champ Description reste vide.

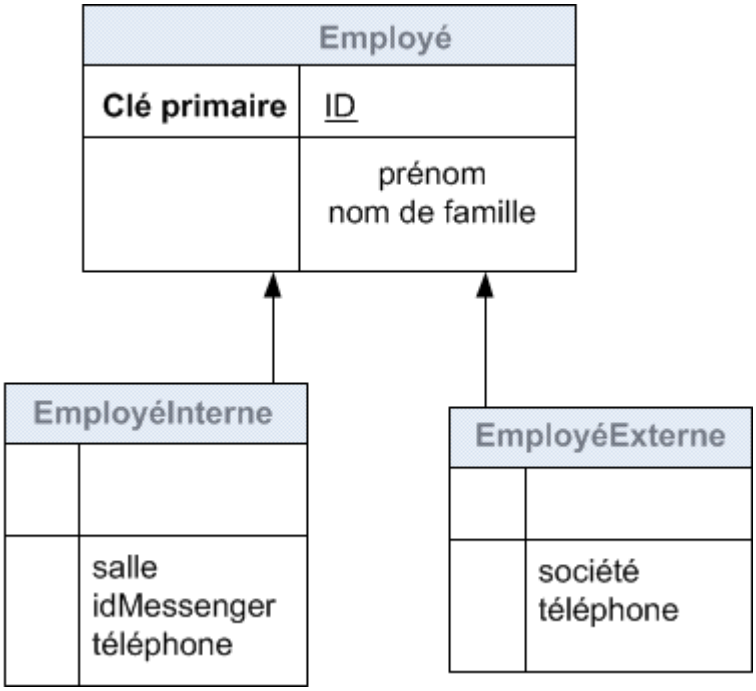
Les descriptions ne sont pas localisées.

6.3.9 Pilote OData : Mappage des entités de types dérivés

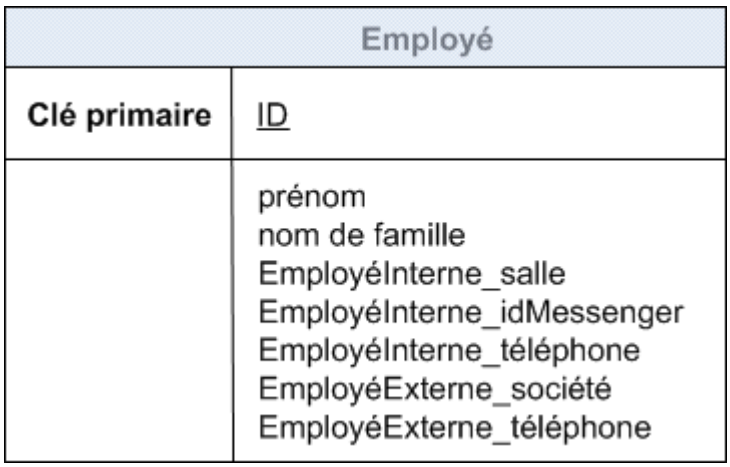
L'exemple suivant illustre un élément EntitySet de type `Employé`.

```
<EntitySet Name="Employees" EntityType="Employee" />
```

Le diagramme suivant présente le concept d'héritage entre un type de base `Employé`, et deux types dérivés, `EmployéInterne` et `EmployéInterne`. Les types dérivés héritent de toutes les propriétés du type de base. Ils définissent également des propriétés supplémentaires, appelées propriétés directes.



Pour un élément EntitySet spécifique, le schéma de résultat est obtenu après la fusion d'un type général. Le diagramme suivant affiche la table Employé telle que représentée dans le modèle relationnel.



La table `Employé` du modèle relationnel contiendra des informations provenant de deux entités, c'est-à-dire des colonnes du type parent et des types dérivés. Pour éviter tout conflit d'attribution de nom, les colonnes déclarées dans les types dérivés ont pour préfixe le nom de l'élément EntityType. Ils peuvent également contenir la valeur nulle.

6.3.10 Surveillance des performances du pilote OData

Il peut s'avérer utile de considérer les comportements suivants du pilote OData pour améliorer les performances de la connexion lors de l'exécution de la requête.

Exécution des opérations côté client ou fournisseur

Lors de la création d'une connexion, vous pouvez exécuter certaines opérations de la requête SQL au niveau du pilote ou du fournisseur. Le tableau suivant présente les paramètres de l'Assistant de connexion qui contrôlent ce comportement.

Si un paramètre est sélectionné, le fournisseur de services OData traite l'opération correspondante s'il peut la prendre en charge. Il s'agit du comportement par défaut Dans le cas inverse, c'est le pilote OData qui traite l'opération.

> ⚠ Attention
>
> SAP recommande de ne pas utiliser le pilote d'accès aux données pour exécuter ces opérations, car celui-ci risquerait de réduire les performances de connexion. Comme l'intégralité de l'ensemble de données doit être transférée au client, le temps de réponse s'accroît. Utilisez-le uniquement si le fournisseur de services OData ne prend pas en charge l'opération ou la prend en charge partiellement .

Paramètre	Opération	Incidence sur les performances
Sélection de colonnes	SELECT (Sélectionner)	Si le paramètre est désélectionné, le pilote OData traite la projection SQL, ce qui augmente de manière significative le trafic de données.
Conditions de filtres prises en charge	WHERE (Où)	Vous pouvez exécuter certaines opérations de filtrage au niveau du pilote si les normes OData ne les prennent pas en charge. Cependant, les filtres au niveau du fournisseur réduisent généralement la durée d'exécution de la requête. La couche d'accès aux données applique la logique suivante pour améliorer les performances : toute condition de filtrage compatible avec les normes OData est poussée vers le fournisseur OData. Le pilote OData exécute tout autre filtre incompatible que la clause WHERE peut contenir. Reportez-vous à l'exemple suivant.
Tri	ORDER BY (Trier selon)	Le fournisseur OData exécute l'opération ORDER BY si aucune expression DISTINCT ou GROUP BY n'est utilisée dans la requête. Si une requête contient une expression DISTINCT ou GROUP BY, le pilote doit exécuter l'opération de tri, ce qui accroît la durée d'exécution.

> ℹ Remarque
>
> - L'opération ORDER BY dépend du paramètre SBO `Bucket Split Size` lorsqu'elle est exécutée par le pilote.
> - L'opérateur BETWEEN est mappé aux fonctions de comparaison OData, puis exécuté par le fournisseur OData.
> - Les opérateurs LIKE et NOT LIKE sont généralement exécutés sur le client. Ils sont cependant convertis en fonctions OData `startsWith` et `endsWith`, si un seul modèle `%` est respectivement placé à la fin ou au début de la valeur de filtre.

Exemple : Prise en charge des expressions de filtre

La requête suivante contient deux conditions de filtre dans la clause WHERE :

```
SELECT * FROM T1 WHERE col1='San Francisco' AND col2 LIKE 'S%n'
```

Le fournisseur OData peut traiter la première partie de la clause, mais pas la seconde. Le pilote OData exécute ensuite `col2 LIKE 'S%n'`, tandis que le fournisseur exécute `col1='San Francisco'`.

Exemple : Mappage des fonctions startsWith et endsWith

La requête SQL suivante renvoie les employés Sales qui habitent sur des boulevards.

```
SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE EMPLOYEES."Title" LIKE 'Sales %' AND
EMPLOYEES."Address" LIKE '% Blvd.'
```

Elle correspond à l'URL suivante :

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Employees?
$filter=startswith(Title,'Sales')&endswith(Address,'Blvd.')
```

Exécution des fonctions d'agrégation

La fonction de base de données `COUNT` est la seule fonction d'agrégation prise en charge par le protocole OData 2.0. Les autres fonctions de regroupement et d'agrégation déclenchées par la clause GROUP BY sont exécutées sur le client. Cependant, si le pilote effectue des calculs qui modifient le résultat avant que le total ne soit calculé, la fonction `COUNT` doit également être exécutée sur le client. Cela peut réduire les performances de la connexion.

Définition du paramètre d'expiration de la connexion

Vous pouvez choisir la valeur du paramètre *Expiration de la connexion* dans l'Assistant de connexion afin d'ajuster les performance du pilote. Cela spécifie la durée, exprimée en secondes, durant laquelle une connexion reste active en cas d'absence de réponse de la source de données.

Vous devez choisir la meilleure valeur de paramètre pour obtenir les meilleures performances. Par exemple, si vous vous connectez à une source de données dont le délai de réponse est élevé, vous choisirez une valeur élevée d'*Expiration de la connexion* pour attendre la réponse du serveur et éviter qu'une erreur soit détectée de façon précoce. Si votre source de données est habituellement rapide, vous choisirez une valeur réduite afin de ne pas attendre trop longtemps qu'une erreur soit détectée si le serveur ne répond pas.

Utilisation du métamodèle du cache

Le paramètre *Métamodèle du cache* est sélectionné par défaut dans l'Assistant de connexion. Cela vous permet d'extraire le modèle de métadonnées une seule fois pendant la durée de la connexion dans le pool de connexions, et non pas lors de l'exécution de chaque requête. Cela permet d'améliorer les performances de la connexion.

> **i** Remarque
>
> Vous devez activer la mise en pool des connexions si le modèle de métadonnées est mis en cache.

Informations associées

Fonctionnalités du pilote OData [page 68]

6.3.11 Pilote OData : Restrictions et comportements non triviaux

Tri des algorithmes

L'opération de tri des algorithmes peut différer d'un fournisseur de services à l'autre. Cela peut mener à des résultats différents lorsque l'opération ORDER BY est utilisée dans la requête.

Comme le pilote OData peut exécuter des opérations de tri à l'aide de son propre algorithme, l'utilisation d'opérations combinées telles qu'ORDER BY, GROUP BY et DISTINCT peut également entraîner des ordres de tri différents.

Mappage du paramètre Max Rows (Nombre maximal de lignes)

La fonction OData `$top` est mappée au paramètre `Max Rows` (Nombre maximal de lignes) de l'Editeur de requête, uniquement si les opérations de requêtes ne modifient pas le nombre de lignes. Les résultats de la requête peuvent être erronés si un filtre est appliqué, ce qui supprime certaines lignes du résultat `$top` attendu.

Exemple

La requête OData suivante renvoie les 15 premières lignes de la table `Orders` :

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?$top=15
```

La requête suivante renvoie les 15 premières lignes pour lesquelles la ville d'expédition est "Reims". Cette opération ne renvoie que 5 lignes :

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?
$top=15&$filter=ShipCity eq 'Reims'
```

Restrictions relatives à la fonction COUNT

Un nombre de lignes figurant dans une table de l'outil de conception d'information compte de manière sémantique les lignes contenant des valeurs non nulles pour les colonnes définies : Certains services Azure renvoient uniquement le nombre total de lignes d'une table. Cela peut entraîner une certaine divergence entre les résultats de requête attendus et ceux obtenus.

Restrictions des services SAP Gateway

Si le fournisseur de services Gateway ne prend pas en charge les filtres de toutes les colonnes, vous ne devez pas sélectionner l'option *Conditions de filtres prises en charge* lors de la création de la connexion. S'il ne prend pas en charge le tri de toutes les colonnes, vous ne devez pas sélectionner l'option *Tri* lors de la création de la connexion.

Le schéma peut indiquer ces restrictions de tri et de filtrage à l'aide des métadonnées `sap:filterable` et `sap:sortable`. Dans la version actuelle, le pilote OData ne mappe pas ces attributs.

Il est possible que certains fournisseurs n'offrent pas de fonctionnalité d'analyse de table complète sur toutes les tables. Cela peut causer des erreurs d'exécution, par exemple si une des tables utilisées dans une opération JOIN ne peut pas être analysée.

SAP vous recommande de créer des connexions directement au système SAP ERP pour éviter tout problème avec les requêtes ad hoc.

6.3.12 Pilote OData : Configuration de la taille maximale de la colonne

Pour certaines propriétés, le paramètre `MaxLength` peut avoir la valeur `Max`. Par exemple :

```
<Property Name="Synopsis" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="Max"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
```

Comme le pilote OData ne peut pas reconnaître cette valeur non numérique, il doit être configuré. Le fichier de configuration `cs.cfg` fournit les paramètres suivants :

- `Binary Max Length` pour définir la taille maximale des colonnes de table de type binaire.
- `String Max Length` pour définir la taille maximale des colonnes de table de type chaîne.

Informations associées

Binary Max Length [page 202]
String Max Length [page 214]

6.3.13 Authentification des sources OData

L'accès à certaines sources de données requiert une authentification. Une application peut s'authentifier auprès d'une source de données OData à l'aide des méthodes suivantes :

- Authentification basique HTTP, qui utilise un nom d'utilisateur et un mot de passe. Les références de connexion ne sont pas chiffrées.
- Un jeton d'accès GET qui représente une paire {clé, valeur} ajoutée à l'URI du service. La valeur et la clé du jeton peuvent varier selon le service. Définissez le jeton via des paramètres personnalisés à l'aide des *Paramètres d'authentification personnalisés* de l'Assistant de connexion. Utilisez le modèle suivant : `<<key>>=<<value>>`.

> **i** Remarque
>
> La couche d'accès aux données ne fournit aucune trace pour les paramètres d'authentification personnalisés, car ils contiennent des informations de sécurité. Ils sont remplacés par `<PARAMS_AUTH_PERSONNALISES>` dans les traces du pilote OData. Envisagez cependant l'utilisation d'autres niveaux de suivi tels que l'option *Activer le suivi des travaux* dans la CMC pour afficher les paramètres.

Exemple : Jeton d'accès

`http://wine.cloudapp.net/Regions?apikey=<<api key value>>`.

Authentification des sources de données Microsoft Azure

Vous vous connectez à un jeu de données Microsoft Azure à l'aide de l'authentification de base HTTP. Dans l'Assistant de connexion, saisissez la clé de compte en tant que mot de passe. Le mot de passe peut rester vide.

6.3.14 Suivi des activités du pilote OData

La couche d'accès aux données effectue le suivi du pilote OData avec les niveaux de gravité PATH et DEBUG. Les traces PATH contiennent les entrées et sorties de chaque méthode utilisée lors de la planification et l'exécution de la requête. Cela vous permet de déterminer si le pilote OData ou le fournisseur OData a exécuté l'opération de requête et de localiser la cause du problème.

Les informations contenues dans l'URI (les références de la source de données, les références du serveur proxy et les paramètres d'authentification personnalisés) sont vidées dans les traces du pilote.

6.4 Pilote SAP ERP

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux systèmes SAP ERP via la couche réseau SAP JCo (Java Connector) 3.x. Elle fournit un pilote d'accès aux données afin d'accéder aux objets ERP suivants :

- InfoSets
- Requêtes SAP
- Fonctions ABAP

Pour en savoir plus sur les systèmes ERP pris en charge, voir la *Product Availability Matrix*.

Les connectivités SAP ERP prennent en charge la connexion unique sur toutes les plateformes. Pour en savoir plus sur l'authentification, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Les connectivités SAP ERP prennent également en charge les paramètres régionaux de visualisation préférés (PVL) pour tous les modes d'authentification. Vous désactivez l'utilisation des PVL en cochant l'option *Enregistrer la langue* lors de la création de la connexion.

Les fichiers de configuration du pilote se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jco`. Le fichier `jco.prm` répertorie les fonctionnalités du pilote d'accès aux données en termes d'opérations de base de données.

L'Assistant de connexion fournit un workflow pour entrer les informations requises afin de se connecter aux systèmes SAP ERP.

Informations associées

Prise en charge de la connexion unique [page 26]

6.4.1 Fonctionnalités du pilote SAP ERP

Le pilote d'accès aux données prend en charge les fonctionnalités de requêtes suivantes :

- Les opérations de base (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY et AS)
- Les opérateurs de base (=, !=, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, AND, OR) dont les opérandes peuvent être des noms de colonne ou des valeurs constantes
- La clause DISTINCT de l'instruction SELECT
- Les valeurs constantes dans l'instruction SELECT

- LIKE et NOT LIKE acceptent les caractères d'échappement
- Les requêtes imbriquées dans la clause FROM

La couche d'accès aux données effectue les opérations de tri de manière interne.

> **i** Remarque
>
> Le pilote d'accès aux données ne permet pas de trier les colonnes par index dans les instructions SQL. Seule l'instruction ORDER BY suivie de noms de colonne est une clause valide. Le paramètre `ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX` est défini sur `NO` dans le fichier `jco.prm`.

Informations associées

Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]
ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX [page 246]

6.4.2 Pilote SAP ERP : Accès aux requêtes SAP et InfoSets

A propos des InfoSets et des requêtes SAP

Dans le système SAP ERP, les InfoSets et les requêtes SAP sont organisés dans une zone de travail locale ou globale. Les objets de la zone de travail locale sont uniquement accessibles par le client SAP ERP utilisé, ceux de la zone de travail globale le sont par tous les clients. Une requête SAP est créée dans un groupe d'utilisateurs et lui appartient.

Pour en savoir plus sur les zones de travail et les groupes d'utilisateurs, reportez-vous à la documentation SAP ERP.

Mappage d'objets

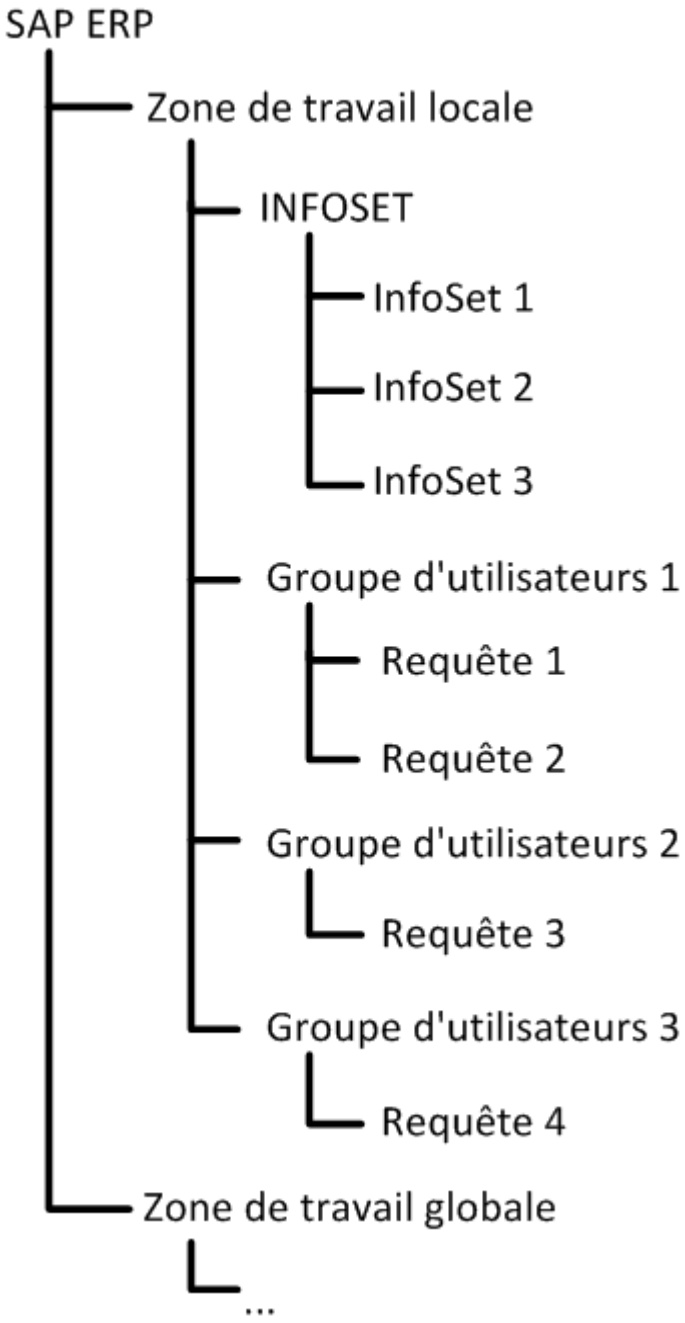
Le pilote d'accès aux données fournit les InfoSets et les requêtes SAP à l'outil de conception d'information sous forme de tables. Les InfoSets et les requêtes SAP sont constitués d'une série de champs, qui sont mappés à des colonnes de table. Les champs sont utilisés dans les instructions SELECT.

Au niveau du pilote, les zones de travail sont mappées aux qualificateurs. Le qualificateur par défaut correspond à la zone de travail locale.

Les groupes d'utilisateurs sont mappés aux propriétaires. Les groupes d'utilisateurs d'une zone de travail sont ensuite placés sous un qualificateur qui représente celle-ci.

Les InfoSets d'une zone de travail sont placés sous un qualificateur qui la représente et sous un propriétaire fictif nommé `INFOSET`. Les requêtes SAP d'une zone de travail sont placées sous un qualificateur qui représente celle-ci. Les requêtes SAP d'un groupe d'utilisateurs sont placées sous le propriétaire qui représente ce groupe d'utilisateurs.

L'organisation des InfoSets et des requêtes SAP dans une zone de travail est illustrée ci-dessous :



Les champs sont mappés à des colonnes de table. Un InfoSet ou une requête SAP contient des champs qui servent à la fois à la projection et à la sélection. Ils contiennent également des champs de sélection non utilisés pour la projection. Lorsque vous créez une connexion avec l'Assistant de connexion, vous déterminez si ces champs de sélection sont représentés en tant que colonnes de table. Le paramètre *Mapper des champs de sélection dans les colonnes de table* assure cette fonctionnalité. S'il est sélectionné, le champ est mappé en tant que colonne d'entrée facultative. Sinon, le champ de sélection est ignoré et aucun filtrage n'est possible sur celui-ci.

> **i** Remarque
>
> Il n'existe aucun mappage spécifique pour les champs de sélection obligatoires. L'utilisateur de l'application doit effectuer des requêtes sur ces champs avec des filtres.

Colonnes d'entrée

Les colonnes d'entrée d'une table sont des colonnes pour lesquelles une condition d'égalité (opérateur =) doit être donnée lorsque l'utilisateur de l'application effectue des requêtes sur la table. Seules les conditions d'égalité sont autorisées pour les colonnes d'entrée. Les conditions `IN` sont interdites.

Dans l'outil de conception d'information, l'utilisateur peut visualiser les colonnes d'entrée comme obligatoires ou facultatives. Une colonne d'entrée obligatoire est une colonne pour laquelle il est obligatoire de définir une valeur. Une colonne d'entrée facultative est une colonne pour laquelle il n'est pas obligatoire de définir une valeur.

Si l'utilisateur ne définit pas de valeur pour une colonne d'entrée facultative dans une requête, le serveur de connexion renvoie soit :

- aucune valeur si la colonne d'entrée facultative ne comporte pas de valeur par défaut ;
- la valeur par défaut si la colonne d'entrée facultative en comporte une.

Fonctionnalités du pilote

Lorsque l'utilisateur de l'application interroge un InfoSet, certaines opérations de base de données sont transmises au système SAP ERP (SELECT, WHERE, tri uniquement avec les colonnes ORDER BY, AS) alors que les autres sont gérées en interne par le pilote (autre filtrage avec WHERE, GROUP BY, DISTINCT et tri uniquement avec les fonctions agrégées ORDER BY).

Lorsque l'utilisateur de l'application interroge une requête SAP, certaines opérations sont également transmises au système ERP. Ce sont SELECT, WHERE, ORDER BY (uniquement si la requête SAP contient déjà le même tri) et AS.

Pour en savoir plus sur les opérations gérées directement par le système, voir la documentation de votre système SAP ERP.

6.4.3 Pilote SAP ERP : Accès aux fonctions ABAP

> → N'oubliez pas
>
> Le pilote SAP ERP permet de créer des connexions vers les fonctions ABAP validées et non validées.

Concepts des fonctions ABAP

Les fonctions ABAP sont constituées d'une série de paramètres pouvant être des paramètres d'entrée utilisés dans les appels de fonction ou bien des paramètres de sortie contenus dans les réponses aux appels. Dans la terminologie SAP, les paramètres d'entrée s'appellent paramètres d'importation et les paramètres de sortie sont les paramètres d'exportation. Certains paramètres peuvent être à la fois d'entrée et de sortie. Ils sont appelés paramètres modifiables. Outre les paramètres d'importation, d'exportation et modifiables, il existe également des paramètres de table qui peuvent être considérés comme un type de paramètres modifiables.

Un paramètre de fonction ABAP peut appartenir aux types suivants :

- Champ de type primitif ABAP
- Structure, qui est une suite de plusieurs champs
- Table, qui peut être constituée de champs, de structures ou même de tables

Mappage d'objets

Le pilote d'accès aux données fournit les fonctions ABAP sous forme de tables à l'outil de conception d'information. Au niveau du pilote, les groupes de fonctions ABAP sont mappés aux propriétaires et les fonctions ABAP sont mappées à un qualificateur nommé `ABAPFunction`. Cela signifie que chaque fonction ABAP est placée sous un propriétaire spécifique, qui correspond à un groupe de fonctions dans le système SAP ERP.

Les paramètres d'importation, modifiables et de table utilisés comme entrée sont mappés aux colonnes d'entrée. Les paramètres d'exportation, modifiables et de table utilisés comme sortie sont mappés dans des tables. Les colonnes d'entrée peuvent être obligatoires ou facultatives. La couche d'accès aux données considère ces paramètres comme attributs de clé primaire ne pouvant pas être nuls.

Le pilote mappe les paramètres de fonction ABAP de la manière suivante :

- Un paramètre obligatoire est mappé à une colonne d'entrée obligatoire. L'utilisateur doit définir une valeur pour cette colonne.
- Un paramètre facultatif comportant une valeur par défaut est mappé à une colonne d'entrée facultative. L'utilisateur n'a pas à définir de valeur pour cette colonne. Dans ce cas, la valeur renvoyée au serveur de connexion par la source de données est la valeur par défaut.
- Un paramètre facultatif sans valeur par défaut est également mappé à une colonne d'entrée facultative. Le serveur de connexion renvoie les valeurs suivantes de type de données de chaîne, selon le type SQL de la colonne d'entrée :

Type SQL	Valeur
SQL_INTEGER	`0`
SQL_Char, SQL_VarChar, SQL_Binary	Chaîne vide.
SQL_Double, SQL_Float, SQL_Numeric	`0.0`
SQL_Date	`00010101`

Type SQL	Valeur
SQL_Time	`000000`
Un autre type	Chaîne vide.

> **i** Remarque
>
> Le pilote ajoute une colonne `<nom de colonne>-ID` à la table dans laquelle la fonction ABAP est mappée et une autre colonne `<nom_de_colonne>-IDREF` à la table si elle contient une référence à une autre table.

Renommage de colonne

Les noms de colonne sont modifiés au niveau du pilote. Le tableau suivant présente les préfixes ajoutés aux colonnes.

Entrée ou sortie	Paramètre	Préfixe
Entrée	Importation	`-IMPORT_`
Entrée	Modifiable	`-IMPORT_CH_`
Entrée	Table	`-IMPORT_CH_`
Sortie	Modifiable	`-EXPORT_CH_`
Sortie	Table	`-EXPORT_CH_`

> **i** Remarque
>
> Lorsqu'un paramètre de table de sortie (A) est constitué d'une autre table (B), les deux tables sont renommées respectivement `-EXPORT_CH_A` et `-EXPORT_CH_A.B`.

Capacités du pilote

Toutes les opérations de base de données (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, AS, etc.) sont gérées en interne par le pilote, tandis que les conditions d'égalité des colonnes d'entrée sont transmises au système SAP ERP.

> **→** N'oubliez pas
>
> Le pilote accepte uniquement les tables comportant une seule ligne comme paramètres d'entrée. Elles sont équivalentes aux structures d'entrée.

- Lors de la création d'une connexion dans l'Assistant de connexion, l'utilisateur détermine si un paramètre modifiable de type table ou un paramètre de table est considéré à la fois comme étant d'entrée et de sortie.

Le paramètre *Mapper les paramètres de table dans les colonnes d'entrée* comporte cette fonctionnalité. S'il est coché, le paramètre est à la fois d'entrée et de sortie. Dans ce cas, il ne peut y avoir qu'une structure en tant qu'entrée. S'il n'est pas coché, le paramètre est considéré uniquement comme paramètre de sortie.

- Le pilote considère les champs d'une structure d'entrée facultative comme des colonnes d'entrée facultatives. Les colonnes d'entrée sont considérées comme facultatives dans leur globalité, c'est-à-dire que, si une colonne comporte une valeur, les autres doivent également en comporter une. L'utilisateur de l'application doit vérifier que toutes les colonnes comportent une valeur.
- Certains paramètres de fonction ABAP peuvent comporter des valeurs dont la taille est indiquée comme étant égale à zéro par le système SAP ERP. Le pilote utilise le paramètre `String Max Length` du fichier `cs.cfg` pour définir une longueur maximale de chaîne pour les colonnes de table mappées à ces paramètres.

Informations associées

String Max Length [page 214]

6.4.4 Restrictions relatives au pilote SAP ERP

- Il est impossible d'interroger des objets ERP basés sur des programmes ABAP nécessitant un traitement SAPGUI, car ils sont inaccessibles via les appels de fonctions à distance.
- L'API JCo ne prend pas en charge la fonction Array Fetch C'est-à-dire que les données de résultat sont renvoyées en une seule fois. Pour limiter le nombre de lignes de résultat et éviter un problème de capacité de mémoire, l'utilisateur de l'application doit filtrer les données de manière appropriée. Indépendamment de cette restriction, le serveur de connexion applique toujours la fonction Array Fetch.

  > **i** Remarque
  >
  > L'utilisateur d'application peut également définir une valeur sur `Max Rows` dans l'Editeur de requête. Cependant, le système SAP ERP ne prend pas en compte le paramètre `Max Rows` si l'univers défini a plusieurs sources ou si la requête requiert des calculs après extraction des données (SELECT DISTINCT, ORDER BY et GROUP BY).

- Le paramètre `ERP Max Rows` du fichier de configuration `jco.sbo` permet à l'utilisateur de l'application d'interroger sans filtre un InfoSet ou une table de requête SAP qui ne contient que des colonnes de type de données numérique. L'utilisateur peut également interroger une table contenant des colonnes de types de données numériques et DATS. Ce paramètre est également utilisé lorsque `Max Rows` n'est pas transmis au système SAP ERP. `ERP Max Rows` peut être utilisé avec les univers à source unique ou à plusieurs sources. Définissez `ERP Max Rows` sur une valeur appropriée pour éviter les problèmes de capacité mémoire.

  > **i** Remarque
  >
  > Dans le cas d'un univers à plusieurs sources, vous pouvez également définir une valeur pour le paramètre `Max Rows` dans l'Editeur de requête de l'outil d'administration Data Federation. Pour en savoir plus, voir le *Guide de l'outil d'administration de Data Federator*.

Informations associées

Array Fetch Size [page 200]
ERP Max Rows [page 218]

6.5 Pilote XML

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux documents XML en tant que sources de données.

Les documents XML sont basés sur des schémas XML. Un schéma XML est un document XML qui définit les métadonnées d'une source de données XML.

L'Assistant de connexion fournit un workflow pour entrer les informations requises afin de se connecter aux sources de données XML. Les sources de données XML se trouvent sous le SGBD `XML Files` et la couche réseau `XML File Connector`.

Les fichiers de configuration du pilote se trouvent dans le répertoire `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\xml`. Le fichier `xml.prm` répertorie les fonctionnalités du pilote d'accès aux données en termes de fonctions et d'opérations de base de données.

6.5.1 Fonctionnalités du pilote XML

Les pilotes d'accès aux données prennent en charge les fonctionnalités de requêtes suivantes :

- Opérations de base de données basiques (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, DISTINCT)
- Alias de colonne dans la clause ORDER BY (AS)
- Les requêtes imbriquées dans la clause FROM
- Opérateurs de filtrage (=, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL)

Le pilote d'accès aux données ne prend pas en charge les opérations JOIN.

Le pilote d'accès aux données prend en charge les fonctions de regroupement `MIN`, `MAX`, `AVG`, `SUM` et `COUNT` dans les instructions SELECT.

Informations associées

Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]

6.5.2 Emplacement du fichier XML

Les documents XML utilisés comme sources de données peuvent être des documents locaux ou distants. Pour les fichiers de systèmes distants, les protocoles HTTP, FTP et SMB sont pris en charge. La version actuelle prend également en charge les protocoles chiffrés HTTPS et FTPS basés sur un certificat.

> **i** Remarque
>
> SMB désigne le protocole de partage de fichiers standard sous Microsoft Windows. Etant donné que la bibliothèque jCIFS fournit un accès au protocole, vous devez installer le fichier JAR jCIFS dans le répertoire du serveur de connexion, à savoir `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. Vous devez installer la version 1.3.15. Elle est disponible sous http://jcifs.samba.org/ .

Vous pouvez déterminer si la source de données est locale ou distante via le paramètre *Type d'emplacement* de l'Assistant de connexion. Si la source de données est distante, vous pouvez également définir le protocole utilisé via le paramètre *Protocole* de l'Assistant. La valeur du paramètre *Protocole* doit correspondre au protocole spécifié dans les valeurs de paramètre *Chemin d'accès ou modèle*.

Exemple : Chemin d'accès du fichier XML

- `C:\xml\report.xml` ou `xml/report.xml` pour un fichier local ;
- `http://server:8080/path/report.xml` pour un fichier accessible via HTTP ;
- `ftp://server/path/` pour des fichiers accessibles via FTP ;
- `smb://server:port/myshare/mydirectory` pour des fichiers accessibles via SMB.

Informations associées

Emplacement du fichier CSV [page 65]

6.5.3 Exemple de document et de schéma XML

Les exemples suivants illustrent la structure d'un document XML nommé `clubdemo.xml` et basé sur le schéma `clubdemo.xsd`.

Exemple : Document clubdemo.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClubDemo xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="clubdemo.xsd">
```

```
   <Countries>
      <Country name="France"/>
      <Country name="US"/>
   </Countries>

   <Customers>
      <Customer ID="204">
         <Name type="first">Christine</Name>
         <Name type="last">Martin</Name>
         <Age>25</Age>
         <Address>12, allee Victor Hugo</Address>
         <ZIP>75016</ZIP>
         <City>Paris</City>
         <Country name="France"/>
         <Invoice>1234</Invoice>
      </Customer>
      <Customer ID="103">
         <Name type="first">Peter</Name>
         <Name type="last">Travis</Name>
         <Age>34</Age>
         <Address>7835 Hartford Drive</Address>
         <ZIP>06108</ZIP>
         <City>Springfield</City>
         <Country name="US"/>
         <Invoice>23204</Invoice>
      </Customer>
            <Customer ID="106">
         <Name type="first">William</Name>
         <Name type="last">Baker</Name>
         <Age>64</Age>
         <Address>2890 Grant Avenue</Address>
         <ZIP>20020</ZIP>
         <City>Washington DC</City>
         <Country name="US"/>
         <Invoice>35306</Invoice>
         <Invoice>44106</Invoice>
       </Customer>
    </Customers>
</ClubDemo>
```

Exemple : Schéma clubdemo.xsd

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
   <xs:element name="ClubDemo">
      <xs:complexType>
         <xs:sequence>
            <xs:element ref="Countries"/>
            <xs:element ref="Customers"/>
         </xs:sequence>
      </xs:complexType>
      <xs:key name="countkey">
         <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
         <xs:field xpath="@name"/>
      </xs:key>
      <xs:key name="custkey">
         <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
         <xs:field xpath="@ID"/>
      </xs:key>
      <xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
         <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
         <xs:field xpath="Country/@name"/>
      </xs:keyref>
   </xs:element>
```

```
   <xs:element name="Countries">
      <xs:complexType>
         <xs:sequence>
            <xs:element ref="Country" maxOccurs="unbounded"/>
         </xs:sequence>
      </xs:complexType>
   </xs:element>
   <xs:element name="Country">
      <xs:complexType>
         <xs:attribute name="name" type="xs:string"/>
      </xs:complexType>
   </xs:element>
   <xs:element name="Customers">
      <xs:complexType>
         <xs:sequence>
            <xs:element ref="Customer" maxOccurs="unbounded"/>
         </xs:sequence>
      </xs:complexType>
   </xs:element>
   <xs:element name="Customer">
      <xs:complexType>
         <xs:sequence>
            <xs:element name="Name" maxOccurs="2">
               <xs:complexType>
                  <xs:simpleContent>
                     <xs:extension base="xs:string">
                        <xs:attribute name="type" type="xs:string"/>
                     </xs:extension>
                  </xs:simpleContent>
               </xs:complexType>
            </xs:element>
            <xs:element name="Age" type="xs:integer"/>
            <xs:element name="Address" type="xs:string"/>
            <xs:element name="ZIP" type="xs:string"/>
            <xs:element name="City" type="xs:string"/>
            <xs:element name="Country">
               <xs:complexType>
                  <xs:attribute name="name" type="xs:string"/>
               </xs:complexType>
            </xs:element>
            <xs:element name="Invoice" type="xs:integer" maxOccurs="unbounded"/>
         </xs:sequence>
         <xs:attribute name="ID" type="xs:integer"/>
      </xs:complexType>
   </xs:element>
</xs:schema>
```

6.5.4 Pilote XML : Mappage de plusieurs fichiers

Vous pouvez vous connecter à plusieurs fichiers si le paramètre *Chemin d'accès ou modèle* de l'Assistant de connexion est défini sur un modèle, par exemple `clubdemo_*.xml`, auquel répondent des fichiers tels que `clubdemo_1.xml` et `clubdemo_2.xml`.

> → N'oubliez pas
>
> Vous ne pouvez pas vous connecter à plusieurs fichiers situés sur un serveur HTTP Le protocole HTTP ne prend pas en charge l'utilisation des éléments génériques dans les modèles.

Si le paramètre *Fusionner les fichiers* est sélectionné dans l'Assistant de connexion, des tables identiques provenant de plusieurs fichiers XML sont fusionnées en une seule table. Le nom du qualificateur de table est

le chemin d'accès complet du modèle. Exemple : `C:\files\xml\clubdemo_*.xml`. On présume que tous les fichiers ont le même schéma.

Si le paramètre n'est pas sélectionné, les tables ne sont pas fusionnées car elles n'appartiennent pas au même qualificateur. Chaque document XML est alors mappé à un qualificateur de base de données. Le nom du qualificateur est le chemin d'accès complet du modèle. Exemple : `C:\files\xml\clubdemo_1.xml`. Dans ce cas, chaque fichier XML peut posséder son propre schéma.

Aucune donnée n'est mappée aux propriétaires de base de données.

6.5.5 Pilote XML : Mappage des tables

Le pilote d'accès aux données fournit les fichiers XML sous forme de tables dans l'outil de conception d'information.

La racine du document XML est mappée à une table.

Les éléments possédant une valeur `maxOccurs` supérieure à `1` sont mappés à des tables.

Le nom de la table mappée à un élément est la concaténation des noms d'élément entre la racine et l'élément, séparés par une barre oblique `/`).

Exemple

Le document `clubdemo.xml` est mappé aux tables suivantes :

- `ClubDemo`
- `ClubDemo/Countries/Country`
- `ClubDemo/Customers/Customer`
- `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice`
- `ClubDemo/Customers/Customer/Name`

Informations associées

Exemple de document et de schéma XML [page 90]

6.5.6 Pilote XML : Mappage des colonnes

Les objets suivants situés sous un élément XML sont mappés aux colonnes de la table qui représente cet élément :

- Attributs

- Les éléments associés à `simpleType` ou `complexType` avec un élément `simpleContent`
- Les textes inclus dans un élément mixte, c'est-à-dire dont le type définit `mixed=true`
- `any` et `anyAttribute`

Si la colonne représente un attribut, son nom sera composé des éléments suivants : les noms de tous les éléments commençant par l'élément d'une valeur `maxOccurs` supérieure à `1` (non compris) jusqu'à et y compris l'élément hébergeant cet attribut. Le nom de l'attribut possède le préfixe `@`, pour éviter tout conflit de nom avec d'autres éléments.

Si la colonne représente un élément, son nom sera la concaténation des noms de tous les éléments commençant par l'élément d'une valeur `maxOccurs` supérieure à `1` (non compris).

Si la colonne représente le même élément que sa table, son nom est celui de l'élément.

Le séparateur utilisé dans les concaténations est la barre oblique `/`).

Les noms d'éléments ont pour préfixe un tiret (`-`) lorsqu'ils représentent des éléments parent utilisés dans des chemins d'accès pour créer des clés étrangères.

Les exemples de mappage suivants font référence au sujet de l'exemple de schéma et document XML.

Exemple

La table `ClubDemo` contient la colonne suivante :

- `-id`

Exemple

La table `ClubDemo/Countries/Country` possède les colonnes suivantes :

- `@name`
- `-Countries/-ClubDemo/-id`

Exemple

La table `ClubDemo/Customers/Customer` possède les colonnes suivantes :

- `Age`
- `Adresse`
- `ZIP`
- `Ville`
- `Country/@name`
- `@ID`
- `-Customers/-ClubDemo/-id`

Exemple

La table `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice` possède les colonnes suivantes :

- `-id`
- `Invoice`
- `-Customers/@ID`

Exemple

La table `ClubDemo/Customers/Customer/Name` possède les colonnes suivantes :

- `-id`
- `Name`
- `@type`
- `-Customer/@ID`

Dans le schéma XML, `name`, `type` et `ID` sont respectivement les noms d'attribut des éléments `Country`, `Name` et `Customer`. Les colonnes `Invoice` et `Name` représentent respectivement les éléments `Invoice` et `Name`. Pour en savoir plus sur la signification des noms de colonne, voir la rubrique relative au mappage des clés primaires et étrangères.

Informations associées

Exemple de document et de schéma XML [page 90]
Pilote XML : Mappage des clés primaires et étrangères [page 95]
Pilote XML : mappage de anyType et de simpleType [page 100]

6.5.7 Pilote XML : Mappage des clés primaires et étrangères

Clés primaires

Les règles suivantes s'appliquent au mappage des clés primaires :

- Le pilote génère la clé primaire de la table qui mappe l'élément racine du document. La colonne associée se nomme `-id` et sa valeur est le nom du document.
- Un attribut ou un élément de type `"xs:ID"` est mappé à une colonne qui représente une clé primaire.

Si le schéma XML définit une clé avec `<xs:key>`, les règles suivantes s'appliquent :

- Si la clé est définie au niveau racine et si le sélecteur contient un élément possédant une valeur `maxOccurs` supérieure à `1`, la clé est mappée à la clé primaire de la table correspondante.

- Si la clé n'est pas définie au niveau racine, la clé primaire de la table représente une combinaison de la clé primaire de l'élément parent et du champ de la clé.

Si le schéma ne définit aucune clé primaire pour un élément de sélecteur possédant une valeur `maxOccurs` supérieure à `1`, une colonne nommée `-id` est ajoutée à la table en tant que clé primaire.

Exemple : Elément racine du document

L'élément `ClubDemo` est la racine du document `clubdemo.xml`. La colonne `-id` est créée et définie en tant que clé primaire de la table `ClubDemo`. La valeur de la colonne `-id` est `clubdemo.xml`.

Exemple : Clé explicite

La clé suivante définie au niveau racine spécifie la colonne `@name` de la table `ClubDemo/Countries/Country` en tant que clé primaire :

```
<xs:key name="countkey">
   <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
   <xs:field xpath="@name"/>
</xs:key>
```

La table `ClubDemo/Customers/Customer` a la colonne `@ID` comme clé primaire, car le schéma définit la clé explicite `custkey` :

```
<xs:key name="custkey">
   <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
   <xs:field xpath="@ID"/>
</xs:key>
```

Exemple : Aucune clé explicite

La table `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice` a une colonne `-id` comme clé primaire, car le schéma ne définit aucune clé pour cet élément.

Clés étrangères

Si le schéma XML définit une référence de clé avec `<xs:keyref>`, et si celle-ci est définie au même niveau que la clé référencée, alors la référence de clé est mappée à une clé étrangère de la table correspondante.

Pour chaque table qui correspond à un élément non racine, la clé étrangère est conçue à partir des colonnes de clé primaire de sa table parent et du chemin d'accès inverse (de l'élément vers ses parents). Cela permet d'effectuer le mappage des relations entre les éléments parent et enfant.

> **! Restriction**
>
> Bien que les fondations de données présentent des clés étrangères, le pilote XML ne prend pas en charge les opérations JOIN.

Exemple : Keyref

La table `ClubDemo/Customers/Customer` possède les clés étrangères suivantes :

- `Country/@name`, qui est le champ de la keyref suivante :

  ```
  <xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
     <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
     <xs:field xpath="Country/@name"/>
  </xs:keyref>
  ```

  Notez que `countkey` est la clé explicite définie pour une table qui n'est pas une table parent.
- `-Customers/-ClubDemo/-id`, qui est créée depuis le chemin d'accès inverse vers sa table parent et la clé primaire de la table parent.

Exemple : Aucune keyref

La table `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice` a une colonne `-Customer/@ID` définie comme clé étrangère, qui est créée à partir de la colonne de clé primaire de la table parent et le chemin d'accès inverse à sa table parent.

Informations associées

Exemple de document et de schéma XML [page 90]
Pilote XML : Mappage des colonnes [page 93]

6.5.8 Pilote XML : Mappage des éléments mixtes

L'ensemble du contenu d'un élément mixte est mappé à une colonne de table. Cela inclut ses enfants et toutes les données entre les enfants.

Les attributs d'un élément mixte sont mappés aux colonnes, quelle que soit la méthode de mappage de l'élément.

Exemple

Dans cet exemple, l'élément `documentation` possède un `complexType` composé de trois éléments enfant : (`name`, `datatype` et `location`).

```
<documentation>
 The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype>
data
 from documents located on a <location>remote server</location>.
</documentation>
```

La couche d'accès aux données mappe ces éléments comme suit :

- L'élément `documentation` est mappé à une colonne de table.
- Le contenu de l'élément `documentation` se transforme en données de colonne, y compris ses enfants et toutes les données entre ces derniers. Dans cet exemple, la colonne contient la ligne suivante :

  ```
  The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype>
  data from documents located on a <location>remote server</location>.
  ```

6.5.9 Pilote XML : Mappage des éléments récursifs

Le schéma suivant définit des éléments récursifs :

```
<xs:element name="parent">
   <xs:complexType>
      <xs:sequence>
         <xs:element ref="child" minOccurs="0" maxOccurs="5"/>
      </xs:sequence>
   </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="child">
   <xs:complexType>
      <xs:sequence>
         <xs:element ref="parent" minOccurs="0" maxOccurs="2"/>
      </xs:sequence>
        </xs:complexType>
</xs:element>
```

Le pilote XML mappe le premier élément `parent` et l'élément `child` aux tables et ignore le `parent` child.

6.5.10 Pilote XML : mappage de any et de anyAttribute

Exemple : Schéma XSD avec élément any

```
<xs:element name="documentation">
 <xs:complexType>
   <xs:sequence>
      <xs:element name="name" type="xs:string"/>
      <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
```

```
   </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
```

- Les éléments `name` et `datatype` sont mappés aux colonnes
- L'élément `any` est mappé à la colonne `-any`

Exemple : Fichier XML avec élément any

```
<documentation>
   <name>Data Access Guide</name>
   <datatype>XML</datatype>
   <audience>
      <type>External</type>
      <name>Administrator</name>
   </audience>
</documentation>
```

Les données de la colonne `-any` représentent le nom d'élément et son contenu. Dans cet exemple, il contient la ligne suivante :

```
<audience><type>External</type><name>Administrator</name></audience>
```

> **!** Restriction
>
> Pour l'élément `any`, si `maxOccurs` est supérieur à `1`, le pilote XML mappe uniquement à la colonne `-any` le premier nom d'élément rencontré lors de l'analyse du document XML. Les autres noms d'éléments sont ignorés.

Dans l'exemple suivant, `<format>PDF</format>` est ignoré.

```
<documentation>
   <name>Data Access Guide</name>
   <datatype>XML</datatype>
   <audience>
      <type>External</type>
      <name>Administrator</name>
   </audience>
   <format>PDF</format>
</documentation>
```

Exemple : Schéma XSD avec élément anyAttribute

```
<xs:element name="documentation">
 <xs:complexType>
   <xs:sequence>
      <xs:element name="name" type="xs:string"/>
      <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
   </xs:sequence>
   <xs:anyAttribute/>
 </xs:complexType>
</xs:element>
```

- Les éléments `name` et `datatype` sont mappés aux colonnes.
- L'élément `anyAttribute` est mappé à la colonne `-@anyAttribute`

Exemple : Fichier XML avec élément anyAttribute

```
<documentation myAttribute="ConnectionServer">
   <name>Data Access Guide</name>
   <datatype>XML</datatype>
</documentation>
<documentation myAttribute="DataFederator">
   <name>Data Federator User Guide</name>
   <datatype>any</datatype>
</documentation>
```

Les données de la colonne `-@anyAttribute` représentent le nom d'attribut de l'élément et sa valeur. Dans cet exemple, les données de la colonne contiennent les deux lignes suivantes :

```
myAttribute="ConnectionServer"
myAttribute="DataFederator"
```

6.5.11 Pilote XML : mappage de anyType et de simpleType

Les sections suivantes illustrent comment `anyType` et des ajustements spécifiques de `simpleType` dans des schémas XML sont mappés.

Mappage du type anyType

Tout le contenu d'un élément de type `anyType` est mappé à une colonne de table.

Exemple : anyType

Dans l'exemple Club Demo, l'élément `Address` suivant est mappé à la colonne `Address`.

```
<xs:element name"Address" type="xs:anyType"/>
```

Mappage des listes de valeurs

Indépendamment du type de données de base de la valeur, une liste de valeurs est toujours mappée à VARCHAR.

Exemple : Liste des types de données

Le type de données de base est un nombre entier. Le type de données de la liste d'entiers est VARCHAR.

```
<intvalues>100 34 56 -23 1567</intvalues>
```

Mappage des restrictions à un type

La valeur d'un élément peut être restreinte à une certaine plage. Cela n'a aucun impact sur la conversion du type de données.

Exemple : Restriction

```
<xs:element name="age">
 <xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:integer">
   <xs:minInclusive value="0"/>
   <xs:maxInclusive value="100"/>
  </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
</xs:element>
```

Mappage des unions de types

Les données XML auxquelles l'union est mappée sont de type chaîne, c'est-à-dire des types de données CHAR ou VARCHAR dans des fondations de données.

Exemple : Union de types

```
<xs:element name="jeans_size">
 <xs:simpleType>
  <xs:union memberTypes="xs:string xs:int"/>
 </xs:simpleType>
</xs:element>
```

6.5.12 Pilote XML : Configuration de la taille maximale de la colonne

Le fichier de configuration `cs.cfg` fournit les paramètres suivants :

- `Binary Max Length` pour définir la taille maximale des colonnes de table de type binaire.
- `Integer Max Length` pour définir la taille maximale des colonnes de table de type integer (nombre entier), nonPositiveInteger (entier non positif), negativeInteger (entier négatif), noNegativeInteger (entier non négatif) et positiveInteger (entier positif).
- `String Max Length` pour définir la taille maximale des colonnes de table de type chaîne ou de type suivant : anyURI, QName, NOTATION, duration, gYearMonth, gYear, gMonthDay, gDay, gMonth, TYPE_NORMALIZEDSTRING, token, language, Name, NCName, XSD_TYPE_ID, IDREF, IDREFS, ENTITY, ENTITIES

Informations associées

Binary Max Length [page 202]
Integer Max Length [page 209]
String Max Length [page 214]

6.6 Pilote de services Web

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux services disponibles sur Internet via HTTP ou FTP. Elle fournit un pilote d'accès aux données nommé pilote de services Web pour communiquer avec les services Web à l'aide de messages SOAP 1.1.

Les services Web sont définis dans des documents qui décrivent les types de données, les messages et les liaisons avec WSDL (Web Services Description Language) 1.1.

Le pilote de services Web prend en charge les services Web de la liaison SOAP 1.1 et du style `document` ou `rpc` contenant le corps `literal`. Par exemple :

```
<wsdl:operation ...>
   <soap:operation ... style="document"/>
   <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
   </wsdl:input>
   ...
</wsdl:operation>
```

ou

```
<wsdl:operation ...>
   <soap:operation ... style="rpc"/>
   <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
   </wsdl:input>
   ...
</wsdl:operation>
```

> → N'oubliez pas
>
> Le pilote ne prend pas en charge les autres services et versions du protocole SOAP de styles autres que `document` et `rpc`.

L'Assistant de connexion fournit un workflow pour entrer les informations requises afin de se connecter aux services Web. Les services Web se trouvent sous le SGBD `Web Services (WSDL 1.1)` et la couche réseau `Web Services Connector`.

Les fichiers de configuration du pilote se trouvent dans le répertoire `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\xml`. Le fichier `xml.prm` répertorie les fonctionnalités du pilote d'accès aux données en termes de fonctions et d'opérations de base de données.

6.6.1 Fonctionnalités du pilote de services Web

Les pilotes XML et de services Web partagent les mêmes fonctionnalités.

Informations associées

Fonctionnalités du pilote XML [page 89]

6.6.2 Emplacement des services Web

L'emplacement des services Web est défini à l'aide du paramètre *URL du service Web* dans l'Assistant de connexion, à l'aide des informations suivantes :

- Nom d'utilisateur et mot de passe s'ils sont requis pour l'authentification
- Adresse du serveur proxy
- Nom d'utilisateur et mot de passe du proxy s'ils sont requis pour l'authentification

La version actuelle prend également en charge les protocoles chiffrés HTTPS et FTPS basés sur un certificat.

> → N'oubliez pas
>
> Le pilote de services Web prend uniquement en charge le document de définition de services Web et les services associés hébergés sur le même serveur HTTP.

Exemple

http://wsf.cdyne.com/WeatherWS/Weather.asmx?WSDL

6.6.3 Exemple de définition de services Web

L'exemple suivant illustre le document `ClubDemo.wsdl` qui définit le service Web CustomerService du style `document`. Le modèle d'URL de ce service Web est `http://ws.myexample.com/ClubDemo/ClubDemo.wsdl`.

Exemple

Le document WSDL définit les détails suivants :

- Le service `CustomerService`
- Le port `Customer`
- La liaison `GetCustomer`
- Le type de port `CustomerType`
- L'opération `GetCustomerList`
- Le message d'entrée `GetCustomerListByCountryRequest`, qui contient l'élément `Country`
- Le message de sortie `GetCustomerListByCountryResponse`, qui contient l'élément `GetCustomerListReturn` du type complexe `Customer`

```
<wsdl:definitions targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
                  xmlns:apachesoap="http://xml.apache.org/xml-soap"
                  xmlns:impl="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
                  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
                  xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
                  xmlns:wsdlsoap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
                  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/">

   <wsdl:types>
      <schema targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/">
         <complexType name="Customer">
            <sequence>
               <element name="Name" maxOccurs="2">
                  <complexType>
                     <simpleContent>
                        <extension base="xsd:string">
                           <attribute name="type" type="xsd:string"/>
                        </extension>
                     </simpleContent>
                  </complexType>
               </element>
               <element name="Age" type="xsd:integer"/>
               <element name="Address" type="xsd:string"/>
               <element name="ZIP" type="xsd:string"/>
               <element name="City" type="xsd:string"/>
               <element name="Country">
                  <complexType>
                     <attribute name="name" type="xsd:string"/>
                  </complexType>
               </element>
               <element name="Invoice" type="xsd:integer" maxOccurs="unbounded"/>
            </sequence>
            <attribute name="ID" type="xsd:integer"/>
         </complexType>

         <element name="GetCustomerListByCountry">
            <element name="Country">
               <complexType>
```

```
                  <attribute name="name" type="xsd:string"/>
               </complexType>
            </element>
         </element>
         <element name="GetCustomerListResponse">
            <complexType>
               <sequence>
                  <element name="GetCustomerListReturn" type="impl:Customer"
maxOccurs="unbounded"/>
               </sequence>
            </complexType>
            <key name="custkey">
               <selector xpath="GetCustomerListReturn"/>
               <field xpath="@ID"/>
            </key>
         </element>
      </schema>
   </wsdl:types>
   <wsdl:message name="GetCustomerListByCountryRequest">
      <wsdl:part name="request" element="impl:GetCustomerListByCountry"></
wsdl:part>
   </wsdl:message>
   <wsdl:message name="GetCustomerListByCountryResponse">
      <wsdl:part name="response" element="impl:GetCustomerListResponse"></
wsdl:part>
      </wsdl:message>
   <wsdl:portType name="CustomerType">
      <wsdl:operation name="GetCustomerList">
         <wsdl:documentation>Gets Information on ClubDemo Customers</
wsdl:documentation>
         <wsdl:input message="impl:GetCustomerListByCountryRequest"/>
         <wsdl:output message="impl:GetCustomerListByCountryResponse"/>
      </wsdl:operation>
   </wsdl:portType>
   <wsdl:binding name="GetCustomer" type="impl:CustomerType">
      <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
      <wsdl:operation name="GetCustomerList">
         <soap:operation soapAction="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
style="document"/>
         <wsdl:input>
            <soap:body use="literal"/>
         </wsdl:input>
         <wsdl:output>
            <soap:body use="literal"/>
         </wsdl:output>
      </wsdl:operation>
   </wsdl:binding>

   <wsdl:service name="CustomerService">
      <wsdl:port name="Customer" binding="impl:GetCustomer">
         <soap:address location="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"/>
      </wsdl:port>
   </wsdl:service>
</wsdl:definitions>
```

6.6.4 Mappage des règles pour les services Web

Le pilote de services Web utilise les mêmes règles de mappage de table et de colonne que le pilote XML. Il prend également en charge les règles suivantes spécifiques aux services Web.

Qualificateurs

La couche d'accès aux données peut se connecter à un service Web à la fois. Le service est mappé au qualificateur de base de données. Dans l'exemple ClubDemo, le nom du qualificateur est le nom du service `CustomerService`.

Propriétaires

L'attribut `port` est mappé au propriétaire de base de données. Dans cet exemple, le propriétaire est `Customer`.

Tables

Dans la couche d'accès aux données, chaque opération est représentée en tant qu'élément racine. Chaque message de sortie représente un élément enfant d'une opération. Le pilote de services Web présente les messages de sortie sous forme de tables.

Les noms de table sont formés par concaténation des éléments suivants : noms de l'opération, du message de sortie et des éléments XML contenus dans la réponse, séparés par une barre oblique `/`).

Exemple

Dans l'exemple ClubDemo, les tables sont les suivantes :

- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoice`

Colonnes et colonnes d'entrée

Les règles de mappage XML définies pour les colonnes s'appliquent aussi aux services Web.

Le pilote de services Web accepte uniquement les tables possédant une seule ligne en tant que messages d'entrée. Chaque entrée de cette table est mappée à une colonne d'entrée de la table de résultats. Le pilote mappe tous les messages d'entrée, même s'ils sont définis comme facultatifs dans le document WSDL.

> **!** Restriction
>
> Le pilote ne prend pas en charge les éléments `any` et `anyAttribute` dans les colonnes d'entrée.

Dans les exemples suivants, la colonne `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` est une colonne d'entrée. Les autres noms de colonne résultent des règles de mappage des éléments XML. Pour en savoir plus, voir la section relative au pilote XML.

Exemple

Les colonnes de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` sont les suivantes :

- `-id`
- `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`

Exemple

Les colonnes de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn` sont les suivantes :

- `Age`
- `Adresse`
- `ZIP`
- `Ville`
- `Country/@name`
- `@ID`
- `-GetCustomerListResponse/-id`
- `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`

Exemple

Les colonnes de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name` sont les suivantes :

- `-id`
- `Nom`
- `@type`
- `-GetCustomerListReturn/@ID`
- `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`

Exemple

Les colonnes de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoice` sont les suivantes :

- `-id`
- `Invoice`
- `-GetCustomerListReturn/@ID`
- `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`

Clés primaires et clés étrangères

Les règles de mappage XML définies pour les clés primaire et étrangère s'appliquent aussi aux services Web. En outre, une colonne d'entrée fait toujours partie de la définition d'une clé primaire.

> **!** Restriction
>
> Bien que les fondations de données présentent des clés étrangères, le pilote de services Web ne prend pas en charge les opérations JOIN.

Exemple : Clés primaires

La colonne `-id` de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` est générée car le schéma ne définit aucune clé primaire.

Le schéma définit une clé primaire explicite pour la colonne `@ID` de la table `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`.

La colonne d'entrée `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` est utilisée comme clé primaire.

Exemple : Clés étrangères

Les colonnes `-GetCustomerListResponse/@ID` et `-GetCustomerListReturn/@ID` sont conçues à partir du chemin d'accès inverse de la table parent et la clé primaire de la table parent.

Types de tableaux de données

Les services Web prennent en charge les types de données au format d'un tableau créé à partir d'une série de types primitifs ou complexes. Un élément de ce type est mappé à une table composée d'une seule ligne. Il est

mappé sous forme de nom de colonne ou de table sous la forme : `-arrayElement`. Le type des données du tableau ne définit pas le nom de l'élément et accepte n'importe quel nom.

Pour en savoir plus, voir le lien ci-dessous.

Exemple : Types de tableaux de données

`arrayType="xsd:int[2]"` est un type de données d'un élément possédant deux occurrences et dont la valeur est un nombre entier. Par exemple, le type complexe suivant s'applique à l'élément `CustomerIDs` et le définit en tant que parent d'un élément `CustomerID` qui accepte les valeurs de nombres entiers :

```
<complexType name="ArrayOfIntegers">
   <complexContent>
               <restriction base="soapenc:Array">
         <attribute ref="soapenc:arrayType" wsdl:arrayType="xsd:int[2]"/>
      </restriction>
   </complexContent>
</complexType>
<element name="CustomerIDs" type="ArrayOfIntegers">
   <CustomerID>103</CustomerID>
   <CustomerID>204</CustomerID>
</element>
```

Informations associées

Details on arrays in SOAP 1.1 note
Pilote XML : Mappage des colonnes [page 93]
Pilote XML : Mappage des clés primaires et étrangères [page 95]

6.6.5 Pilote du service Web : Configuration de la taille maximale de la colonne

Tout comme le pilote XML, le pilote de services Web utilise également les paramètres `Binary Max Length`, `Integer Max Length` et `String Max Length` du fichier `cs.cfg` pour traiter des valeurs volumineuses de ces types de données.

Informations associées

Binary Max Length [page 202]
Integer Max Length [page 209]
String Max Length [page 214]

6.7 Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri

Le pilote d'accès aux données CSV OpenDriver et les pilotes OData, SAP ERP, XML et de services Web peuvent utiliser le disque local en tant que cache pour les lignes triées.

Les pilotes d'accès aux données effectuent des opérations de tri (ORDER BY, GROUP BY et DISTINCT) comme suit :

- Dans la mémoire principale si les données à trier sont peu volumineuses
- En écrivant les données dans un répertoire temporaire sur le disque local

Les lignes triées sont écrites sur le disque, soit lorsque la mémoire principale libre est trop faible, soit lorsque le nombre de lignes défini à l'aide du paramètre SBO `Bucket Split Size` est atteint.

Le disque local est utilisé en tant que cache et les données sont écrites dans le dossier du répertoire par défaut de votre ordinateur. Vous pouvez configurer le chemin de répertoire dans le fichier `cs.cfg` avec le paramètre `Temp Data Dir` si le système d'exploitation ne spécifie aucun dossier temporaire.

Informations associées

CSV OpenDriver [page 62]
Pilote OData [page 68]
Pilote SAP ERP [page 82]
Pilote XML [page 89]
Pilote de services Web [page 102]
Bucket Split Size [page 202]
Temp Data Dir [page 215]

6.8 Pour les services Web et OData avec authentification unique

Il s'agit d'une fonctionnalité de sécurité supplémentaire qui vous assure si la communication se produit avec le serveur valide.

Keystore est un fichier où les certificats sont stockés. Par exemple : `JRE_DIR\lib\security\cacerts`

> **i** Remarque
>
> - Cette fonctionnalité de sécurité est prise en charge dans les pilotes des services Web et OData (connexions HTTPS) uniquement. Keystore est chargé à partir du chemin par défaut JVM avec les applications de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence qui consomment le serveur de connexion.

Si vous souhaitez ajouter un certificat au Keystore, utilisez la commande d'outil de clé à partir de https://docs.oracle.com/javase/tutorial/security/toolsign/rstep2.html .

Exemple

```
keytool -import -keystore "JRE_DIR\lib\security\cacerts" -file <Certificate Location>\Odata.cer”
```

. Vous pouvez obtenir le chemin du Keystore mentionné ci-dessus en activant les journaux. Si la vérification du certificat du serveur échoue, la connexion échoue également.

7 Informations de référence sur la connexion

7.1 Amazon Athena

Amazon Athena est un service Cloud de type ETL qui permet l'interrogation sans serveur du contenu Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Amazon Athena requiert le pilote JDBC Athena AWS. Amazon Athena est disponible sous la forme d'une entrée dans la liste des pilotes d'accès aux données : *Amazon* > *Amazon Athena*.

Paramètres de connexion

Propriété de connexion	Obligatoire/Facultatif	Valeur(s)
Mode d'authentification	Obligatoire	Utilisateur/Mot de passe Mappage des références de connexion BO
Nom d'utilisateur	Activé avec le mode d'authentification Utilisateur/Mot de passe	
Mot de passe	Activé avec le mode d'authentification Utilisateur/Mot de passe	
Région AWS	Obligatoire	Région Amazon
Emplacement de sortie S3	Facultatif	Emplacement de sortie S3

Vous pouvez être en mesure de définir des propriétés de connexion supplémentaires dans le champ Propriétés du pilote JDBC via l'Assistant de connexion.

> **i Remarque**
>
> Le connecteur JDBC Amazon Athena ne prend pas en charge tous les types de données Amazon Athena.
>
> - Les types de données structurels (`ARRAY, MAP, STRUCT`) ne sont pas pris en charge.
> - Le type de données BLOB `BINARY` n'est pas pris en charge.
> - L'élément de date et heure `Timestamp` n'est pas pris en charge.

> **i Remarque**
>
> Les procédures stockées ne sont pas prises en charge dans Amazon Athena.

7.2 Amazon Aurora

Découvrez comment créer une connexion JDBC Amazon Aurora.

Amazon Aurora est un moteur de base de données relationnelle entièrement géré et compatible avec MySQL et PostgreSQL. Ce moteur conjugue la performance et la disponibilité des bases de données d'entreprise traditionnelles avec la simplicité et la rentabilité.

Amazon Aurora est entièrement géré par Amazon Relational Database Service (RDS). La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à Amazon Aurora via les connecteurs JDBC MySQL et PostgreSQL pour lancer une requête sur Amazon Aurora pour MySQL et PostgreSQL respectivement, sur toutes les plateformes.

Amazon Aurora est disponible sous la forme de deux entrées dans la liste des pilotes d'accès aux données :

- *Amazon* > *MySQL in Amazon Aurora*
- *Amazon* > *PostgreSQL in Amazon Aurora*

> **i** Remarque
>
> Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.3 Amazon Relational Database Service (RDS)

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un ensemble de services gérés qui facilite la configuration, l'exploitation et l'adaptation des bases de données SQL dans le cloud.

Nous prenons en charge les bases de données suivantes sur Amazon RDS :

- MariaDB
- MySQL
- PostgreSQL
- Oracle
- SQL Server

Pour accéder à ces bases de données dans Amazon RDS, utilisez directement les mêmes connexions de pilote déjà disponibles pour chaque base de données : MariaDB, MySQL, PostgreSQL, Oracle ou SQL Server.

7.4 Connexions AWS (Amazon Web Service)

Les sections suivantes décrivent la création des connexions aux bases de données AWS.

7.4.1 Pour créer une connexion JDBC Simba à Amazon RedShift

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Amazon RedShift par JDBC sur toutes les plateformes.

1. Lors de l'installation de la plateforme de BI, le fichier jar Amazon est enregistré dans le dossier t `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\amazonsimba4`.

Base de données	Fichier JAR
Amazon RedShift	`RedshiftJDBC4.jar`

2. Dans l'assistant de connexion, spécifiez le **`nom du serveur`** pour le serveur et le **`numéro de port`** pour le port, ainsi que le **`schéma de base de données`** pour le schéma de base de données dans le champ *Serveur (hôte:port)*.

Vous avez créé une connexion à la base de données Amazon RedShift.

7.4.2 Pour créer une connexion ODBC Simba à Amazon RedShift

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Amazon RedShift par ODBC à l'aide du pilote ODBC SAP Amazon sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port.

Prérequis :

Vous devez installer la mise à jour 4 du package redistribuable Visual C++ 2012. Le fichier redistribuable est disponible à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/en-ca/download/details.aspx?id=30679

Système Windows

L'exemple de DSN `Sample Amazon RedShift DSN` est à votre disposition dans l'*Administrateur de la source de données ODBC* pour vous aider avec la configuration.

Système UNIX

Pour la configuration ODBC de Amazon RedShift sur le système UNIX, voir le fichier `Simba ODBC Driver for Amazon Redshift Install Guide.pdf`, joint au produit.

Configuration ODBC Amazon sur système UNIX

Après l'installation, vous pouvez configurer le pilote ODBC pour la plateforme UNIX en faisant référence au fichier d'exemple ini qui se trouve sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Pour modifier le numéro d'*Hôte* et de *Port*, et les informations `ODBCInstLib`, vous devez configurer le fichier `simba.amazonodbc.ini.sample` en le renommant `simba.amazonodbc.ini`. Pour plus de détails sur la manière de modifier `simba.amazonodbc.ini`, voir Simba ODBC Driver for Impala Install Guide.pdf

- Vous pouvez définir les variables d'environnement `SIMBAINI` et `ODBCINI` sur le chemin d'accès au fichier `simba.hiveodbc.ini` (nom de fichier compris).
  Par exemple : `export SIMBAINI=<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<configuration file>.ini`
- Chemin d'accès aux bibliothèques de pilotes : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/simbaamazon/2.0/lib`, doit être défini sur les variables d'environnement `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH` (AIX).
- `Simba ODBC Driver for Amazon Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbaamazon/2.0/help`

7.5 Cloudera Data Platform

Cloudera Data Platform (CDP) est la nouvelle génération de Cloudera CDH, combinant les meilleurs services CDH et HDP (Hortonworks Data Platform).

Cloudera CDP peut gérer les données dans n'importe quel environnement, y compris les clouds publics comme AWS, Azure et GCP (Google Cloud Platform), tout en étant capable d'effectuer une mise à l'échelle automatique des charges de travail et de l'infrastructure pour maximiser l'efficacité et réduire le plus possible les coûts. La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à Cloudera Data Platform via les connecteurs JDBC Simba Hive et Impala. Cloudera Data Platform est disponible sous la forme de deux entrées dans la liste des pilotes d'accès aux données :

- *Cloudera* > *Hive in CDP 7.2* >
- *Cloudera* > *Impala in CDP 7.2* >

> **i** Remarque
>
> Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.6 Denodo

Denodo est une plateforme de virtualisation des données. Denodo 7 (JDBC uniquement) et Denodo 8 (JDBC et ODBC) sont pris en charge. Denodo 8 fait office de base de données relationnelle et fournit des pilotes ODBC et JDBC pour la connexion.

Le connecteur ODBC Denodo est pris en charge sur les plateformes Windows, Linux et Unix. Le connecteur ODBC Denodo prend en charge les procédures stockées fournies par Denodo. Les procédures stockées Denodo peuvent être appelées via CALL. Des détails sont disponibles sur le site Web de la communauté Denodo.

Denodo 8 apparaît sous la forme de deux entrées dans la liste des pilotes d'accès aux données :

- *Denodo* > *Denodo 8* >

- *Pilotes JDBC*
- *Pilotes ODBC*

7.7 Connexions Google BigQuery

Vous pouvez exécuter des requêtes par rapport aux sources de données Google BigQuery, mais vous devez télécharger les bibliothèques Google appropriées et les enregistrer dans un dossier désigné. Notre pilote BigQuery est un pilote en lecture seule qui prend uniquement en charge les instructions SELECT. Notre pilote prend en charge les utilisations suivantes :

- Chemins d'accès relatifs.
- Utilisation du caractère / comme séparateur de dossiers, indépendamment du système d'exploitation.
- Lecture du fichier de clés provenant d'un partage réseau Windows.

Spécificités des requêtes :

- Nous prenons en charge les types de données suivants :

  Types de données pris en charge

Type de données BigQuery	Type de données du serveur de connexion
INT64	Long (entier 64 bits)
NUMERIC	BigDecimal (BigDecimal)
FLOAT64	Double (double en virgule flottante)
BOOL	Octet (octet, car nous n'avons pas de type booléen)
STRING	Chaîne
BYTES	Binaire (données binaires)
DATE	Date
DATETIME	Horodatage
GEOGRAPHY	Non pris en charge, ou possibilité de récupérer le JAVA_String des données sous forme de chaîne
TIME	Heure
TIMESTAMP	Horodatage (perte des informations sur le fuseau horaire)
ARRAY	Non pris en charge
STRUCT	Non pris en charge

- Notre outil utilise la taille des colonnes pour allouer de l'espace de mémoire tampon. Le paramètre Taille de colonne de caractères par défaut est défini dans le fichier SBO BigQuery. Ajustez cette valeur pour autoriser le nombre maximal de caractères attendu dans une colonne. Si la valeur est trop basse, votre résultat sera tronqué.
- Les procédures stockées ne sont pas prises en charge.
- Vous pouvez spécifier les valeurs de paramètre dans le fichier PRM en fonction de vos besoins.
- Reportez-vous à la documentation Google BigQuery pour obtenir la liste des fonctions SQL prises en charge.

Informations associées

Fichier JAR et pilotes Google BigQuery [page 117]

7.7.1 Fichier JAR et pilotes Google BigQuery

Obtenez les pilotes dans le tableau ci-dessous puis, afin de rendre le pilote BigQuery fonctionnel, créez un dossier `google` dans le dossier `<Install Dir>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\sharedLibraries` et déposez ensuite les fichiers JAR dans le nouveau dossier créé.

Pilotes nécessaires

Bibliothèque	Chemin d'accès pour le téléchargement
api-common-1.7.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/api-common/1.7.0/api-common-1.7.0.jar
auto-value-1.4.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auto/value/auto-value/1.4/auto-value-1.4.jar
commons-codec-1.12.jar	https://repo1.maven.org/maven2/commons-codec/commons-codec/1.12/commons-codec-1.12.jar
error_prone_annotations-2.1.3.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/errorprone/error_prone_annotations/2.1.3/error_prone_annotations-2.1.3.jar
failureaccess-1.0.1.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/failureaccess/1.0.1/failureaccess-1.0.1.jar
gax-1.37.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax/1.37.0/gax-1.37.0.jar
gax-httpjson-0.54.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax-httpjson/0.54.0/gax-httpjson-0.54.0.jar
google-api-client-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api-client/google-api-client/1.27.0/google-api-client-1.27.0.jar
google-api-services-bigquery-v2-rev20181104-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/apis/google-api-services-bigquery/v2-rev20181104-1.27.0/google-api-services-bigquery-v2-rev20181104-1.27.0.jar
google-auth-library-credentials-0.12.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-credentials/0.12.0/google-auth-library-credentials-0.12.0.jar
google-auth-library-oauth2-http-0.12.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-oauth2-http/0.12.0/google-auth-library-oauth2-http-0.12.0.jar
google-cloud-bigquery-1.82.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-bigquery/1.82.0/google-cloud-bigquery-1.82.0.jar

Bibliothèque	Chemin d'accès pour le téléchargement
google-cloud-core-1.61.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core/1.61.0/google-cloud-core-1.61.0.jar
google-cloud-core-http-1.61.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core-http/1.61.0/google-cloud-core-http-1.61.0.jar
google-http-client-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client/1.27.0/google-http-client-1.27.0.jar
google-http-client-appengine-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-appengine/1.27.0/google-http-client-appengine-1.27.0.jar
google-http-client-jackson2-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-jackson2/1.27.0/google-http-client-jackson2-1.27.0.jar
google-oauth-client-1.27.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/oauth-client/google-oauth-client/1.27.0/google-oauth-client-1.27.0.jar
gson-2.8.9.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/gson/gson/2.8.9/gson-2.8.9.jar
guava-26.0-android.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/guava/26.0-android/guava-26.0-android.jar
j2objc-annotations-1.1.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/j2objc/j2objc-annotations/1.1/j2objc-annotations-1.1.jar
jackson-core-2.2.3.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/fasterxml/jackson/core/jackson-core/2.2.3/jackson-core-2.2.3.jar
jsr305-2.0.1.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/2.0.1/jsr305-2.0.1.jar
jsr305-3.0.2.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/3.0.2/jsr305-3.0.2.jar
protobuf-java-3.6.1.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java/3.6.1/protobuf-java-3.6.1.jar
protobuf-java-util-3.6.1.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java-util/3.6.1/protobuf-java-util-3.6.1.jar
proto-google-common-protos-1.12.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-common-protos/1.12.0/proto-google-common-protos-1.12.0.jar
proto-google-iam-v1-0.12.0.jar	https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-iam-v1/0.12.0/proto-google-iam-v1-0.12.0.jar
threetenbp-0.7.2.jar	https://repo1.maven.org/maven2/org/threeten/threetenbp/0.7.2/threetenbp-0.7.2.jar

7.7.2 Obtention du fichier de clés BigQuery

Pour obtenir le fichier de clés JSON pour utiliser Google BigQuery.

Pour la connexion, vous utilisez un fichier de clés plutôt qu'une paire utilisateur/mot de passe.

1. Accédez à Google Cloud Console.
2. Dans l'onglet IAM (Gestion des identités et des accès), accédez à la section Comptes de service.
3. Créez un compte de service, lequel sera utilisé pour la connexion à BigQuery.
4. À partir de ce compte de service, créez une clé et téléchargez le fichier JSON fourni par Google.

   N'essayez pas de modifier ce fichier.

7.7.3 Création de la connexion au service Google BigQuery

Comment se connecter à Google Cloud.

La connexion à Google Cloud est différente de la connexion à un moteur de base de données relationnelle classique. Au lieu de s'appuyer sur un nom de serveur, un utilisateur et un mot de passe, Google offre à ses utilisateurs la possibilité de sérialiser toutes les informations de connexion requises dans un fichier de clés JSON. Les bibliothèques client peuvent s'appuyer sur les informations contenues dans le fichier pour se connecter à Google Cloud et aux services connexes.

Pour vous connecter à BigQuery, indiquez le chemin d'accès au fichier de clés JSON. En plus des chemins d'accès habituels, le pilote doit également prendre en charge les éléments suivants :

- Chemin d'accès relatif. Cela permet aux utilisateurs d'archiver le fichier de clés au même emplacement (relatif) sur les ordinateurs client et les serveurs : remplace le modèle CS par le dossier connectionServer de la base actuelle (dataAccess/connectionServer) et s'appuient sur les mêmes informations de connexion aux niveaux des clients et des serveurs.
- Utilisation de / en tant que séparateur de dossiers, quel que soit le système d'exploitation en cours d'exécution. Cela permet de déployer la connexion d'un client Windows sur un serveur Unix sans avoir à modifier les informations de connexion.
- Lecture du fichier de clés à partir d'un partage réseau (Windows uniquement). Cela permet aux utilisateurs de stocker un fichier de clés à un emplacement central et de le réutiliser dans tous les clients et serveurs.

7.7.4 Création d'une connexion JDBC pour Google BigQuery

Vous trouverez le pilote JDBC à l'emplacement suivant dans la liste des pilotes : *Google* > *Google BigQuery* > *Pilotes JDBC*.

Définissez les propriétés de connexion :

Propriété de connexion	Obligatoire/Facultatif	Remarques
Mode d'authentification	Obligatoire	Valeurs possibles : • Compte de service • Connexion unique avec OAuth 2.0
Référence d'autorisation	Obligatoire	Référence d'autorisation OAuth activée si Mode d'authentification = Connexion unique avec OAuth 2.0 * voir la note ci-dessous.
Chemin d'accès au fichier clé du compte de service	Obligatoire	Chemin d'accès au fichier clé JSON activé si Mode d'authentification = Compte se service
ID du projet	Facultatif	ID du projet Google

BigQuery JDBC repose sur le concept des jobs. Pour exécuter une requête, créez un job avec la phrase SQL souhaitée et exécutez-la.

> **i Remarque**
>
> Pour la connexion unique avec OAuth 2.0, lorsque vous êtes dans le panneau Modifier une configuration du serveur d'autorisation de l'ID de référence de l'autorisation BOE, `access_type=offline` doit être ajouté à la section *Paramètres personnalisés* pour générer le `access_token` dans la zone de lancement.

> **i Remarque**
>
> Le fichier clé du compte de service est accessible à partir d'un partage réseau (Windows uniquement). Cela permet aux utilisateurs de stocker un fichier de clés à un emplacement central et de le réutiliser dans tous les clients et serveurs.

7.7.5 Création d'une connexion ODBC pour Google BigQuery

Vous trouverez le pilote JDBC à l'emplacement suivant dans la liste des pilotes : *Google* > *Google BigQuery* > *Pilotes ODBC*.

Définissez les propriétés de connexion :

Connexion ODBC pour Google BigQuery

Propriété de connexion	Obligatoire/Facultatif	Remarques
Mode d'authentification	Obligatoire	'Compte de service'
Nom de la source de données	Obligatoire	Nom de la source de données ODBC

BigQuery ODBC repose sur le concept des travaux. Pour exécuter une requête, créez un job avec la phrase SQL souhaitée et exécutez-la.

7.8 Connexions HIVE, Impala et Spark

Les sections suivantes décrivent comment créer des connexions aux bases de données HIVE, Impala et Spark. Vous pouvez créer des connexions à différentes versions des bases de données HIVE, Impala et Spark simultanément.

Prise en charge du Big Data

Afin de simplifier la prise en charge du Big Data, les répartitions suivantes sont prises en charge :

- HIVE et Impala sont pris en charge dans la distribution Cloudera CDH 6.1.
- HIVE et Spark sont pris en charge dans la distribution HortonWorks HDP 3.1.
- HIVE, Spark et Impala sont pris en charge dans la distribution MapR MEP 6.1.

7.8.1 Connexion unique à Windows AD avec prise en charge de Kerberos

La plateforme de BI fournit une connexion unique à la base de données, soit via Windows AD avec Kerberos, soit via les plateformes Microsoft Windows. La connexion unique à l'aide de Kerberos est disponible pour les connexions JDBC et ODBC. Une fois les utilisateurs connectés à la plateforme de BI depuis une application SAP BusinessObjects, ils peuvent effectuer des actions nécessitant un accès à la base de données, par exemple actualiser des documents Web Intelligence, sans fournir leurs références de connexion à la base de données.

Conditions requises pour la préconfiguration :

Avant de configurer les options Java VM requises, vous devez créer les fichiers de configuration `bscLogin.conf` et `krb5.ini` Kerberos pour préparer votre application à l'authentification Windows AD. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects de Business Intelligence*.

Pour activer la connexion unique, vous devez modifier le fichier de configuration (`cs.cfg`) et mettre à jour les détails suivants entre les balises `<JavaVM>` :

Exemple de code

```
 <Options>
              <Option>-
Djava.security.auth.login.config=C:\WINNT\bscLogin.conf</Option>
            <Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\WINNT\krb5.ini</Option>
 </Options>
```

Connexion JDBC

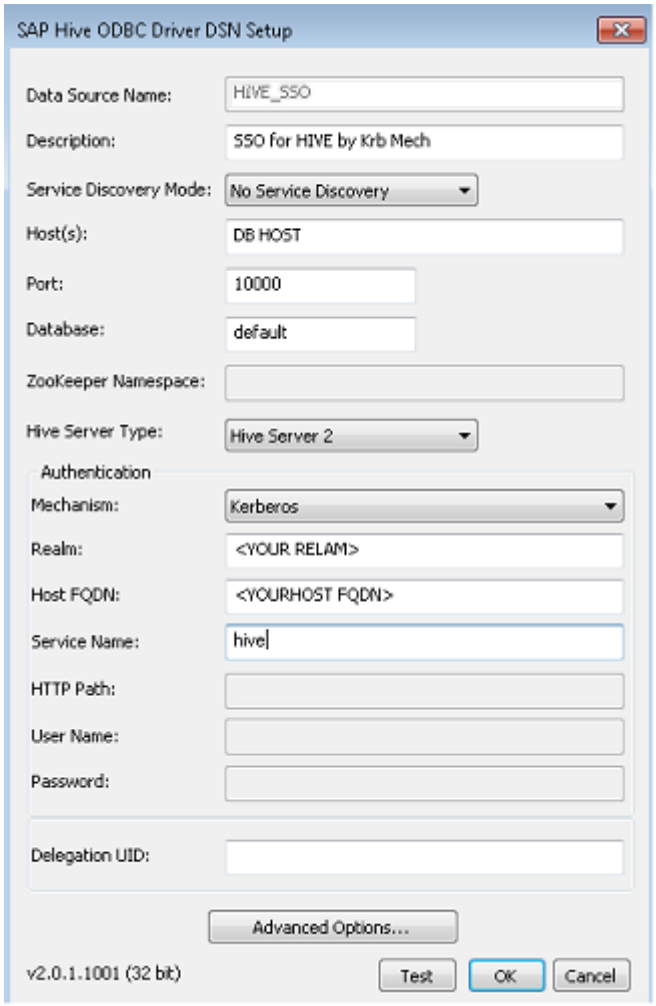
Afin d'utiliser la fonctionnalité d'authentification Kerberos de connexion unique, vous devez spécifier les paramètres de configuration suivants pour la connexion dans Propriétés du pilote JDBC :

```
(KrbRealm=<Realm_Name>,KrbHostFQDN=<DB_Server_FQDN_Name>,KrbServiceName=hive,AuthMech=1)
```

Connexions ODBC

Afin d'utiliser la fonctionnalité d'authentification Kerberos de connexion unique à l'aide de la couche réseau ODBC, configurez le DSN suivant dans l'application *Administrateur de la source de données ODBC* :

1. Dans *Administrateur de la source de données ODBC*, cliquez sur *Ajouter* et sélectionnez *pilotes ODBC SAP Hive* dans la fenêtre Créer une nouvelle source de données.
2. Cliquez sur Terminer.
3. Configurez les propriétés comme indiqué dans la capture d'écran ci-dessous :



4. Cliquez sur *Test* pour valider la connexion.
5. Cliquez sur *OK*.

7.8.2 Pour créer une connexion JDBC à Apache Hadoop HIVE

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Apache Hadoop HIVE 0.12 et version supérieure via JDBC sur toutes les plateformes.

> **i** Remarque
>
> - *HiveServer1* est pris en charge sur Apache Hadoop HIVE 0.12.
> - *HiveServer2* est uniquement pris en charge sur Apache Hadoop HIVE 0.13.
> - Les fichiers JAR Apache Hadoop Hive sont également pris en charge jusqu'à la version 0.12 de HIVE.
> - Des documents d'aide pour Apache Hadoop HIVE sont disponibles sous le chemin suivant : `<connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1`
> - Le pilote Apache Hadoop Hive ne prend pas en charge les types de données complexes.

1. Pour créer une connexion au Apache Hive Server, placez les ensembles de fichiers JAR suivants dans le répertoire `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\<hive012simba4server1>`.

Version de base de données Apache Hadoop HIVE	Fichiers JAR
0.12.0	`commons-logging-1.1.1.jar`
	`hadoop-core-1.2.1.jar`
	`hive-exec-0.12.0.jar`
	`hive-jdbc-0.12.0.jar`
	`hive-metastore-0.12.0.jar`
	`hive-service-0.12.0.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.16.jar`
	`slf4j-api-1.6.1.jar`
	`slf4j-log4j12-1.6.1.jar`

Version de base de données Apache Hadoop HIVE	Fichiers JAR
0.12 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar
0.13 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar

Version de base de données Apache Hadoop HIVE	Fichiers JAR
0.14 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar
1.0 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6

Version de base de données Apache Hadoop HIVE	Fichiers JAR
Amazon EMR 0.11	`HiveJDBC4.jar`
	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.11.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.11.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`commons-logging-1.1.1.jar`
	`commons-codec-1.3.jar`
	`httpclient-4.1.3.jar`
	`httpcore-4.1.3.jar`
	`zookeeper-3.4.6`
Amazon EMR 0.13	`HiveJDBC4.jar`
	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.11.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.11.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`commons-logging-1.1.1.jar`
	`commons-codec-1.3.jar`
	`httpclient-4.1.3.jar`
	`httpcore-4.1.3.jar`
	`zookeeper-3.4.6.jar`

Version de base de données Apache Hadoop HIVE	Fichiers JAR

Plateforme de données Hortonworks 2.3	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.11.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.11.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`commons-logging-1.1.1.jar`
	`commons-codec-1.3.jar`
	`httpclient-4.1.3.jar`
	`httpcore-4.1.3.jar`
	`zookeeper-3.4.6.jar`

2. Exécutez l'Assistant de connexion.
3. Sélectionnez la version du pilote Apache Hadoop HIVE à utiliser.
4. Utilisez l'Assistant pour configurer la connexion.

Vous avez créé une connexion à la base de données Apache Hadoop HIVE.

> **i Remarque**
>
> - Les connexions créées depuis la plateforme de BI 4.1 continuent à fonctionner dans cette version.
> - Vous n'avez pas à exécuter de configuration supplémentaire pour créer une connexion à `Apache Hadoop Hive 0.12 Simba JDBC4` et versions supérieures, puisque les pilotes sont installés dans le cadre de la plateforme de BI dans le répertoire `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1`.

> **i Remarque**
>
> Lorsque vous saisissez une combinaison incorrecte de nom et détails de serveur dans l'outil de conception d'information, vous recevez le message d'erreur suivant : *Erreur de connexion à HiveServer1/ Hive Server2, vérifiez les paramètres de connexion*.

Informations associées

Informations de référence sur l'emplacement des fichiers JAR [page 51]

7.8.3 Création d'une connexion ODBC à Apache Hadoop HIVE

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Apache Hadoop HIVE 0.12 et versions supérieures par ODBC à l'aide du pilote ODBC SAP Hive sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port.

> **i** Remarque
>
> - *HiveServer2* est pris en charge sur Apache Hadoop HIVE 0.13 et version supérieure. Vous devez choisir le *Type de serveur Hive Hive Server2* dans l'Administrateur de la source de données ODBC
> - Reportez-vous au guide `Simba ODBC Driver for Hive Install Guide` pour davantage d'informations concernant les modes d'authentification.

Système Windows

> **i** Remarque
>
> - Le pilote SAP Hive ODBC est celui à utiliser pour créer un DSN
> - L'exemple de DSN `Sample SAP Hive DSN` est à votre disposition dans l'*Administrateur de la source de données ODBC* pour vous aider avec la configuration
> - Si vous sélectionnez `Sample SAP Hive DSN` comme connexion ODBC, les valeurs possibles pour `<Plateforme>` sont `win32_x86`(client BOE) ou `win64_x64`(serveur BOE)
> - Les bibliothèques propres aux pilotes se trouvent sous : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbahive\2.0\lib`
> - `Simba ODBC Driver for Hive Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbahive\2.0\help` pour d'autres étapes de configuration

Système UNIX

À l'issue de l'installation, les bibliothèques de pilotes ODBC SAP Hive se trouvent sous : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbahive/2.0/lib`

> **i** Remarque
>
> - Jusqu'à Hive 0.13 et Amazon EMR Hive 0.11, le chemin pour les bibliothèques de pilotes ODBC SAP Hive se trouvent sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbahive/1.0/lib`
> - À l'issue de l'installation de la version 4.2, le chemin pour les bibliothèques doivent être modifiés manuellement dans tous les fichiers de configuration, comme indiqué dans la section ci-dessous.

Configuration ODBC de Hive sur système UNIX

Après l'installation, vous pouvez configurer le pilote ODBC pour la plateforme UNIX en faisant référence au fichier d'exemple ini qui se trouve sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Pour modifier le numéro d'*Hôte* et de *Port*, et les informations `ODBCInstLib`, vous devez configurer le fichier `simba.hiveodbc.ini.sample` en le renommant `simba.hiveodbc.ini`. Pour plus de détails sur la manière de modifier `simba.hiveodbc.ini`, voir Simba ODBC Driver for Hive Install Guide.pdf
- Vous pouvez définir les variables d'environnement `SIMBAINI`, `ODBCINI` sur le chemin d'accès au fichier `simba.hiveodbc.ini` (nom de fichier compris).
  Par exemple : `export SIMBAINI=<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<configuration file>.ini`
- Chemin d'accès aux bibliothèques de pilotes : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/simbahive/2.0/lib`, doit être défini sur les variables d'environnement `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH` (AIX).
- `Simba ODBC Driver for Hive Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbahive/2.0/help`

7.8.4 Pour faire fonctionner les connexions HIVE après une mise à jour de la plateforme

Au préalable, votre environnement de production exécute une version de la plateforme SAP BusinessObjects BI 4.0 jusqu'au Support Package 8 sous un système d'exploitation Microsoft Windows ou UNIX.

Après la mise à jour des outils serveur ou client de la plateforme vers une version 4,1, le pilote Apache Hadoop HIVE a été désinstallé. Vous devez modifier l'installation de la plateforme pour que les connexions Apache Hadoop HIVE fonctionnent.

La procédure suivante explique les étapes à suivre sous Microsoft Windows.

1. Dans le panneau de configuration, recherchez le dernier programme d'installation complète de la plateforme de BI.

   > → N'oubliez pas
   >
   > Vous ne pouvez pas accomplir l'étape suivante sur une mise à jour du programme de la plateforme.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez *Désinstaller/Modifier*.
3. Dans l'écran *Maintenance de l'application* de la boîte de dialogue *Configuration de la plateforme SAP BusinessObjects BI*, sélectionnez *Modifier*, puis cliquez sur *Suivant*.
4. Dans l'écran *Sélection des fonctions*, sélectionnez l'option *Hadoop HIVE* sous *Accès et sécurité de la base de données*.
5. Cliquez sur Suivant et terminez l'installation.

Vous avez installé le pilote Apache Hadoop HIVE sur la plateforme. Vous pouvez désormais créer des connexions aux bases de données HIVE.

7.8.5 Pour créer une connexion JDBC à Amazon EMR HIVE

La couche d'accès aux données permet la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Amazon Elastic MapReduce (EMR) HIVE 0.11 et 0.13 via JDBC sur toutes les plateformes.

1. Configurez un tunnel SSH au nœud principal Amazon.

   Pour en savoir plus, voir la documentation d'Amazon.
2. Téléchargez les fichiers JAR requis sur le site Web d'Amazon et placez-les dans le répertoire `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\<hive012simba4server1>`.
3. Dans l'Assistant de connexion, spécifiez **`localhost`** pour le serveur et **`10002`** pour le port dans le champ *Serveur (hôte:port)*.

Vous avez créé une connexion à la base de données Amazon EMR HIVE.

> **i** Remarque
>
> - Les connexions créées depuis la plateforme de BI 4.1 continuent à fonctionner dans cette version. Le dossier `hive` correspondant aux fichiers JAR est toujours pris en charge.
> - *HiveServer1* est pris en charge uniquement avec Amazon EMR Hive 0.11
> - *HiveServer1* est pris en charge uniquement avec Amazon EMR Hive 0.13
> - Des documents d'aide pour Amazon EMR HIVE sont disponibles sous le chemin suivant : `<connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1`

Informations associées

Création d'un tunnel SSH vers le nœud principal
Informations de référence sur l'emplacement des fichiers JAR [page 51]

7.8.6 Pour créer une connexion ODBC à Amazon EMR HIVE

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Amazon EMR Hive 0.11 par ODBC à l'aide du pilote ODBC SAP Hive sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port. Pour plus de détails, voir le guide Simba.

> **i** Remarque
>
> *HiveServer1* est le seul serveur pris en charge avec Amazon EMR Hive 0.11. Vous devez choisir le *Type de serveur Hive Hive Server1* dans l'Administrateur de la source de données ODBC.

Système Windows

L'exemple de DSN `Sample Amazon EMR Hive DSN` est à votre disposition dans l'*Administrateur de la source de données ODBC* pour vous aider avec la configuration

Système UNIX

Dans le cas d'une configuration ODBC Hive sur système UNIX, voir la section Création d'une connexion ODBC à Apache Hadoop HIVE [page 128].

7.8.7 Création d'une connexion JDBC à Cloudera Impala

Les pilotes Simba JDBC4 Cloudera Impala 1.0 et 2.0 sont installés comme partie intégrante de la plateforme de BI dans le répertoire <rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\impala10simba4. Vous devez effectuer une configuration supplémentaire pour créer une connexion à la base de données Cloudera Impala.

Les éléments suivants sont les fichiers JAR pris en charges par les bases de données Impala 1.0 et 2.0.

Version de la base de données Cloudera Impala	Fichiers JAR

Impala 1.0 (Simba JDBC4)	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`ImpalaJDBC4.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.8.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.8.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`zookeeper-3.4.6.jar`

Version de la base de données Cloudera Impala	Fichiers JAR

Impala 2.0 (Simba JDBC4)	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`ImpalaJDBC4.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.11.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.11.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`zookeeper-3.4.6.jar`

> **i** Remarque
>
> Des documents d'aide pour Cloudera Impala sont disponibles sous le chemin suivant :
>
> `<connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\impala10simba4`

7.8.8 Création d'une connexion ODBC à Cloudera Impala

Dans cette version, les pilotes ODBC SAP Impala sont pris en charge. Après avoir installé le client ou serveur BOE, vous devez modifier les informations d'hôte et de numéro de port afin de vous connecter au serveur Impala correspondant. Pour plus de détails, voir le guide Simba.

> **i** Remarque
>
> - Reportez-vous au `guide Simba` pour vérifier les modes d'authentification et apporter les modifications requises
> - Le fichier `Sample SAP Impala DSN` se trouve dans l'*Administrateur de la source de données ODBC*
> - Les bibliothèques de pilotes ODBC se trouvent sous : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaimpala\1.0`, les valeurs possibles pour <Plateforme> étant `win32_x86`(client BOE) ou `win64_x64`(serveur BOE).
> - Les bibliothèques propres aux pilotes se trouvent sous : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaimpala\1.0\lib`
> - `Simba ODBC Driver for Impala Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaimpala\1.0\help`

Configuration ODBC d'Impala sur système UNIX

Après l'installation, vous pouvez configurer le pilote ODBC pour la plateforme UNIX en faisant référence au fichier d'exemple ini qui se trouve sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/ simbaconf`

- Pour modifier le numéro d'*Hôte* et de *Port*, et les informations `ODBCInstLib`, vous devez configurer le fichier `simba.impalaodbc.ini.sample` en le renommant `simba.impalaodbc.ini`. Pour plus de détails sur la manière de modifier `simba.impalaodbc.ini`, voir `Simba ODBC Driver for Impala Install Guide.pdf`
- Les bibliothèques propres aux pilotes ODBC se trouvent sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/<Plateforme>/odbc/simbaimpala/1.0/lib`
- Les bibliothèques de pilotes doivent être définies sur les variables d'environnement `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH`(AIX)
- Définissez les variables d'environnement `SIMBAINI`, `ODBCINI` sur le chemin d'accès au fichier `simba.impalaodbc.ini` (nom de fichier compris).
  Par exemple : `exportSIMBAINI= <install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/ simbaconf/<Configuration File>.ini`
- `Simba ODBC Driver for Impala Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Plateforme>/odbc/ simbaimpala/1.0/help`

7.8.9 Pour créer une connexion JDBC à Apache Spark

Le pilote Simba JDBC4 du connecteur Apache Spark est installé comme partie intégrante de la plateforme de BI dans le répertoire <install-dir_serveurconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\spark12simba4. Vous devez effectuer une configuration supplémentaire pour créer une connexion à la base de données du connecteur Apache Spark.

> **i** Remarque
>
> Les documents d'aide pour Apache Spark sont disponibles au chemin d'accès suivant : `<install-dir_serveurconnexion\connectionServer\jdbc\drivers\spark12simba4`

Les éléments suivants sont les fichiers JAR pris en charges par la base de données du connecteur Apache Spark :

Version de la base de données Cloudera Impala	Fichiers JAR

Apache Spark 1.0 (Simba JDBC4)	`hive_metastore.jar`
	`hive_service.jar`
	`libfb303-0.9.0.jar`
	`libthrift-0.9.0.jar`
	`log4j-1.2.14.jar`
	`ql.jar`
	`slf4j-api-1.5.11.jar`
	`slf4j-log4j12-1.5.11.jar`
	`SparkJDBC4.jar`
	`TCLIServiceClient.jar`
	`zookeeper-3.4.6.jar`

7.8.10 Création d'une connexion ODBC à Apache Spark

Après avoir installé le client ou serveur BOE, vous devez modifier les informations d'hôte et de numéro de port afin de vous connecter au serveur Apache Spark correspondant. Pour plus de détails, voir le guide Simba.

> **i** Remarque
>
> - Reportez-vous au `guide Simba` pour vérifier les modes d'authentification et apporter les modifications requises
> - Le fichier `Sample Apache Spark DSN` se trouve dans l'*Administrateur de la source de données ODBC*
> - Les bibliothèques de pilotes ODBC se trouvent sous : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaspark\1.0`, les valeurs possibles pour <Plateforme> étant `win32_x86`(client BOE) ou `win64_x64`(serveur BOE).
> - Les bibliothèques propres aux pilotes se trouvent sous : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaspark\1.0\lib`
> - `Simba ODBC Driver for Spark Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<INSTALL_DIR_PBI>\<Plateforme>\odbc\simbaspark\1.0\lib`

Configuration ODBC de Apache Spark sur système UNIX

Après l'installation, vous pouvez configurer le pilote ODBC pour la plateforme UNIX en faisant référence au fichier d'exemple ini qui se trouve sous : `<répertoire_installation>/ sap_bobj/enterprise_xi40/ simbaconf`

- Pour modifier le numéro d'*Hôte* et de *Port*, et les informations `ODBCInstLib`, vous devez configurer le fichier `simba.sparkodbc.ini.sample` en le renommant `simba.sparkodbc.ini`. Pour plus de détails sur la manière de modifier le fichier `simba.sparkodbc.ini`, voir `Simba ODBC Driver for Spark Install Guide.pdf`

- Les bibliothèques propres aux pilotes ODBC se trouvent sous : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Plateforme>/odbc/simbaspark/1.0/lib`
- Les bibliothèques de pilotes doivent être définies sur les variables d'environnement `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH` (AIX).
- Définissez les variables d'environnement `SIMBAINI`, `ODBCINI` sur le chemin d'accès où se trouve le fichier `simba.sparkodbc.ini` (nom de fichier compris).
  Par exemple : `exportSIMBAINI= <install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<Configuration File>.ini`
- `Simba ODBC Driver for Spark Install Guide.pdf` se trouve à l'emplacement suivant : `<répertoire_installation>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Plateforme>/odbc/simbaspark/1.0/help`

7.8.11 Pour créer une connexion JDBC à la plateforme de données Hortonworks

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à Hive sur la plateforme de données Hortonworks via JDBC.

Pour en savoir plus sur la création d'une connexion JDBC, consultez : Pour créer une connexion JDBC à Apache Hadoop HIVE [page 123]

7.8.12 Pour créer une connexion ODBC à la plateforme de données Hortonworks

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à la plateforme de données Hortonworks par ODBC à l'aide du pilote ODBC SAP Hive sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port.

Pour en savoir plus sur la création d'une connexion ODBC, consultez : Création d'une connexion ODBC à Apache Hadoop HIVE [page 128]

7.9 Connexions IBM DB2 : Clés de référence mappées à une valeur nulle

> **!** Restriction
>
> En raison d'une restriction au niveau du pilote de base de données, les noms clés de référence d'IBM DB2 10 pour les tables de bases de données z/OS sont mappés à une valeur nulle.

7.10 Connexions IBM Informix

Les sections suivantes décrivent les actions à effectuer en cas de problèmes avec des connexions IBM Informix.

Informations associées

Pour définir le fuseau horaire de la JVM pour les connexions IBM Informix [page 136]
Pour définir le mode de transaction pour les connexions IBM Informix [page 136]

7.10.1 Pour définir le fuseau horaire de la JVM pour les connexions IBM Informix

Dans l'outil de conception d'information, il est possible que les requêtes relatives à IBM Informix Dynamic Server 11 via JDBC renvoient des valeurs de type de données non valides si le serveur et l'outil client se trouvent dans des fuseaux horaires différents. Pour éviter ce problème, vous devez affecter au JVM une valeur de fuseau horaire identique à celle du niveau de serveur de base de données.

1. Quittez l'outil de conception d'information.
2. Accédez au répertoire `<rép-install-pbi>\win32_x86`.
3. Ouvrez le fichier `InformationDesignTool.ini` pour le modifier.
4. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier :

   ```
   -Duser.timezone=<valeur_fuseau_horaire_serveur>
   ```

   `<valeur_fuseau_horaire_serveur>` étant la valeur de fuseau horaire définie sur le serveur de la base de données. Par exemple : `GMT`.
5. Enregistrez le fichier.
6. Relancez l'application.

Lorsque vous terminez cette tâche, les connexions à une base de données IBM Informix via JDBC sont correctement configurées.

7.10.2 Pour définir le mode de transaction pour les connexions IBM Informix

La couche d'accès aux données permet aux opérations SQL d'être exécutées en tant que bloc de transaction par défaut. Si l'Informix Dynamic Server ne prend pas en charge les transactions, des échecs de connexion peuvent survenir. Pour éviter ce problème, vous devez spécifier, dans le fichier de configuration, que le mode transaction n'est pas disponible.

1. Quittez l'outil client.
2. Ouvrez le fichier `informix.sbo` pour le modifier.
   Il se trouve dans le répertoire `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc`.
3. Ajoutez la ligne suivante sous la section `Database` appropriée :

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

4. Enregistrez le fichier.
5. Redémarrez le service et l'application.

A l'issue de cette tâche, les connexions à IBM Informix sont correctement configurées.

Informations associées

Transactional Available [page 215]

7.11 IBM Netezza Performance Server 11

IBM Netezza Performance Server 11 est une nouvelle source de données pour le serveur de connexion.

La prise en charge d'IBM Netezza Performance Server 11 est ajoutée en tant que nouvelle entrée dans la liste des pilotes du serveur de connexion : *IBM* > *Netezza Performance Server 11*

- Version du pilote : 7.2.1.9-P1 [Build 18]
- Version de la base de données : 11.01.0000 version 11.1.0.0 [Build 35]

Les connecteurs pour Netezza Performance Server 11 sont basés sur les pilotes JDBC et ODBC Netezza Performance Server disponibles sur le marché.

- La connexion à l'aide d'une connexion unique est prise en charge.
- Les connexions JDBC sont prises en charge.
- Les connexions ODBC sous Windows sont prises en charge
- Les connexions ODBC sous UNIX sont prises en charge

> **i** Remarque
>
> Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.12 MariaDB

MariaDB est une base de données open source qui offre plus de performance et de sécurité et qui est prête pour le cloud.

MariaDB succède à MySQL. Le pilote est une nouvelle entrée dans la liste des pilotes JDBC :

- *MariaDB* > *MariaDB 10*

Cette base de données est désormais prise en charge dans Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un ensemble de services gérés qui facilite la configuration, l'exploitation et l'adaptation des bases de données SQL dans le cloud.

Pour accéder à une base de données MariaDB dans Amazon RDS, utilisez le pilote MariaDB.

Types de données pris en charge

Type de données	Type de données du serveur de connexion
BOOLEAN	Pris en charge comme 0 (faux) ou 1 (vrai)
TINYINT	Pris en charge comme nombre
SMALLINT	
MEDIUMINT	
INTEGER / INT	
BIGINT	
REAL	Pris en charge comme nombre
DOUBLE	
DECIMAL	Pris en charge comme BigDecimal
DEC, NUMERIC, FIXED	
VARCHAR	Pris en charge comme chaîne
CHAR	
STRING	
DATE	Pris en charge AAAA-MM-JJ pour la date aaaa-MM-jj HH:mm:ss pour l'horodatage (partie de fuseau horaire non prise en charge)
DATETIME	
TIMESTAMP	
BINARY	Non pris en charge

7.13 Connexions Microsoft Analysis Services

> ⚠ Attention
>
> Les connexions à Microsoft Analysis Services via XMLA n'utilisent pas de serveur de connexion.

Cette section ne concerne que les connexions qui seront crées dans l'outil de conception d'information.

Dans l'outil de conception d'information, les utilisateurs peuvent créer des connexions à Microsoft Analysis Services sur HTTP via un pilote XMLA.

Pour configurer ces connexions, vous devez d'abord activer l'accès HTTP. Pour en savoir plus, voir le site Web Microsoft TechNet.

Informations associées

http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917711.aspx
http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917712.aspx

7.14 Base de données Microsoft Azure SQL

La base de données Microsoft Azure SQL est une nouvelle source de données pour le serveur de connexion.

Les connecteurs pour la base de données Microsoft Azure SQL sont basés sur les pilotes JDBC et ODBC SQL Server 2009 disponibles sur le marché.

- Version du pilote : 17.06.0001
- Version de la base de données : 12.00.2000

- La connexion à l'aide d'une connexion unique est prise en charge.
- Les connexions JDBC sont prises en charge.
- Les connexions ODBC sous Windows sont prises en charge
- Les connexions ODBC sous UNIX sont prises en charge

> **i** Remarque
>
> Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.15 Connexions Microsoft SQL Server

Les sections suivantes fournissent des informations relatives aux connexions Microsoft SQL Server.

Cette base de données est désormais prise en charge dans Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un ensemble de services gérés qui facilite la configuration, l'exploitation et l'adaptation des bases de données SQL dans le cloud.

Pour accéder à une base de données SQL Server dans Amazon RDS, utilisez le pilote SQL Server.

Informations associées

Prise en charge des synonymes pour les connexions OLE DB à Microsoft SQL Server [page 140]
Pour définir les options de la JVM pour les connexions à Microsoft SQL Server sous UNIX [page 140]

7.15.1 Prise en charge des synonymes pour les connexions OLE DB à Microsoft SQL Server

Les colonnes de synonymes ne s'affichent pas dans les outils de reporting.

Le middleware de client natif Microsoft SQL Server ne prend pas en charge les métadonnées des colonnes de synonymes. Par conséquent, les colonnes de synonymes de la base de données Microsoft SQL Server ne s'affichent pas dans l'outil de conception d'univers ou l'outil de conception d'information lors de la connexion via OLE DB.

Informations associées

Client natif SQL Server (OLE DB)

7.15.2 Pour définir les options de la JVM pour les connexions à Microsoft SQL Server sous UNIX

Après avoir installé le pilote JDBC pour Microsoft SQL Server sous UNIX et configuré le fichier `jdbc.sbo`, définissez les informations de la JVM dans le fichier `cs.cfg`.

1. Ouvrez le fichier `cs.cfg` pour le modifier.
2. Ajoutez le chemin d'accès au fichier suivant dans la section `JavaVM` afin de remplacer la configuration de JVM par défaut :

```
<LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">$BOBJEDIR/jdk/jre/lib/i386/server/
libjvm.so</LibraryName>
```

3. Ajoutez une des options suivantes dans la section `JavaVM` :

Option	Description

Solaris ou Linux	`<Options>`
	`  <Option>-Xmx512m</Option>`
	`</Options>`

AIX	`<Options>`

Option	Description
	<Option>-Xmx511m</Option> </Options>

> **Remarque**
>
> Vous pouvez allouer 512 Mo ou plus à la JVM sous Solaris ou Linux, mas pas plus de 511 Mo sous AIX.

4. Enregistrez le fichier.

Informations associées

Paramètres JVM [page 176]

7.15.3 Configuration du pilote ODBC SQL Server sous Linux avec DataDirect

Pour UNIX, DataDirect 8.0.2 est fourni avec la build : `/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/8.0.2/sql/lib/CRsqls28.so`. Procédez comme suit :

1. Modifiez `.bash_profile`, saisissez les éléments suivants et indiquez la source du fichier :

> **Exemple de code**

```
#DataDirect for sql server 2019
export DataDirect_Home=/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/
odbc/8.0.2/sql
export LD_LIBRARY_PATH=$DataDirect_Home/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

2. Modifiez le fichier `.odbc.ini` et saisissez les éléments suivants :

> **Exemple de code**

```
[DDmssql2019]
Driver=/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/
8.0.2/sql/lib/CRsqls28.so
Server=ServerName
Port=PortNumber
User=User
Password=Password
Database=Database
```

3. Testez la configuration à l'aide de la commande d'exécution `isql` : `isql DDmssql2019 evalkit evalkit`
4. Testez le serveur de connexion en mode local. La commande est la suivante :

Exemple de code

```
./isimple -l
"DRIVER=;DSN_MODE=true;DATASOURCE=DDmssql2019;USER=*****;PASSWORD=*****"
"ODBC" "MS SQL Server 2019" "SELECT * FROM Table_Name"
```

7.16 MongoDB 4.2

MongoDB 4.2 est une nouvelle source de données pour le serveur de connexion.

MongoDB 4.2 est ajouté en tant que nouvelle entrée dans la liste des pilotes du serveur de connexion : *MongoDB* > *MongoDB 4.2*.

- Version du pilote : 2.3.11.1012
- Version de la base de données : 00.00.0000

Les connecteurs du serveur de connexion pour MongoDB 4.2 sont basés sur les pilotes JDBC et ODBC Simba MongoDB 4.2.

- La connexion à l'aide d'une connexion unique est prise en charge.
- Les connexions JDBC sont prises en charge.
- Les connexions ODBC sous Windows sont prises en charge
- Les connexions ODBC sous UNIX sont prises en charge

Remarque

Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.17 Connexions MySQL - Droits de base de données requis pour certains workflows dans l'Outil de conception d'information

Lorsque vous utilisez un univers dans l'Outil de conception d'information basé sur une connexion MySQL JDBC, si la fondation de données inclut une table basée sur une vue de la base de données MySQL, l'utilisateur doit se voir attribuer le droit `SHOW VIEW` ou équivalent sur cette vue.

Si le droit n'est pas accordé, il est possible que l'utilisateur de l'Outil de conception d'information reçoive une exception de base de données (`SHOW VIEW` refus de commande) lors du traitement de certains workflows (exemple : affichage de valeurs ou détection de clés).

Cette base de données est désormais prise en charge dans Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un ensemble de services gérés qui facilite la configuration, l'exploitation et l'adaptation des bases de données SQL dans le cloud.

Pour accéder à une base de données MySQL dans Amazon RDS, utilisez le pilote MySQL.

7.18 Connexions Oracle

Les sections suivantes fournissent des informations de configuration relatives aux connexions Oracle.

Cette base de données est désormais prise en charge dans Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un ensemble de services gérés qui facilite la configuration, l'exploitation et l'adaptation des bases de données SQL dans le cloud.

Pour accéder à une base de données Oracle dans Amazon RDS, utilisez le pilote Oracle approprié.

Informations associées

Connexions aux clusters de serveurs Oracle [page 143]
Définition de la valeur du paramètre CURSOR_SHARING Oracle [page 143]

7.18.1 Connexions aux clusters de serveurs Oracle

Les connexions aux clusters des serveurs Oracle qui fonctionnent en mode de basculement sont prises en charge via JDBC. Le pilote choisit un de ces serveurs et, s'il n'est pas disponible, le suivant est utilisé. Une erreur de connexion se produit si tous les serveurs sont indisponibles.

Dans l'Assistant de connexion, saisissez le nom de l'hôte et le numéro de port du serveur séparés par un point-virgule dans *Serveur(s) (hôte:port{,hôte:port})* pour créer une connexion JDBC. Saisissez les informations pour un ou plusieurs serveurs si vous souhaitez tirer parti du mécanisme de basculement.

7.18.2 Définition de la valeur du paramètre CURSOR_SHARING Oracle

Les bases de données Oracle 10 et supérieures utilisent le paramètre `CURSOR_SHARING`. Les outils de reporting de la plateforme de BI et de SAP BusinessObjects ne prennent en charge que la valeur `EXACT` pour `CURSOR_SHARING`.

Si vous utilisez la valeur `FORCE`, des problèmes de performances des outils de reporting peuvent survenir.

Effectuez l'une des actions suivantes :

Option	Description
Pour définir la valeur `CURSOR_SHARING` sur la connexion d'univers	1. Ouvrez la connexion d'univers pour la modifier. 2. Cliquez sur *Suivant* pour passer à l'écran *Paramètres personnalisés*. 3. Cliquez sur *Ajouter un paramètre*.

Option	Description
	4. Saisissez **`ConnectInit`** et cliquez sur *OK*. 5. Saisissez "**`alter session set CURSOR_SHARING=EXACT`**" à titre de valeur `ConnectInit`. 6. Cliquez sur *Terminer*.
Pour définir la valeur CURSOR_SHARING sur toutes les connexions Oracle	1. Naviguez jusqu'au répertoire où est stocké le fichier `oracle.prm` : `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\Oracle`. 2. Ouvrez le fichier dans un éditeur XML. 3. Sous la section `Configuration`, ajoutez le paramètre suivant : `<Parameter Name="CURSOR_SHARING">EXACT</Parameter>` 4. Enregistrez le fichier. 5. Redémarrez les services de connectivité et de reporting depuis la CMC.

> **i** Remarque
>
> Pour la définition de `CURSOR_SHARING`, voir la documentation Oracle.

7.18.3 Utilisation des connexions JDBC Oracle dans l'outil de conception d'information dans la langue d'interface norvégienne (bokmål)

Pour utiliser les connexions JDBC Oracle dans l'outil de conception d'information lorsque vous utilisez la langue d'interface norvégienne (bokmål), vous devez définir les paramètres régionaux par défaut en apportant les modifications suivantes au fichier `InformationDesignTool.ini`.

1. Quittez l'outil de conception d'information.
2. Dans le répertoire `<REP_INSTALL_PBI>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win32_x86\`, cherchez le fichier `InformationDesignTool.ini` et ouvrez-le dans un éditeur.

   > **i** Remarque
   >
   > Remplacez `<REP_INSTALL_PBI>` par le chemin du répertoire dans lequel la plateforme de BI est installée.

3. Ajoutez les lignes suivantes au fichier `InformationDesignTool.ini` et enregistrez-le.

   ```
   -Duser.language=nb
   -Duser.country=NO
   ```

4. Redémarrez l'outil de conception d'information.
5. Exécutez les étapes suivantes dans l'outil de conception d'information pour définir la langue du produit sur les *Paramètres régionaux par défaut* :
   a. Dans le menu principal de l'outil de conception d'information, sélectionnez *Fenêtre* > *Préférences*.

b. Dans la boîte de dialogue *Préférences*, développez le nœud *Outil de conception d'information* et sélectionnez *Langues*.
c. Sélectionnez les *Paramètres régionaux par défaut* dans la liste *Langues du produit*.

   Les *Paramètres régionaux par défaut* doivent correspondre à *(Bokmål norvégien (Norvège))*. Assurez-vous de ne pas sélectionner la langue du produit *Bokmål norvégien*.
d. Cliquez sur *OK*.

6. Fermez l'outil de conception d'information et redémarrez-le pour que le changement de langue prenne effet.

7.19 Connexions Oracle Essbase

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI d'accéder à la source de données Oracle Essbase.

Les connexions à Oracle Essbase sont des connexions OLAP. Vous pouvez créer des univers `.unx` basés sur Oracle Essbase 11 via ESSJAPI ou l'API native dans un environnement 64 bits.

Pour utiliser Oracle Essbase en combinaison avec la plateforme SAP BusinessObjects BI version 4.3, vous devez mettre à jour le fichier `informationdesigntool.ini`.

Mise à jour du fichier InformationDesignTool.ini

Vous devez mettre à jour le fichier `InformationDesignTool.ini` pour vous assurer que le middleware Eddbase s'est correctement chargé dans l'outil de conception d'information. Lors de l'installation du middleware Essbase, `EPM_ORACLE_HOME` est ajouté aux variables d'environnement système ; vous devez ajouter les deux lignes supplémentaires suivantes à la fin du fichier `InformationDesignTool.ini`, en remplaçant la variable `$EPM_ORACLE_HOME` par son contenu :

```
-Dessbase.api.dir=$EPM_ORACLE_HOME\common\EssbaseJavaAPI\11.1.2.0\lib
-Dessbase.logger.dir=$EPM_ORACLE_HOME\common\loggers\ODL\1.0.0\lib
```

Le fichier `InformationDesignTool.ini` doit ressembler à ceci :

Exemple de code

```
-clean
-startup
..\Information Design
Tool\plugins\org.eclipse.equinox.launcher_1.5.200.v20180922-1751.jar
--launcher.library
..\Information Design
Tool\plugins\org.eclipse.equinox.launcher.win32.win32.x86_64_1.1.900.v20180922
-1751
-vm
sapjvm\jre\bin
--launcher.XXMaxPermSize
128m
-vmargs
-Xms64M
-Xmx768M
-Dsap.sl.bics.useDesignTimeServices=true
```

```
-Dessbase.api.dir=C:\middleware\oracle_ESSBASE_x64\EPMSystem11R1\common\EssbaseJavaAPI\11.1.2.0\lib
-Dessbase.logger.dir=C:\middleware\oracle_ESSBASE_x64\EPMSystem11R1\common\loggers\ODL\1.0.0\lib
```

i Remarque

Si vous avez mis à jour le fichier `informationdesigntool.ini` et que vous tentez d'utiliser un univers ou une connexion Essbase, vous obtiendrez l'erreur suivante :

```
The required Essbase Client JARs were not found:
ess_japi.jar,ess_es_server.jar,ojdl.jar. Please check your configuration
classpath.
```

Informations associées

7.20 Connexions Oracle RAC

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux RAC (Real Application Clusters) Oracle via JDBC.

Pour créer une connexion à partir de votre application via l'Assistant de connexion, vous devez fournir l'entrée de la source de données Oracle RAC. Son format est le suivant :

```
<host>:<port>,<host>:<port>,...,<host>:<port>
```

Le nombre de paires d'hôtes et de ports dépend du nombre d'ordinateurs impliqués dans le cluster.

Exemple

```
pmrac1.us.oracle.com:1521,pmrac2.us.oracle.com:1521
```

7.21 Connexions Oracle Cloud

Oracle Cloud fournit des serveurs, du stockage, des applications et des services via un réseau global géré par Oracle Corporation. Dans Oracle Cloud, les bases de données Oracle peuvent être déployées à la demande en tant que services Cloud gérés.

Pour accéder à vos bases de données Oracle hébergées dans Oracle Cloud, vous devez d'abord installer le middleware Oracle (c'est-à-dire les pilotes JDBC, ODBC ou client natifs Oracle).

7.22 Base de données Presto

Presto est un moteur de requête SQL distribué hautement performant, conçu pour le Big Data. Son architecture permet aux utilisateurs d'interroger diverses sources de données telles que Hadoop, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis ou Teradata. Vous pouvez même interroger des données à partir de plusieurs sources de données dans une seule requête.

Les connexions Presto requièrent le pilote Presto JDBC prenant en charge les versions 0.240 et antérieures de Presto Server, les versions 0.208-t et antérieures de Teradata Presto Server et le Presto Foundation Server 341 et versions antérieures.

Les procédures stockées fournies par les connecteurs Presto sont prises en charge.

PrestoDB est disponible sous la forme d'une seule entrée dans la liste des pilotes d'accès aux données :

- *Presto* > *PrestoDB*

Le connecteur JDBC PrestoDB est pris en charge sur toutes les plateformes.

Paramètres de connexion

Propriétés de connexion	Obligatoire/Facultatif	Valeur(s)
Mode d'authentification	Obligatoire	Utilisateur/Mot de passe Mappage des références de connexion BO SSO (pour la prise en charge de Kerberos)
Nom d'utilisateur	Activé avec le mode d'authentification Utilisateur/Mot de passe	Nom d'utilisateur
Mot de passe	Activé avec le mode d'authentification Utilisateur/Mot de passe	Mot de passe
Serveur (hôte:port)	Obligatoire	hôte:port
Catalogue	Facultatif	Catalogue
Schéma	Facultatif	Schéma
Utiliser le protocole SSL	Facultatif	Pour activer SSL

Vous pouvez définir des propriétés de connexion supplémentaires dans le champ Propriétés du pilote JDBC via l'Assistant de connexion. Pour en savoir plus, voir la documentation relative au *pilote JDBC pour Presto*.

> **i** Remarque
>
> Pour les filtres de dates dans SQL, le paramètre USER_INPUT_DATE_FORMAT PRM doit être défini comme suit dans les fichiers PRM :`<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">\C\A\S\T('yyyy-MM-`

`dd HH:mm:ss' \A\S \t\i\m\e\s\t\a\m\p)</Parameter>`. Reportez-vous au chapitre *Paramètres de génération SQL* du *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

Le connecteur JDBC Presto prend en charge les types de données suivants :

Types de données pris en charge

Type de données	Remarques
Booléen	Pris en charge comme 0 (faux) ou 1 (vrai)
Entier • TINYINT • SMALLINT • INTEGER • BIGINT	Pris en charge comme nombre
Virgule flottante • REAL • DOUBLE	Pris en charge comme nombre
Précision fixe • DECIMAL	Pris en charge comme BigDecimal
Chaîne • VARCHAR • CHAR • JSON • VARBINARY	Pris en charge comme chaîne
Date et heure • DATE • TIME • TIMESTAMP	Pris en charge
Date et heure avec fuseau horaire • TIME WITH TIMEZONE • TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Non pris en charge
Structurel • ARRAY • MAP • ROW	• ARRAY non pris en charge • MAP non pris en charge • ROW pris en charge

ℹ Remarque

Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.23 Connexion Salesforce.com

7.23.1 Configuration de l'environnement

Vous devez d'abord configurer votre environnement pour faire fonctionner les connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'univers ou l'outil de conception d'information.

1. Arrêtez le service de connectivité de la CMC et l'application client.
2. Exécutez `regedit.exe` dans la ligne de commande Microsoft Windows pour ouvrir l'Éditeur de registre.
3. Accédez à la source de données ODBC Salesforce sous *HKEY_LOCAL_MACHINE* > *SOFTWARE* > *ODBC* > *ODBC.INI* > `<SALESFORCE_DSN_NAME>`, où `<SALESFORCE_DSN_NAME>` est le nom de la source de données salesforce.com.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de source de données et sélectionnez *Nouvelle* > *Valeur de chaîne*.
5. Saisissez **`CheckJVMChanged`**.
6. Cliquez deux fois sur la propriété, puis saisissez **`0`**.
7. Fermez l'Editeur de registre.

Vous devez ensuite suivre les étapes ci-dessous afin de terminer la configuration.

Informations associées

Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'information [page 149]
Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'univers [page 150]

7.23.2 Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'information

1. Quittez l'outil de conception d'information.
2. Copiez le fichier de pilote `sforce.jar` dans le répertoire `<rép-install-pbi>\win32_x86\jdk\jre6\lib\ext`.
3. Accédez au répertoire `<rép-install-pbi>\win32_x86`.
4. Ouvrez le fichier `InformationDesignTool.ini` pour le modifier.
5. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier :

```
-Dosgi.parentClassloader=ext
```

6. Enregistrez le fichier.
7. Relancez l'application.

A la fin de cette tâche, les connexions à salesforce.com sont correctement configurées.

7.23.3 Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'univers

1. Quittez l'outil de conception d'information.
2. Ouvrez le fichier `cs.cfg` pour le modifier.
3. Dans la section `JavaVM`, ajoutez le chemin suivant :

```
<ClassPath>
   <Path>C:\Program Files
(x86)\Progress\DataDirect\Connect_for_ODBC_61\java\lib\sforce.jar</Path>
</ClassPath>
```

4. Enregistrez le fichier.
5. Ouvrez le fichier `openaccess.sbo` pour le modifier.

   Il se trouve dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\odbc`.
6. Ajoutez la ligne suivante sous la section `Database` :

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

7. Enregistrez le fichier.
8. Redémarrez le service et l'application.

A la fin de cette tâche, les connexions à salesforce.com sont correctement configurées.

Informations associées

Transactional Available [page 215]

7.23.4 Création d'une connexion JDBC Simba

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Saleforce.com par JDBC sur toutes les plateformes.

1. Lors de l'installation de la plateforme de BI, le fichier jar salesforce est enregistré dans le dossier `<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\salesforce`

Base de données	Fichiers JAR

Salesforce	`partner30.jar`
	`simbaSFJDBC4-1.0.0.1000.jar`
	`wsc-22-jdk-1-5.jar`

2. Dans l'assistant de connexion, saisissez les informations suivantes : le **`nom d'utilisateur`** dans le champ *Nom d'utilisateur*, le **`mot de passe`** dans le champ *Mot de passe*, l'**`adresse du proxy`** dans le champ *Adresse du proxy*, le **`nom d'utilisateur du proxy`** dans le champ *Nom d'utilisateur du proxy* et le **`mot de passe Proxy`** dans le champ *Mot de passe du proxy*.

Vous avez créé une connexion à la base de données Salesforce.com.

7.23.5 Création d'une connexion ODBC Simba

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Salesforce.com par ODBC à l'aide du pilote ODBC SAP Salesforce sur toutes les plateformes prises en charge.

Système Windows 64 bit

L'exemple de DSN `Sample SAP Salesforce DSN` est à votre disposition dans l'*Administrateur de la source de données ODBC* pour vous aider avec la configuration.

Système UNIX

Pour la configuration ODBC Salesforce.com sur le système UNIX, voir les fichiers `Simba ODBC Driver for Salesforce Install Guide.pdf` et `Simba-Salesforce-ODBC-Driver-Quickstart.pdf`.

> **i** Remarque
>
> Les fichiers `Simba ODBC Driver for Salesforce Install Guide.pdf` et `Simba-Salesforce-ODBC-Driver-Quickstart.pdf` sont joints avec le produit.

7.24 Connexions SAP BW

Les connexions relationnelles à SAP BW n'utilisent pas le serveur de connexion. Ces connexions passent par un connecteur dédié et utilisent une façade spécifique dans SAP BW.

Pour des informations détaillées à propos de la configuration et de l'ajustement des connexions à SAP BW, voir le *Guide de l'outil d'administration de fédération de données*.

7.24.1 Configuration requise pour la connexion de Data Federator à SAP BW

Pour vous connecter à SAP BW, vous devez utiliser une version compatible de SAP BW ainsi que les notes SAP appropriées :

- La version minimale requise est SAP BI 7.01 SP06.

  > **i** Remarque
  >
  > Le nom officiel SAP BW a changé d'une version à l'autre. Avant la version 7.3, ce nom était SAP BI.

- La note SAP requise est : https://launchpad.support.sap.com/#/notes/1460273.

Pour en savoir plus sur les versions de SAP BW prises en charge, voir la *Product Availability Matrix* (matrice de disponibilité des produits).

7.24.2 Conditions de fonctionnement des connexions SAP BW dans l'outil de conception d'information

Une application externe telle que l'outil de conception d'information peut se connecter à SAP BW si SAP Gateway le permet.

Pour faire en sorte que les connexions fonctionnent dans l'outil de conception d'information, veillez à ce que les paramètres de sécurité de passerelle SAP correspondant aux programmes externes soient correctement configurés. Pour en savoir plus, voir la documentation en ligne de la passerelle SAP.

Informations associées

Paramètres de sécurité - Connectivité - Bibliothèque SAP

7.24.3 Conditions pour l'accès à des univers à sources multiples de SAP BW

Les utilisateurs d'applications doivent disposer d'autorisations pour accéder à des univers à plusieurs sources reposant sur la base de données SAP BW.

Pour en savoir plus sur les autorisations nécessaires aux utilisateurs des applications de requêtes et de reporting pour accéder aux univers à plusieurs sources sur SAP BW, voir la note SAP 1465871.

Informations associées

Note SAP 1465871

7.24.4 Connexions à SAP BW pour les univers .unv

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI d'accéder aux sources de données SAP BW.

Les connexions à SAP BW via BAPI sont des connexions OLAP. Les connexions à SAP BW peuvent fonctionner avec un serveur de connexion 64 bits pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Vous pouvez créer des univers `.unv` basés sur SAP BW, sous les variantes UNIX 64 bits et Microsoft Windows 32 bits.

7.24.4.1 Activation des connexions BW 64 bits pour les univers .unv

Vous pouvez utiliser les connexions SAP BW avec une serveur de connexion 64 bits pour créer des univers `.unv`.

Vous pouvez installer le pilote SAP BW 64 bits sur une plateforme SAP BusinessObjects BI sous Microsoft Windows 64 bits.

Suivez la procédure ci-après en fonction du type d'installation que vous réalisez :

- Si vous réalisez une installation complète de cette version, les connexions SAP BW utiliseront le serveur de connexion 64 bits.
- Si vous réalisez une installation de correctif sur une plateforme existante, les connexions SAP BW continueront à utiliser le serveur de connexion 32 bits. Pour utiliser le serveur de connexion 64 bits, modifiez l'installation de la plateforme :

a. Dans le panneau de configuration, recherchez le dernier programme d'installation complète de la plateforme de BI.

> → N'oubliez pas
>
> Vous ne pouvez pas accomplir l'étape suivante sur une mise à jour du programme de la plateforme.

b. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez *Désinstaller/Modifier*.
c. Dans l'écran *Maintenance de l'application* de la boîte de dialogue *Configuration de la plateforme SAP BusinessObjects BI*, sélectionnez *Modifier*, puis cliquez sur *Suivant*.
d. Dans l'écran *Sélection des fonctions*, sélectionnez l'option *SAPBW64* sous *Accès à la base de données*.
e. Cliquez sur *Suivant* et terminez l'installation.

Vous avez installé le pilote SAP BW 64 bits sur la plateforme. Vous pouvez à présent créer des connexions SAP BW utilisant le serveur de connexion 64 bits sous Microsoft Windows 64 bits.

7.25 SAP Datasphere

Le 8 mars 2023, SAP Data Warehouse Cloud 1.0 a été renommé SAP Datasphere.

Le connecteur pour SAP Datasphere est basé sur des pilotes HANA 2.0 SP5. SAP Datasphere prend en charge le langage de requête SQL avec les mêmes fonctionnalités de requête. L'exécution d'une requête consiste à créer un job avec la phrase SQL souhaitée et à l'exécuter.

Le pilote utilise actuellement l'entrée d'origine dans la liste des pilotes du serveur de connexion : *SAP* > *SAP Data Warehouse Cloud 1.0* ;

- Version du pilote : 02.05.0109(2020-08-28)
- Version de la base de données : 04.00.0000 00-1595263150
- La connexion à l'aide d'une connexion unique est prise en charge.
- Les connexions JDBC sont prises en charge.
- Les connexions ODBC sous Windows sont prises en charge
- Les connexions ODBC sous UNIX sont prises en charge

> **i** Remarque
>
> Les procédures stockées ne sont pas prises en charge.

7.26 Connexions SAP ERP : Echec de chargement du pilote

Le message d'erreur suivant peut s'afficher dans SAP BusinessObjects Web Intelligence :

```
Database error: (CS) "Java Exception : java.lang.NoClassDefFoundError:
    com/sap/bip/jco/JCoManager : cannot initialize class because prior
initialization attempt failed"
```

Cela signifie que le pilote SAP ERP ne se charge pas car le serveur de traitement Web Intelligence est incapable trouver le fichier `sapjco3.dll`.

Pour faire fonctionner les connexions SAP ERP, vous devez copier le fichier depuis le répertoire du serveur de la plateforme de BI (`<rép-install-pbi>\win64_x64`) dans le répertoire Microsoft Windows (`C:\WINDOWS\system32`). Redémarrez ensuite le serveur de traitement Web Intelligence.

7.27 Connexions à SAP HANA

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à la base de données SAP HANA 1.0 SPS 08 ou une version supérieure via ODBC et JDBC sur toutes les plateformes. La version actuelle prend en charge HANA 2.0 SPS 04 ainsi que les connexions OLAP à la base de données SAP HANA sous Microsoft Windows, Linux et AIX.

> **i** Remarque
>
> Pour les connexions SSO HANA2, lorsque votre connexion repose sur SAML, vous ne pouvez pas utiliser l'option *Connexion au client*. Vous devez utiliser l'option *Connexion au port ou basculement* car il n'est pas possible de se connecter au client avec le même nom de client.

Array Fetch Size (Taille du tableau de type fetch)

La valeur par défaut `Array Fetch Size` est `1000` pour les connexions SAP HANA.

> **⚠** Attention
>
> Compte tenu du fait qu'une valeur élevée pour `Array Fetch Size` nécessite davantage de mémoire, cette configuration peut affecter la performance du système.

Basculement

Les connexions aux clusters des serveurs SAP HANA qui fonctionnent en mode de basculement sont prises en charge via ODBC et JDBC. Le pilote choisit un de ces serveurs et, s'il n'est pas disponible, le suivant est utilisé. Une erreur de connexion se produit si tous les serveurs sont indisponibles.

Paramètres régionaux de visualisation préférés

Les connectivités SAP HANA prennent en charge les paramètres régionaux de visualisation préférés (PVL) pour tous les modes d'authentification, via JDBC et ODBC. Les PVL permettent à l'utilisateur de récupérer des données localisées si la base de données stocke des données en plusieurs langues.

Connexion unique à une base de données

La plateforme de BI fournit la connexion unique à la base de données soit via Windows AD à l'aide de Kerberos, soit via le protocole SAML sur les plateformes Microsoft Windows et Linux. La connexion unique à l'aide de Kerberos est disponible pour les connexions JDBC et ODBC. La connexion unique à l'aide du protocole SAML est disponible pour les connexions JDBC uniquement.

Si les implémentations de type Kerberos et SAML sont disponibles dans votre environnement, la plateforme utilise le protocole SAML en priorité. Si un problème survient lors de l'utilisation du protocole SAML, la plateforme utilise Kerberos à la place. Cette logique apparaît de manière transparente à l'utilisateur d'application. Pour désactiver l'utilisation de SAML, définissez le paramètre `Skip SAML SSO` sur `True` dans le fichier de configuration `newdb.sbo` approprié.

La plateforme de BI fournit également la connexion unique à la base de données soit via Windows AD à l'aide de Kerberos, soit via le protocole SAML dans les connexions OLAP.

Une fois les utilisateurs connectés à la plateforme de BI depuis une application SAP BusinessObjects, ils peuvent effectuer des actions nécessitant un accès à la base de données, par exemple actualiser des documents Web Intelligence, sans fournir leurs références de connexion à la base de données.

Prise en charge d'UNIX

À partir de la version 4.1, la couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à la base de données SAP HANA via ODBC sur des plateformes UNIX 64 bits. Pour cela, vous devez utiliser un gestionnaire de pilotes ODBC. Par exemple, unixODBC.

Utilisation de SSL

Les connexions relationnelles et OLAP à SAP HANA peuvent utiliser le protocole SSL.

Informations associées

Skip SAML SSO [page 212]

7.27.1 Création d'une connexion SAP HANA

Création d'une connexion JDBC

Les pilotes JDBC SAP HANA 1.0 SPS 08 sont installés dans le cadre de la plateforme de BI dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer de configuration supplémentaire pour créer une connexion à la base de données SAP HANA.

Sélectionnez l'une des options suivantes dans l'Assistant de connexion pour créer une connexion JDBC :

- *Serveur unique*
  Saisissez le nom de l'hôte SAP HANA et le numéro d'instance dans les champs *Nom de l'hôte* et *Numéro d'instance*.
- *Plusieurs serveurs (basculement)*
  Saisissez le nom d'hôte et le numéro de port du serveur séparés par un point-virgule dans *Serveur (hôte:port{;hôte:port})*. Saisissez les informations pour un ou plusieurs serveurs si vous souhaitez tirer parti du mécanisme de basculement.

La convention pour le numéro de port est la suivante :

```
3##15
```

où ## est le numéro d'instance HANA.

Exemple

Si vous vous connectez à l'instance `0`, saisissez soit le numéro d'instance `00`, soit le numéro de port `30015` dans l'Assistant. Si vous vous connectez à l'instance `1`, saisissez soit le numéro d'instance `01`, soit le numéro de port `30115`.

Utilisation de SSL

Sélectionnez *Utiliser SSL* dans l'Assistant de connexion pour créer une connexion OLAP ou JDBC qui utilise le protocole SSL pour se connecter au serveur SAP HANA.

> **i** Remarque
>
> Pour utiliser SSL via ODBC sous Microsoft Windows, ouvrez l'Administrateur de source de données ODBC, puis sélectionnez *SSL* lorsque vous configurez le DSN.

Connexions HANA à un client seul et à plusieurs clients

On considère que HANA 1 fonctionne principalement en mode un seul client et que HANA 2 fonctionne principalement en mode plusieurs clients. En d'autres termes :

- Pour une connexion à une instance HANA 1 en mode client unique, vous devez utiliser notre connecteur HANA 1.
- Pour une connexion à une instance HANA 2 en mode plusieurs clients, vous devez utiliser notre connecteur HANA 2.

Bien qu'il soit possible d'avoir des configurations HANA 1 en mode plusieurs clients ou des configurations HANA 2 en mode client unique, vous devez procéder comme suit :

- Pour configurer une connexion à une instance HANA 2 en mode client unique, vous devez utiliser notre connecteur HANA 1.
- Pour configurer une connexion à une instance HANA 1 en mode plusieurs clients, vous devez utiliser notre connecteur HANA 2.

Informations associées

Création de connexions JDBC [page 49]

7.27.2 Modification d'une connexion SAP HANA

Une connexion SAP HANA ouverte à des fins de modification peut s'afficher sous *Serveur unique* ou *Plusieurs serveurs (basculement)* dans l'Assistant de connexion. Pour modifier la connexion, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si elle apparaît dans *Serveur unique*, modifiez le nom de l'hôte et le numéro d'instance de la source de données.
- Si elle apparaît dans *Plusieurs serveurs (basculement)*, modifiez le nom de l'hôte et le numéro de port du serveur.

7.27.3 Avant de configurer la connexion unique pour les connexions SAP HANA

> → N'oubliez pas
>
> Cette section traite de la configuration de la connexion unique via Windows AD à l'aide de Kerberos pour les connexions SAP HANA.

Avant de configurer les options Java VM requises, vous devez créer les fichiers de configuration `bscLogin.conf` JAAS et `krb5.ini` Kerberos pour préparer votre application à l'authentification Windows AD. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Informations associées

Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour l'outil de conception d'information [page 158]
Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence [page 159]
Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence Rich Client [page 160]
Avant de configurer la connexion unique pour les connexions SAP HANA [page 158]

7.27.4 Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour l'outil de conception d'information

Les étapes suivantes permettent d'activer la connexion unique à la base de données SAP HANA via JDBC à partir de l'outil de conception d'information.

Effectuez l'une des actions suivantes :

Option	Description

Pour configurer la connexion unique pour des connexions locales via JDBC	1. Quittez l'outil de conception d'information.
	2. Ouvrez le fichier `InformationDesignTool.ini` pour le modifier.
	Ce fichier se trouve dans le répertoire `<rép-install-pbi>\win32_x86`.
	3. Ajoutez les lignes suivantes :
	`-Djava.security.auth.login.config=C:\<emplacement>\bscLogin.conf`
	`-Djava.security.krb5.conf=C:\<emplacement>\Krb5.ini`
	où `<emplacement>` est le répertoire des fichiers de configuration sur l'ordinateur sur lequel est exécuté le serveur de connexion.
	4. Enregistrez le fichier.
	5. Redémarrez l'outil de conception d'information.

Pour configurer la connexion unique pour des connexions situées sur le CMS via JDBC	L'objectif est de configurer l'Adaptive Connectivity Service.
	1. Ouvrez la CMC.
	2. Sous *Services de connectivité*, arrêtez l'Adaptive Connectivity Service hébergé par l'Adaptive Processing Server.
	3. Allez à la page *Propriétés*.
	4. Ajoutez les options suivantes à la propriété *Paramètres de ligne de commande* :
	`-Djava.security.auth.login.config=C:\<emplacement>\bscLogin.conf`
	`-Djava.security.krb5.conf=C:\<emplacement>\Krb5.ini`
	où `<emplacement>` est le répertoire des fichiers de configuration sur l'ordinateur sur lequel est exécuté le serveur de connexion.
	5. Cliquez sur *Enregistrer*.
	6. Redémarrez le service à partir de la CMC.
	→ N'oubliez pas
	Vous devez également configurer l'Adaptive Connectivity Service pour activer la connexion unique au Web Intelligence Rich Client en mode Connexion. Ces étapes permettent aussi de configurer la connexion unique pour tous les autres services Java tels que les services de fédération de données. Les services de fédération de données sont utilisés pour interroger les univers à sources multiples basés sur une connexion SAP HANA.

7.27.5 Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence

Les étapes suivantes permettent d'activer la connexion unique à la base de données SAP HANA via JDBC pour SAP BusinessObjects Web Intelligence.

> ℹ Remarque
>
> Cette procédure s'applique à l'interface Java ou HTML de SAP BusinessObjects Web Intelligence lancée par l'utilisateur de l'application depuis la zone de lancement BI.

→ N'oubliez pas

Cette configuration concerne uniquement les services de reporting Web Intelligence hébergés par le serveur de traitement Web Intelligence.

1. Ouvrez la CMC.
2. Sous *Services Web Intelligence*, arrêtez le service de reporting hébergé par le serveur de traitement Web Intelligence.
3. Ouvrez le fichier `cs.cfg` pour le modifier.
4. Dans la section `JavaVM`, ajoutez les options Java VM suivantes :

```
<Options>
 <Option>-Djava.security.auth.login.config=C:\<emplacement>\bscLogin.conf</
Option>
 <Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\<emplacement>\Krb5.ini</Option>
</Options>
```

   où `<emplacement>` est le répertoire des fichiers de configuration sur l'ordinateur sur lequel est exécuté le serveur de connexion.
5. Enregistrez le fichier.
6. Redémarrez le service à partir de la CMC.

Informations associées

Paramètres JVM [page 176]

7.27.6 Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour Web Intelligence Rich Client

Les étapes suivantes permettent d'activer la connexion unique à la base de données SAP HANA via JDBC à partir de l'application Web Intelligence Rich Client.

Suivez l'une des procédures ci-dessous :

- Si vous vous connectez à Web Intelligence Rich Client à partir d'un document WID ou du menu Démarrer de Windows :
  1. Fermez votre document et quittez Web Intelligence Rich Client.
  2. Créez les variables d'environnement suivantes :
     - `java.security.auth.login.config=C:\<emplacement>\bscLogin.conf`
     - `java.security.krb5.conf=C:\<emplacement>\Krb5.ini`

     où `<emplacement>` est le répertoire des fichiers de configuration sur l'ordinateur sur lequel est exécuté le serveur de connexion.
  3. Redémarrez Web Intelligence Rich Client.
- Si vous utilisez Web Intelligence Rich Client en mode connecté depuis la zone de lancement BI (également appelé mode HTTP), vous devez configurer l'Adaptive Connectivity Service. Suivez les étapes décrites pour configurer la connexion unique pour l'outil de conception d'information.

Informations associées

Pour configurer la connexion unique à SAP HANA pour l'outil de conception d'information [page 158]

7.27.7 Pour configurer la JVM (Java Virtual Machine) pour l'instrumentation avec les connexions SAP HANA

Vous pouvez surveiller l'activité des pilotes SAP HANA si vous installez CA Wily Introscope avec la plateforme de BI. Cette instrumentation fournit un support de traçage de bout en bout pour les connexions SAP HANA via ODBC et JDBC.

Le traçage SAP HANA est activé par défaut sur la plateforme. Vous devez toutefois configurer la JVM pour pouvoir utiliser le pont JNI.

1. Ouvrez le fichier `cs.cfg` pour le modifier.
2. Ajoutez les chemins d'accès suivants aux fichiers JAR dans la section `JavaVM` afin de charger les classes requises :

```
<ClassPath>
 <Path>"<rép-install-pbi>\java\lib\TraceLog.jar;<rép-install-
pbi>\java\lib\external\com.sap.js.passport.api.jar"
 </Path>
</ClassPath>
```

3. Ajoutez les options suivantes dans la section `JavaVM` :

```
<Options>
 <Option>-javaagent:<rép-install-pbi>\java\wily\Agent.jar</Option>
 <Option>-Dcom.wily.introscope.agentProfile=<rép-install-
pbi>\java\wily\IntroscopeAgent_CSJNI.profile</Option>
 <Option>-Dcom.wily.introscope.agent.agentName=CSJNIEngine</Option>
</Options>
```

4. Enregistrez le fichier.
5. Ouvrez le fichier `IntroscopeAgent_CSJNI.profile` pour le modifier.

   Il se trouve dans le répertoire `<rép_install_pbi>\java\wily`.
6. Remplacez `localhost` par le nom de l'hôte d'Introscope Agent à la ligne suivante :

```
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.host.DEFAULT=localhost
```

7. Enregistrez le fichier.

Informations associées

Paramètres JVM [page 176]

7.28 SAP HANA Cloud 1.0

SAP HANA Cloud 1.0 est une nouvelle source de données pour le serveur de connexion.

Le connecteur pour SAP HANA Cloud 1.0 est basé sur des pilotes HANA 2.0. Le pilote est ajouté en tant que nouvelle entrée dans la liste des pilotes du serveur de connexion : *SAP* > *SAP HANA Cloud 1.0*.

- Version du pilote : 02.05.0109(2020-08-28)
- Version de la base de données : 04.00.0000 00-1594901487

- La connexion à l'aide d'une connexion unique est prise en charge.
- Les connexions JDBC sont prises en charge.
- Les connexions ODBC sous Windows sont prises en charge
- Les connexions ODBC sous UNIX sont prises en charge

> **i** Remarque
>
> Les procédures stockées ne sont pas prises en charge.

> **i** Remarque
>
> Les univers à plusieurs sources ne sont pas pris en charge.

7.29 Connexion SAP HANA Vora

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à la base de données SAP HANA Vora via ODBC et JDBC sur toutes les plateformes.

7.29.1 Pour créer une connexion JDBC à la plateforme SAP HANA Vora

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à SAP HANA Vora via JDBC.

Pour en savoir plus sur la création d'une connexion JDBC, consultez : Pour créer une connexion JDBC à Apache Spark [page 133]

7.29.2 Création d'une connexion ODBC à la plateforme SAP HANA Vora

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à la plateforme SAP HANA Vora par ODBC à l'aide du pilote ODBC Spark sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port.

Pour en savoir plus sur la création d'une connexion ODBC, consultez : Création d'une connexion ODBC à Apache Spark [page 134]

7.30 Connexions SAP MaxDB

Sous ODBC, veillez à utiliser le pilote SAP MaxDB ODBC version 7.7.07 (numéro de version 07 ou supérieur). SAP MaxDB fournit des pilotes ASCII et Unicode à la fois pour Microsoft Windows et UNIX. La version ASCII du pilote ODBC se connecte toujours au noyau de la base de données à l'aide d'ASCII. La version Unicode du pilote ODBC se connecte aux noyaux des bases de données ASCII via les noyaux des bases de données ASCII et Unicode à l'aide d'UCS2.

SAP MaxDB ne nécessite pas de gestionnaire de pilotes spécifique sous UNIX. Cependant, et si cela s'avère nécessaire, il peut être configuré de façon à fonctionner avec les gestionnaires de pilotes suivant :

- unixODBC 2.0.9 ou supérieur
- iODBC 3.0.5 ou supérieur

Sous JDBC, veillez à utiliser la dernière version du pilote `sapdbc.jar`. Pour en savoir plus sur le pilote SAP MaxDB JDBC, consultez le fichier de configuration `maxdb.sbo`.

7.31 Connexions SAS

Les connexions au SAS n'utilisent pas Connection Server. Elles utilisent un connecteur JDBC adapté aux ensembles de données SAS/SHARE.

Pour configurer ces connexions, vous devez installer le pilote JDBC compatible.

Pour en savoir plus sur la configuration des connecteurs SAS, consultez le *Guide de l'outil d'administration de fédération de données*.

7.31.1 Installation de pilotes pour les connexions SAS

Afin d'utiliser un connecteur SAS, vous devez installer un pilote qui laisse le moteur de recherche de fédération de données se connecter au serveur SAS/SHARE.

Un serveur SAS/SHARE est un serveur qui vous permet de vous connecter aux ensembles de données SAS. Pour plus d'informations concernant le SAS/SHARE, visitez le site Web SAS/SHARE.

Le répertoire dans lequel vous devez copier les fichiers JAR du pilote JDBC SAS sur l'ordinateur où la plateforme de BI est installée est le suivant : `<rép-install-boe>/java/pjs/services/DataFederatorService/resources/drivers/sas`.

Vous devez créer les dossiers `drivers/sas` sous le dossier `resources`.

Pour en savoir plus sur les versions de SAS prises en charge, voir la *Product Availability Matrix* (matrice de disponibilité des produits).

Informations associées

http://www.sas.com/products/share/index.html

7.32 Connexions Snowflake

Snowflake est pris en charge via les pilotes ODBC et JDBC, et utilise le concept des entrepôts de données. L'instance Snowflake peut héberger plusieurs entrepôts, selon vos besoins. Vous définissez la taille de l'entrepôt en fonction de vos exigences de performance. Ces entrepôts peuvent être lancés et arrêtés automatiquement par Snowflake. Pour obtenir des informations spécifiques sur la configuration des pilotes, consultez le site Web *snowflake.net*.

> **i** Remarque
>
> Les procédures stockées ne sont pas prises en charge.

Connexions ODBC

Le pilote ODBC vous permet de sélectionner le magasin par défaut pour la connexion. Pour les connexions ODBC, configurez le(s) magasin(s) dans le DSN ODBC.

Connexions ODBC sans DNS

Le pilote ODBC pour Snowflake prend en charge l'API SQLDriverConnect. Les paramètres de connexion spécifiques à Snowflake pour la connexion sans DNS sont les suivants :

- Serveur : il contient le nom complet du serveur Snowflake.
- Entrepôt : entrepôt par défaut pour la connexion.

- Base de données : base de données par défaut pour la connexion.

Connexions JDBC

Pour JDBC, fournissez les informations suivantes :

- Serveur : indiquez l'adresse complète du serveur comprenant `.snowflakecomputing.com`.
- Entrepôt : nom du magasin à utiliser.
- Base de données : base de données par défaut pour la connexion. La base de données doit figurer dans la définition de l'entrepôt.
- Utilisateur et mot de passe : pour l'authentification.

7.33 SQLite

Le pilote SQLite natif est directement basé sur l'API SQLite C/C++ et est disponible sur toutes les plateformes prises en charge par Web Intelligence :

- Windows
- Unix/Linux
- Unix AIX/Solaris

Pour se connecter à une base de données SQLite, il suffit d'un chemin d'accès au fichier de base de données. SQLite ne s'exécute pas sur un serveur et ne nécessite pas d'authentification. Il faut juste que le fichier s'ouvre.

L'assistant de connexion est donc tout ce qu'il y a de plus simple : il n'a qu'un seul paramètre, le chemin d'accès au fichier.

Cela signifie que vos connexions SQLite doivent accepter les chemins de base de données :

- Ils sont liés au dossier `dataAccess/connectionServer`.
- Ils contiennent des séparateurs de type Unix (utilisation de / sur toutes les plateformes pour séparer les dossiers).

Les chemins doivent également prendre en charge deux modèles pour faciliter l'accès au dossier :

- `%CS%` qui pointe vers la racine ConnectionServer (`dataAccess/connectionServer`)
- `%WebiSamples%` qui pointe vers le répertoire Exemples de Web Intelligence (`samples/webi`)

Types de données pris en charge

- INTEGER en tant que nombre entier signé
- REAL en tant que valeur en virgule flottante
- TEXT en tant que chaîne de texte

- BLOB en tant que blob de données

Les types de données Date et Heure ne sont pas stockés dans SQLite en tant que dates et/ou heures natives. Ils peuvent être stockés sous les formes suivantes :

- TEXT en tant que chaînes ISO8601 ("`YYYY-MM-DD HH:MM:SS.SSS`").
- REAL en tant que nombre de jours julien, c'est-à-dire le nombre de jours écoulés depuis le 1er janvier -4712 à 12 heures selon le calendrier grégorien.
- INTEGER en tant que temps Unix, le nombre de secondes écoulées depuis le 01/01/1970 00:00:00 UTC

7.34 Connexions Sybase SQL Anywhere

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter aux bases de données Sybase SQL Anywhere 16 par JDBC et ODBC sur toutes les plateformes.

7.34.1 Pour créer une connexion JDBC à Sybase SQL Anywhere 16

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à Sybase SQL Anywhere 16 par JDBC sur toutes les plateformes. Le serveur et le client sont tous deux inclus.

1. Les fichiers JAR se trouvent dans le répertoire `<install-dir-serveurconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\ssa16`

Sybase SQL Anywhere	Fichier JAR
16	jconn4.jar

2. Exécutez l'assistant de connexion.
3. Sélectionnez Sybase SQL Anywhere16
4. Utilisez l'Assistant pour configurer la connexion.

> **i** Remarque
>
> Vous n'avez pas besoin d'effectuer une configuration supplémentaire pour créer une connexion à Sybase SQL Anywhere 16, puisque les pilotes sont installés comme partie intégrante de la plateforme de BI dans le répertoire `<install-dir-serveurconnexion>\connectionServer\jdbc\drivers\ssa16` .

Informations associées

Informations de référence sur l'emplacement des fichiers JAR [page 51]

7.34.2 Pour créer une connexion ODBC à Sybase SQL Anywhere 16

La couche d'accès aux données permet à la plateforme de BI de se connecter à Sybase SQL Anywhere 16 par ODBC sur toutes les plateformes prises en charge. Après avoir installé le client ou le serveur BOE, vous devez mettre à jour les informations d'hôte et de numéro de port. Le serveur et le client sont tous deux inclus.

> **i** Remarque
>
> Auparavant, dans la CMC (Central Management Console), lorsque la base de données n'était pas configurée avec Sybase SQL Anywhere, le pilote ODBC SQL Anywhere n'était pas fourni avec l'installation du serveur BOE. Toutefois, le pilote Sybase SQL Anywhere 16 est maintenant fourni avec l'installation.

Système Windows

> **i** Remarque
>
> - Le pilote SQL Anywhere 16 doit être utilisé pour créer le DSN.
> - L'exemple de DSN `Sample SAP SQL Anywhere DSN` est à votre disposition dans l'*Administrateur de la source de données ODBC* pour vous aider avec la configuration. Dans le serveur BOE, lorsque la base de données du CMS est configurée avec SQL Anywhere, le fichier exemple de DSN n'est pas présent. Dans ce cas, le DNS d'audit et du CMS sont utilisés comme référence.
> - Si vous sélectionnez `Sample SAP Sybase SQL Anywhere DSN` comme connexion ODBC, les valeurs possibles pour `<Plateforme>` sont `win32_x86`(client BOE) ou `win64_x64`(serveur BOE)
> - Les bibliothèques propres aux pilotes se trouvent sous : `<répertoire_installation>\sqlanywhere`

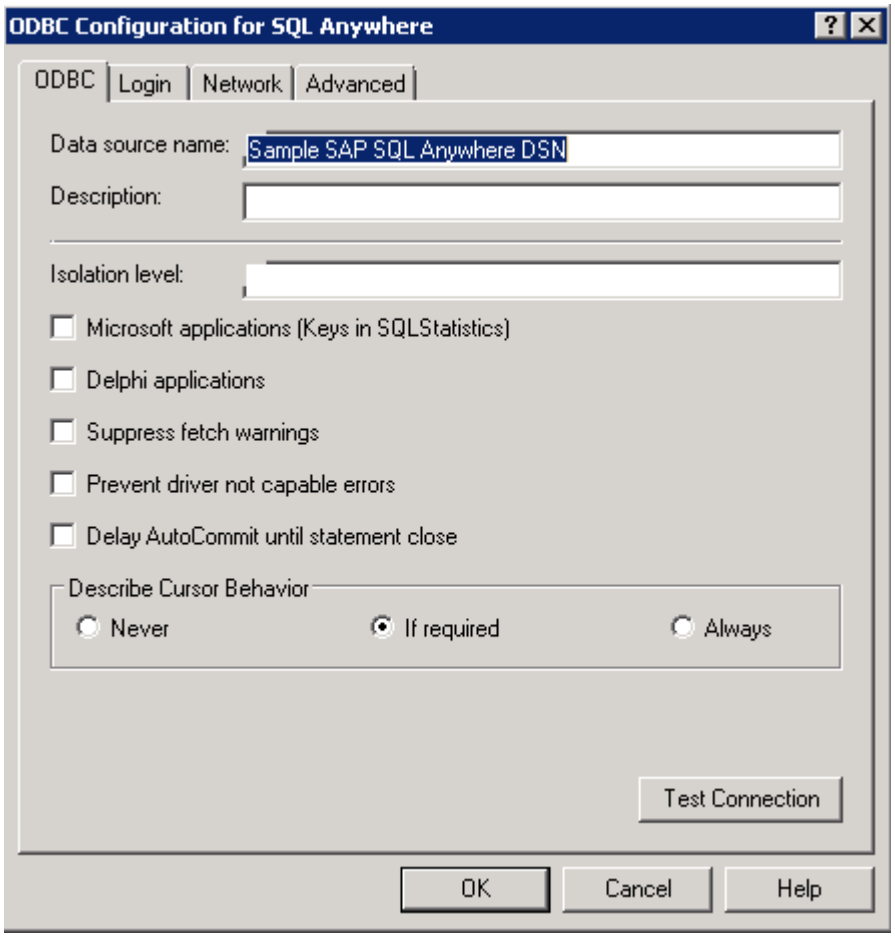
Système UNIX

À l'issue de l'installation, les bibliothèques de pilotes ODBC SAP Sybase SQL Anywhere se trouvent sous : `<répertoire_installation>\sqlanywhere`

Configuration ODBC de SQL Anywhere sur système UNIX

Après l'installation, vous pouvez configurer le pilote ODBC pour la plateforme UNIX en faisant référence au fichier d'exemple ini qui se trouve sous : `<répertoire_installation>\sqlanywhere\conf`

- Vous pouvez définir les variables d'environnement ODBCINI sur le chemin d'accès au fichier odbc.ini file (nom de fichier compris).
- Chemin d'accès aux bibliothèques de pilotes : `[INSTALLDIR]/sqlanywhere/lib64` doit être défini sur les variables d'environnement LD_LIBRARY_PATH (LINUX,SOLARIS), LIBPATH (AIX).
- Créez une entrée DSN dans le fichier odbc.ini comme ci-dessous :
  [Sources de données ODBC]
  Sample SAP SQL Anywhere DSN=SQLAnywhere 16.0
  [Exemple DSN SAP SQL Anywhere]
  UID=[votre_nom_utilisateur]
  Mot de passe=[mot de passe]
  Nom de base de données=[votre_nom_base_de_données]
  Nom du serveur=[votre_nom_serveur]
  Hôte=[HÔTE]
  Pilote=[INSTALLDIR]/sqlanywhere/lib64/libdbodbc16.so



7.35 Connexions Teradata : Mappage de la base de données Teradata au propriétaire actuel

La section suivante fournit des informations de configuration relatives aux connexions Teradata.

Une base de données Teradata prend en charge les propriétaires de table, mais pas les qualificateurs. Le serveur de connexion renvoie l'utilisateur actuel en tant que propriétaire actuel des sources de données Teradata. Il est cependant possible de configurer la source de données afin de mapper un utilisateur à la base de données d'un autre utilisateur. Dans ce cas, vous pouvez configurer le pilote Teradata afin de mapper le propriétaire actuel à la base de données à l'aide du paramètre `Replace Current Owner With Database` (Remplacer le propriétaire actuel par la base de données). Ce paramètre ne peut être utilisé qu'avec les connexions ODBC.

Informations associées

Replace Current Owner With Database [page 229]

7.36 Connexions Trino

Ce logiciel prend en charge les sources de données Trino comme connexions JDBC.

Le connecteur Trino est un moteur de requête compatible avec les instructions SQL ANSI. L'exécution d'une requête consiste à créer un job avec la phrase SQL souhaitée et à l'exécuter.

Pour la génération de requêtes SQL, la page wiki des paramètres PRM répertorie les paramètres PRM qui contrôlent la génération SQL. Pour en savoir plus sur les valeurs des paramètres, reportez-vous au fichier PRM Trino. Pour plus de détails, voir la section *Trino SQL Language* sur le site Web Trino.

> **i** Remarque
>
> Pour les filtres de dates dans SQL, le paramètre PRM `USER_INPUT_DATE_FORMAT` doit être défini comme suit dans les fichiers PRM :
>
> ```
> <Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">\C\A\S\T('yyyy-MM-dd HH:mm:ss' \A\S
> \t\i\m\e\s\t\a\m\p)</Parameter>
> ```

> **i** Remarque
>
> Trino n'est pas pris en charge pour les univers à plusieurs sources.

Les procédures stockées fournies par les connecteurs Trino sont prises en charge.

Vous trouverez le pilote Trino à l'emplacement suivant dans la liste des pilotes :

Trino > *Trino*

Connexion

Pour vous connecter à un serveur Trino, les propriétés de connexion suivantes doivent être définies :

Propriétés de connexion

Propriété de connexion	Remarques
Mode d'authentification	Obligatoire. Valeurs possibles : • Utilisateur/Mot de passe • Mappage des références de connexion BO • SSO (pour la prise en charge de Kerberos)
Nom d'utilisateur	Activé si le mode d'authentification = Utilisateur/Mot de passe
Mot de passe	Activé si le mode d'authentification = Utilisateur/Mot de passe
Serveur (hôte:port)	hôte:port obligatoire

Propriété de connexion	Remarques
Catalogue	Catalogue facultatif
Schéma	Schéma facultatif
Utiliser le protocole SSL	Facultatif pour activer SSL

Vous pouvez être en mesure de définir des propriétés de connexion supplémentaires dans le champ Propriétés du pilote JDBC via l'Assistant de connexion. Pour en savoir plus, voir la documentation relative au *Pilote JDBC Trino*.

La classe du pilote est `io.trino.jdbc.TrinoDriver`.

Types de données pris en charge

Types de données pris en charge

Type de données	Remarques
Booléen • BOOLEAN	Pris en charge comme 0 (faux) ou 1 (vrai)
Entier • TINYINT • SMALLINT • INTEGER • BIGINT	Pris en charge comme nombre
Virgule flottante • REAL • DOUBLE	Pris en charge comme nombre
Précision fixe • DECIMAL	Pris en charge comme BigDecimal
Chaîne • VARCHAR • CHAR • JSON • VARBINARY	Pris en charge comme chaîne
Date et heure • DATE • TIME • TIMESTAMP	Pris en charge

Type de données	Remarques
Date et heure avec fuseau horaire • HEURE AVEC FUSEAU HORAIRE • HORODATAGE AVEC FUSEAU HORAIRE	Non pris en charge
Structurel • ARRAY • MAP • ROW*	Non pris en charge. * Sauf pour ROW

8 Configuration des paramètres globaux d'accès aux données

8.1 A propos des paramètres globaux

Vous pouvez configurer les valeurs des paramètres globaux qui s'appliquent à toutes les connexions. Vous pouvez ainsi améliorer les performances ou résoudre certains problèmes de connexion.

Les paramètres globaux d'accès aux données se trouvent dans le fichier `cs.cfg`. Il s'agit du fichier XML qui contient les paramètres de configuration du serveur de connexion et les paramètres de configuration par défaut qui s'appliquent à tous les pilotes d'accès aux données.

Pour remplacer ces paramètres globaux, vous pouvez modifier les paramètres dans le fichier de configuration SBO de chaque pilote.

Informations associées

Configuration des paramètres du pilote [page 189]

8.2 A propos du fichier de configuration cs.cfg

Dans Microsoft Windows, le fichier `cs.cfg` est stocké à l'emplacement suivant :

- `<rép-install-connectionserver> \connectionServer`

Dans le fichier `cs.cfg`, vous pouvez configurer les paramètres des sections suivantes uniquement :

- `Fonctionnalités`
  Cette section définit les paramètres qui permettent de spécifier l'utilisation du serveur de connexion local ou distant.
- `Settings`
  Cette section définit les paramètres de configuration globale du serveur de connexion, y compris les pilotes à charger lors du démarrage en mode Bibliothèque.
- `JavaVM`
  Cette section définit la bibliothèque par défaut de la machine virtuelle Java (JVM) utilisée par la couche d'accès aux données.
- `Paramètres par défaut du pilote`
  Cette section définit les paramètres qui s'appliquent à tous les pilotes d'accès aux données. Ils peuvent être remplacés pour un pilote donné par des paramètres correspondants dans les fichiers de configuration `<pilote>.sbo`, où `<pilote>` est le nom du pilote d'accès aux données auquel correspond le fichier SBO.

- `Traces`
  Cette section définit les paramètres qui permettent l'enregistrement de l'activité de connexion via Connection Server dans des fichiers journaux.

La dernière section, `Paramètres régionaux`, définit le jeu de caractères du système d'exploitation pour chaque langue disponible. Vous ne devez pas modifier les paramètres de cette section.

8.3 Affichage et modification du fichier cs.cfg

1. Recherchez le répertoire où se trouve le fichier `cs.cfg`. Par exemple, sous Microsoft Windows :

   `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\cs.cfg` où `<rép-install-connectionserver>` est l'emplacement d'installation du logiciel Connection Server.
2. Ouvrez le fichier `cs.cfg` dans un éditeur XML.
3. Développez les sections concernées.
4. Pour définir les paramètres, ajoutez de nouveaux paramètres et de nouvelles valeurs ou modifiez les valeurs existantes.
5. Vérifiez que le document est valide par rapport au DTD, puis enregistrez le fichier et fermez-le.

> → N'oubliez pas
>
> Vous devez redémarrer le serveur de connexion après avoir modifié le fichier `cs.cfg`.

8.4 Configuration des paramètres globaux

La section `Paramètres` du fichier `cs.cfg` définit les paramètres qui s'appliquent à l'ensemble des pilotes et qui ne peuvent pas être personnalisés pour des pilotes individuels d'accès aux données.

Pour afficher ou modifier des paramètres, ouvrez le fichier `cs.cfg` dans un éditeur XML et allez à la section `Paramètres`. Dans le fichier, chaque paramètre est défini dans la balise suivante :

```
<Parameter Name="<paramètre>"><valeur></Parameter>
```

où `<parameter>` est le nom du paramètre et `<value>` est la valeur attribuée au paramètre.

Chaque paramètre figure avec les informations suivantes :

- Exemple de la façon dont le paramètre apparaît dans le fichier XML
- Description du paramètre
- Valeurs possibles qui peuvent être définies pour le paramètre (si applicable)
- Valeur par défaut pour le paramètre

> ℹ Remarque
>
> Certains paramètres peuvent uniquement être modifiés depuis la Central Management Console (CMC). Pour en savoir plus, reportez-vous au *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects de Business Intelligence*.

8.4.1 Ignore Driver Load Failure

```
<Parameter Name="Ignore Driver Load Failure">Yes</Parameter>
```

Description	Détermine l'action effectuée en cas d'échec du chargement. Ce paramètre permet de choisir entre une connexion utilisable même si certains pilotes sont défaillants ou une erreur fatale sans aucune fonctionnalité si le chargement d'un pilote échoue. **i Remarque** Ce paramètre est ignoré en mode Déploiement du serveur.
Valeurs	`Yes`: le serveur de connexion génère un message d'avertissement lorsque le chargement d'un pilote échoue. `No` : le serveur de connexion génère une erreur fatale si le chargement d'un pilote échoue.
Par défaut	`Yes`

Informations associées

Load Drivers On Startup [page 174]

8.4.2 Load Drivers On Startup

```
<Parameter Name="Load Drivers on Startup">No</Parameter>
```

⚠ Attention

`Load Drivers On Startup` ne s'applique qu'au mode Bibliothèque.

Description	Détermine le mode de chargement des bibliothèques.
Valeurs	• `Yes`: tous les pilotes installés sont chargés lors de la phase d'initialisation. • `No` : les pilotes sont chargés à la demande.
Par défaut	`No`

8.4.3 Max Pool Time

```
<Parameter Name="Max Pool Time">-1</Parameter>
```

> ⚠ Attention
>
> `Max Pool Time` est disponible en mode Bibliothèque uniquement.

Vous pouvez changer le délai d'expiration de la connexion pour le mode Serveur sur le page *Propriétés* du serveur dans la CMC. Voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*. La valeur s'applique aux installations du serveur de connexion de type serveur autonome. Pour en savoir plus sur le déploiement du serveur de connexion sur un nœud dédié, voir le *Guide de planification de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Description	Détermine la période de temps maximale pendant laquelle une connexion peut rester inactive dans le pool de connexions. Il s'agit d'une limite supérieure pour les durées de vie des connexions. Un pool de connexions est un mécanisme utilisé par les pilotes d'accès aux données pour réutiliser les connexions à la base de données afin de tirer le meilleur parti des ressources système. Vous pouvez définir `Max Pool Time` uniquement pour le mode de déploiement Bibliothèque. La valeur s'applique aux nœuds où le serveur de connexion est installé avec des produits serveurs.
Valeurs	`-1` : pas de délai d'expiration, la connexion est maintenue pendant toute la durée de la session. `0` : connexion non gérée par le pool. `>0` : durée d'inactivité (en minutes).
Par défaut	`-1`

Informations associées

Pools de connexions [page 31]

8.4.4 Validate Configuration Files

```
<Parameter Name="Validate Configuration Files">No</Parameter>
```

Description	Déclenche la validation des fichiers de configuration (SBO, COD et PRM) par rapport au schéma XML. **i Remarque** Vous pouvez uniquement valider les fichiers de configurations en utilisant les connectivités basées sur Java.
Par défaut	`No`

8.4.5 Validation des flux XML

```
<Parameter Name="Validate XML Streams">No</Parameter>
```

Description	Déclenche la validation des flux XML analysés dans l'implémentation de Connection Server par rapport au schéma XML (par exemple : définition de connexion). **i Remarque** Vous pouvez uniquement valider les flux en utilisant les connectivités basées sur Java.
Par défaut	`No`

8.4.6 Paramètres JVM

Le tableau suivant explique le paramètre d'option de JVM avec des exemples pertinents :

Paramètres d'attribut	Exemple	Description de l'attribut

Par défaut	`<JavaVM>`
	`<Options>`
	`<Option>-Xrs</Option>`
	`</Options>`
	`</JavaVM>`
		Dans cet exemple, comme aucun attribut de processeur n'est mentionné, par défaut les outils client et le serveur utilisent cette option.

Processor="64"	`<JavaVM>`
	`<Options>`
	`<Option Processor="64">`
	`-Xmx2048m</Option>`
	`</Options>`
	`</JavaVM>`
		Dans cet exemple, l'attribut du processeur est défini sur "64". Ainsi, le serveur utilise cette option.

8.5 Définition du mode de déploiement

La section `Capabilities` permet de spécifier le mode de déploiement du Connection Server à utiliser au moment de l'exécution.

Sous la section `Capabilities`, le nom `Local` signifie que les services de connectivité sont fournis en local, en tant que bibliothèque en cours intégrée dans le processus client. Le nom `Distant` signifie que le serveur de connexion est fourni sur un serveur distant.

Vous pouvez activer ces modes de déploiement indépendamment en définissant l'attribut `Actif`. L'attribut `EnableJNI` est spécifique à la fonctionnalité `Local` et permet d'utiliser Java Native Interface (JNI).

> **i** Remarque
>
> Une JNI bidirectionnelle incorporée dans le serveur de connexion permet aux API d'utiliser le noyau du serveur de connexion développé dans une autre langue. Cela signifie que vous pouvez vous servir de l'API Java pour utiliser le noyau natif et inversement.

Exemple : Valeurs par défaut

La configuration suivante permet d'utiliser le mode de déploiement Bibliothèque avec JNI et le mode de déploiement serveur.

```
<Capabilities>
 <Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="Yes"/>
 <Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

Exemple : Serveur de connexion en mode serveur

La configuration suivante vous permet d'utiliser le serveur de connexion en mode serveur uniquement.

```
<Capabilities>
 <Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="No"/>
 <Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

Dans ce mode, seuls les pilotes installés sur le système backend de la plateforme de BI peuvent être utilisés pour créer des connexions.

Si une instance de serveur est en cours d'exécution, vous pouvez créer une connexion locale basée sur un pilote installé sur le système backend de la plateforme. Si vous arrêtez l'instance de serveur, vous ne pourrez créer aucune connexion, car ce paramètre ne vous permet pas d'utiliser un pilote installé sur l'ordinateur client.

Informations associées

Services de connectivité [page 20]

8.6 Configuration du mode de déploiement

Les paramètres définis dans la section `Settings` du fichier `cs.cfg` contrôlent le mode de déploiement.

Mode Bibliothèque

Les paramètres de la section `<Library>` contrôlent le mode bibliothèque.

Mode serveur

Vous gérez ce mode depuis la CMC de votre installation SAP BusinessObjects Enterprise. Les paramètres affichés sur la page *Propriétés* du serveur contrôlent l'accès CORBA. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

8.7 Configuration des pilotes à charger

Par défaut, le serveur de connexion charge tous les pilotes disponibles. Vous pouvez toutefois sélectionner les sources de données devant être fournies par le serveur de connexion.

Mode bibliothèque

Retirez les commentaires de la section `ActiveDataSources` sous `Bibliothèque` dans le fichier `cs.cfg` et spécifiez les couches réseau et les bases de données à charger. Par exemple :

```
<Library>
 <ActiveDataSources>
  <NetworkLayer Name="ODBC">
   <DataBase Name="MS SQL Server.*$"/>
  </NetworkLayer>
  <NetworkLayer Name="Oracle OCI">
   <DataBase Name="Oracle 11"/>
  </NetworkLayer>
 </ActiveDataSources>
</Library>
```

> **i** Remarque
>
> Les noms de bases de données peuvent être des expressions régulières à condition d'être des chaînes ASCII pures. Les formats utilisent la syntaxe GNU regexp. Utilisez le modèle `.*` pour remplacer un caractère quelconque. Pour en savoir plus sur les expressions régulières, consultez le site Web PERL à l'adresse http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular_Expressions .

Mode Serveur

Sélectionnez les sources de données dans la section *Sources de données actives* des propriétés du serveur dans la CMC.

> **⚠** Attention
>
> Pour éviter les échecs de connexion, vous devez vous assurer que votre environnement fournit tous les middlewares nécessaires ou vous devez définir les couches réseau et les bases de données dont vous avez besoin dans la section *Sources de données actives*.

Grâce à la spécialisation de serveur, ce paramétrage permet d'aborder les scénarios de déploiement complexe impliquant plusieurs serveurs de connexion en mode Serveur. Pour en savoir plus sur les scénarios de déploiement complexes, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

8.7.1 Définition d'une connectivité par ordinateur

Dans le cas de scénarios de déploiement complexes, il se peut que vous souhaitiez configurer une connectivité par type d'ordinateur, par exemple pour connecter des applications incluses dans la plateforme de BI à une base de données Microsoft SQL Server installée sous Microsoft Windows et à une base de données Oracle installée sur un ordinateur UNIX.

Pour éviter les échecs de connexion, vous devez choisir l'une des options suivantes :

- Si vous effectuez une installation personnalisée de la plateforme de BI, indiquez les connectivités à déployer pour chaque type de base de données requis. Vous effectuez cela quand vous sélectionnez des fonctionnalités à installer.
- Lors de la configuration du serveur de connexion dans le fichier `cs.cfg`, définissez la section `ActiveDataSources` sur le mode Bibliothèque (élément parent `Library`) comme vous le faites pour le mode Serveur dans la CMC. Etant donné que les applications tentent d'abord d'établir des connexions via des pilotes installés localement, vous devez configurer de la même façon le filtre de pilote pour les deux modes.

8.8 Configuration des protocoles d'accès CORBA

Pour définir les protocoles d'accès CORBA, vous devez utiliser la CMC de votre installation de la plateforme de BI. Les protocoles définissent des valeurs que le serveur de connexion utilise pour traiter les requêtes émanant de clients CORBA ou de clients HTTP.

Pour en savoir plus sur la CMC, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

8.9 Activation des journaux et des traces des pilotes et du serveur de connexion

SAP fait la distinction entre deux types de messages :

- Un message de trace analyse le système en détail du point de vue d'un développeur en tant que procédure exceptionnelle.
- Un message de journal est un enregistrement permanent des événements et du statut d'un système.

Les messages de journaux et de traces sont respectivement destinés aux administrateurs et aux développeurs. Vous pouvez activer des journaux et des traces pour toutes les connectivités prises en charge par la couche d'accès aux données (exemple : ODBC, JDBC, Javabean, OLE DB, OCI et JCo).

Le processus de journalisation et de suivi du serveur de connexion s'appuie sur le service de journalisation et de suivi du journal de suivi SAP BusinessObjects. Il permet de journaliser et de suivre les processus suivants :

Historiques	• Démarrage et arrêt des instances du serveur de connexion • Initialisation de la connexion unique • Chargement du pilote
Traces	• Configuration et initialisation du serveur de connexion • Création et exécution des travaux et du dictionnaire • Chargement et activité du pilote • Démarrage et arrêt des instances du serveur de connexion • Initialisation et activité des services des instances du serveur de connexion • Initialisation de la connexion unique

8.9.1 A propos du fichier de configuration _trace.ini

Les niveaux de journalisation et de suivi sont définis dans le fichier de configuration `_trace.ini`. Par exemple, vous pouvez définir les informations suivantes dans le fichier `BO_trace.ini` :

```
sap_log_level = log_info;
sap_trace_level = trace_debug;
if
```

```
(process == "cms")
   {
   log_level = error; // but only log errors for the CMS
   }
```

Contenu du fichier

Dans l'exemple ci-dessus, les balises définies sont les suivantes :

- `sap_log_level`, qui définit le niveau de journalisation
- `sap_trace_level`, qui définit le niveau de suivi
- Une partie de code pour spécifier le niveau de journalisation ou de suivi d'un processus. Il s'agit d'un code C ou Java qui peut contenir des expressions, des instructions simples et des instructions if-else.

Les tableaux suivants décrivent les valeurs de configuration acceptées par les balises `sap_log_level` et `sap_trace_level`.

Niveau de journalisation SAP

Gravité	Valeurs de configuration
INFO	`log_info` ou `log_information`
AVERTISSEMENT	`log_warn` ou `log_warning`
ERROR	`log_error`
FATAL	`log_fatal`
NONE	`log_none`

Tous les messages du niveau de gravité défini et de niveau supérieur apparaissent dans le fichier journal. Par exemple, si vous définissez la gravité du journal sur WARNING, tous les messages possédant un niveau de type WARNING, ERROR et FATAL sont journalisés. La gravité du journal par défaut est ERROR.

Niveau de traçage SAP

Gravité	Valeurs de configuration
DEBUG	`trace_debug`
PATH	`trace_path`
INFO	`trace_info` ou `trace_information`
ERROR	`trace_error`
NONE	`trace_none`

Tous les messages du niveau de gravité défini et de niveau supérieur apparaissent dans le fichier journal. Par exemple, si vous définissez la gravité de traçage sur INFO, tous les messages possédant un niveau de type INFO et ERROR sont journalisés. La gravité de traçage par défaut est ERROR.

Options de configuration

Il est également possible d'ajouter les options suivantes au fichier :

Option	Valeurs	Description
`always_close`	`true` ou `false`	Ferme le fichier journal après chaque écriture. La valeur par défaut est `false`.
`append`	`true` ou `false`	Ajoute les informations du journal aux fichiers journaux existants. Modifie le modèle d'attribution de nom pour exclure le PID et l'horodatage, et utilise à la place un nombre de fichiers journaux variable. La valeur par défaut est `false`.
`keep_num`	un nombre entier	Spécifie le nombre de fichiers journaux à conserver. La valeur par défaut est `0`. Un nombre entier négatif signifie que tous les fichiers journaux sont conservés.
`log_dir`	une chaîne	Spécifie le répertoire du fichier journal. La valeur par défaut est la valeur de la variable d'environnement `BO_TRACE_LOGDIR`. Un tiret (`-`) signifie que les informations du journal sont dirigées vers `stdout`.
`log_level`	`none`, `low`, `medium` ou `high`	Définit un raccourci pour spécifier les valeurs `sap_log_level` et `sap_trace_level`. Reportez-vous au tableau suivant.
`scope_only`	`true` ou `false`	Spécifie si seuls les messages avec périmètres apparaissent dans les fichiers journaux. La valeur par défaut est `false`. **i Remarque** Un périmètre marque l'entrée et la sortie d'un bloc de code.
`size`	un nombre en Ko	Taille maximale d'un fichier journal. La valeur par défaut est `10000`.

Valeurs d'option log_level

Le tableau suivant fournit l'ensemble des valeurs `sap_log_level` et `sap_trace_level` lorsque la valeur `log_level` correspondante est définie dans le fichier de configuration.

Valeur log_level	Valeur sap_log_level	Valeur sap_trace_level
`aucun`	`log_error`	`trace_error`

Valeur log_level	Valeur sap_log_level	Valeur sap_trace_level
low	log_error	trace_info
medium	log_warn	trace_path
high	log_info	trace_debug

Erreurs d'analyse

Les erreurs et avertissements qui peuvent survenir lors de l'analyse du fichier `_trace.ini` sont journalisés dans un fichier `ERR`, situé dans le même répertoire que le fichier `INI`. Le nom du fichier d'erreurs porte le nom du fichier INI.

Si le même fichier `INI` est partagé par plusieurs processus, il est impossible de déterminer quel processus génère l'erreur. Pour générer des noms de fichier d'erreur plus explicites, ajoutez les lignes suivantes en haut du fichier `_trace.ini` :

```
error_file = config_file + "_" + process + ".err";
output_file = config_file + "_" + process + ".out";
```

8.9.2 Activation des journaux et des traces dans le fichier cs.cfg

Vous trouverez les journaux et traces du serveur de connexion avec ceux des applications SAP BusinessObjects, telles que SAP BusinessObjects Web Intelligence. Il est également possible de créer des journaux et traces du serveur de connexion séparément en configurant le fichier `cs.cfg`.

La section `Traces` du fichier vous permet d'activer des traces pour les pilotes et travaux du serveur de connexion. Pour activer les traces de travail, définissez l'attribut `Active` de `Job` et `JobLevel` sur `Yes`. Pour activer des traces de pilotes, définissez l'attribut `Actif` du `Middleware` sur Oui. Pour activer les traces d'un pilote spécifique, définissez l'attribut `Actif` du pilote concerné sur `Oui`.

Exemple : Valeurs par défaut

```
<Traces Active="Yes">
 <Logger Implementation="C" ClassID="csTRACELOG">
 <Logger Implementation="Java"
ClassID="com.sap.connectivity.cs.logging.TraceLogLogger"/>
 <Trace Name="JobLevel" Active="Yes">
   <Trace Name="Job" Active="Yes"/>
 </Trace>
 <Trace Name="MiddleWare" Active="Yes">
   <Trace Name="Oracle" Active="Yes"/>
   <Trace Name="Sybase" Active="Yes"/>
```

```
    <Trace Name="DB2" Active="Yes"/>
    ...
    <Trace Name="JCO" Active="Yes"/>
    <Trace Name="BO OC" Active="Yes"/>
  </Trace>
</Traces>
```

Cette configuration permet par défaut la journalisation et le suivi du serveur de connexion et des pilotes.

8.9.3 Pour activer les journaux et les traces en mode Bibliothèque

1. Redémarrez le serveur de connexion.
2. Créez et définissez des valeurs pour les variables d'environnement suivantes :
   - `BO_TRACE_CONFIGDIR` pour définir le nom du dossier des fichiers de configuration, par exemple : `C:\BOTraces\config`
   - `BO_TRACE_CONFIGFILE` pour définir le nom du fichier de configuration, par exemple : `BO_trace.ini`
   - `BO_TRACE_LOGDIR` pour définir le nom du dossier des journaux, par exemple : `C:\BOTraces`

   > **Remarque**
   >
   > Ces variables d'environnement sont généralement utilisées pour configurer le traçage de toute l'activité de la plateforme de BI.
3. Créez le fichier de configuration `BO_trace.ini` comme suit :

   ```
   sap_log_level = log_info;
   sap_trace_level = trace_debug;
   ```

   > **Remarque**
   >
   > Le nom du fichier `INI` est sensible à la casse.
4. Ajoutez les chemins du répertoire `logging.jar` et `tracelog.jar` à la variable d'environnement `CLASSPATH`.
   Par exemple : `C:\BOTraces\lib\logging.jar` et `C:\BOTraces\lib\tracelog.jar`.
5. Redémarrez le serveur de connexion.

Les journaux et traces sont écrits dans un fichier dont le nom par défaut est `TraceLog_<idp>_<horodatage>_trace.log`. Si vous souhaitez définir un autre nom pour le fichier journal, mettez à jour la variable d'environnement `BO_TRACE_PROCESS` avec le nouveau nom.

8.9.4 Pour activer les journaux et les traces en mode Serveur

Les traces des travaux et des pilotes doivent être activées depuis la CMC. Cela permet d'exécuter le serveur tout en activant les traces.

1. Démarrez la CMC.

2. Allez à la page *Propriétés* du serveur de connexion (pour le service de connectivité natif) ou de l'Adaptive Processing Server (pour l'Adaptive Connectivity Service).
3. Dans la section *Suivi de niveau inférieur*, sélectionnez :
   - *Activer le suivi des travaux* pour activer les traces des travaux
   - *Activer le suivi du middleware* pour activer les traces du middleware

> **i** Remarque
>
> Le niveau du *Journal de suivi* doit être défini sur `Elevé` dans la section *Service de journal de suivi*. Ce niveau est différent du niveau de journalisation SAP défini dans le fichier `BO_Trace.ini`.

> **→** N'oubliez pas
>
> Le paramètre *Activer le suivi du middleware* vous permet de tracer tous les middlewares. Pour suivre uniquement des middleware spécifiques, vous devez configurer le fichier `cs.cfg` et redémarrer le serveur.

8.9.5 Lecture des journaux et des traces

Les traces et journaux du serveur de connexion sont marqués à l'aide de `|CS|` dans les fichiers de suivi. Les journaux du serveur de connexion sont également identifiés par la mention `THIS IS A LOG`. Chaque fonction a sa propre trace. Les traces contiennent les informations suivantes :

- Traces `ENTER`, qui identifient l'appel d'API du middleware. Traces `EXIT` qui identifient l'appel renvoyé. L'API du middleware ne renvoie aucun appel s'il n'existe aucune trace `EXIT` après `ENTER`.
- Exceptions d'appels, si `|E|` est affiché
- Erreurs API, si le code erreur `-1` est affiché
- Gravité de journal ou d'erreur (par exemple : `Debug`, `Path` ou `Information`)
- Base de données et couche réseau suivies dans la section `[Network Layer|Database|ID]` de la trace.
- Messages d'erreur et de journal

Exemple : Trace

Voici un extrait d'une trace contenant les gravités DEBUG et PATH obtenues lorsque le serveur de connexion était utilisé en mode bibliothèque :

```
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F620|2012 04 12 11:41:27.422|+0200|Debug| |<<| |
|TraceLog| 5256|   1|main            | ||||||||||||||||||||CS||[unknown|unknown|
ID:0]CS Internal Configuration:
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F621|2012 04 12 11:41:27.534|+0200|Debug| |<<| |
|TraceLog| 5256|   1|main            | ||||||||||||||||||||CS||[unknown|unknown|
ID:0]
...
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F628|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| |  | | |
TraceLog| 5256|   1|main            | ||||||||||||||||||||CS||ENTER [JDBC|Oracle
11|
ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionManager{com.businessobjects.connectio
nserver.ConnectionManager}.close
```

```
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F629|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| |  | | |
TraceLog| 5256|   1|main           | ||||||||||||||||||||CS||EXIT [JDBC|Oracle
11|
ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionManager{com.businessobjects.connectio
nserver.ConnectionManager}.close
```

Exemple : Trace

Voici un extrait d'une trace contenant la gravité INFO obtenue lorsque le serveur de connexion était utilisé en mode serveur :

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC785011|2012 04 26 19:02:43.075|+0200|Information|
|==| | |aps_MySIA.csjava| 7088|  53|service builder-4| ||||||||||||||||||CS||
[unknown|unknown|ID:0]Starting CORBA NetworkLayer service...
```

Exemple : Log

Voici un extrait de journal obtenu lorsque le serveur de connexion était utilisé en mode serveur :

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC7B5114|2012 04 26 19:02:43.805|+0200| |
Information|  | | |aps_MySIA.csjava| 7088|  61|service builder-1|
||||||||||||||||||CS||THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]Loaded driver:
NetworkLayer=JDBC, Database=Generic JDBC datasource
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC7B5116|2012 04 26 19:02:43.817|+0200| |
Information|  | | |aps_MySIA.csjava| 7088|  61|service builder-1|
||||||||||||||||||CS||THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]Loaded driver:
NetworkLayer=JDBC, Database=SAP HANA database 1.0
...
|43eabdad-d3e4-ec14-89aa-0c9a9fba3101|2012 04 26 19:02:20:883|+0200| |
Information|  | | |connectionserver_MySIA.ConnectionServer|1576|7816|| |0|94|0|
2|-|-|-|-|-|-|||||||||CS||THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]ConnectionServer
is now started
```

8.10 Activation des journaux et des traces pour le client OLAP

Vous trouverez les journaux et traces du client OLAP avec ceux des applications SAP BusinessObjects, telles que SAP BusinessObjects Web Intelligence. Vous pouvez par exemple les trouver avec les traces du serveur de traitement Web Intelligence. Il est également possible de créer un journal et une trace du client OLAP séparément en configurant le fichier `OlapClient.cfg`.

Vous activez les journaux en définissant l'attribut `UseLog` sur `yes` dans la section `OlapClient` du fichier. Vous spécifiez le chemin du fichier journal dans l'attribut `LogFileName`. Vous ne devez pas modifier la valeur `UseProcessName`.

Il n'est pas nécessaire d'arrêter le serveur de traitement Web Intelligence pour modifier ces paramètres. Vous pouvez cependant activer les journaux et traces lorsqu'il est en cours d'exécution.

Exemple

```
[OlapClient]
UseLog =yes
UseProcessName=false
LogFileName =c:\OlapClient.log
; Factory Mode can be: Lib (inproc) or Proxy (Remoting)
FactoryMode=Lib
...
```

Cette configuration permet la journalisation et le suivi pour le client OLAP.

Informations associées

A propos du fichier de configuration OlapClient.cfg [page 19]

8.10.1 Exemple de journal

L'exemple du fichier journal suivant est un extrait de fichier journal pour le client OLAP obtenu pour une connexion MSAS.

```
...
[2019/11/05 - 12:04:54:025][0] XmlaConnectionWinhttp::XmlaConnectionWinhttp() ->
Using Windows HTTP Services version 6.1.7600.16385
[2019/11/05 - 12:04:54:025][0] HTTPClient::connect() -> Using direct access
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using Windows Proxy
Automatic Discovery (WPAD)
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using proxy settings:
WPAD url=http://proxy:8083, Proxy= ProxyBypass=
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Connecting using
WinHttpConnect(): Hostname='olap-wxp' Port=80
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::Open() -> Connected.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_DATASOURCES'...
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1
EndRange=-1
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest()
Authentication Mode = Credentials.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting
basic credential to HttpRequest.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was
specified in ConnectionSpecification, defaulting to 100(s).
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML
version 2.06.32
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 1 rows
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_DATASOURCES' ElapseTime=15ms
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::createOlapEntities() ->
Rowset=[DISCOVER_DATASOURCES], 1 entities retrieved Elapse=15ms
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_SCHEMA_ROWSETS'...
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1
EndRange=-1
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest()
Authentication Mode = Credentials.
```

```
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting
basic credential to HttpRequest.
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was
specified in ConnectionSpecification, defaulting to 100(s).
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML
version 2.06.32
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 54 rows
...
```

9 Configuration des paramètres du pilote d'accès aux données

9.1 Configuration des paramètres du pilote

Pour configurer l'accès aux données pour un pilote spécifique, vous pouvez soit modifier les fichiers de configuration du pilote pour ajuster les paramètres, soit créer vos propres entrées de base de données si vous avez besoin de connexions pour des bases de données spécifiques de votre environnement.

> **i** Remarque
>
> Le fichier Readme associé à chaque application SAP BusinessObjects utilisant le serveur de connexion contient des informations sur les utilitaires de ligne de commande qui permettent de vérifier la configuration du pilote d'accès aux données et du SGBDR. Ces utilitaires peuvent créer des fichiers journaux qui tracent l'activité du serveur d'analyse interactive. Consultez le fichier Readme de cette version pour obtenir des instructions sur l'utilisation de ces utilitaires.

Informations associées

A propos des paramètres globaux [page 172]

9.1.1 Fichiers de configuration d'accès aux données

Les fichiers de configuration suivants contrôlent la configuration du pilote d'accès aux données de chacune des connexions définies :

- `cs.cfg`
  Le fichier définit les paramètres globaux qui s'appliquent à toutes les connexions. Il se trouve dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer`.
- `<pilote>.sbo`
  Ce fichier est spécifique à chaque pilote d'accès aux données. L'espace réservé `<pilote>` correspond à la source de données à laquelle s'applique le fichier de configuration. Chaque fichier SBO se trouve dans un sous-répertoire du répertoire `connectionServer`, où le sous-répertoire est désigné sous le nom du middleware ou de la couche réseau de la base de données par exemple.
  `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\oracle` pour les bases de données Oracle.

  > **i** Remarque
  >
  > Les paramètres définis dans la section `DriverDefaults` de `cs.cfg` sont remplacés par les paramètres correspondants dans les fichiers SBO.

- `<pilote>.setup`
  Ce fichier définit le nom du fichier SBO, le répertoire et le middleware ou la couche réseau de la base de données associés au pilote. Ce fichier est nécessaire pour pouvoir utiliser le pilote. Un pilote sans fichier de configuration ne peut pas être utilisé. Tous les fichiers se trouvent dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\setup`.
  Par exemple, le fichier `oracle_jdbc.setup` ci-après définit le fichier de configuration `oracle.sbo` pour les pilotes d'accès aux données Oracle utilisés pour établir les connexions JDBC :

```
...
<Driver>
 <NetworkLayer Name="JDBC"></NetworkLayer>
 <Directory>jdbc</Directory>
 <DataFileName>oracle</DataFileName>
</Driver>
...
```

Informations associées

A propos des paramètres globaux [page 172]
Fichiers SBO installés [page 190]

9.1.2 Fichiers SBO installés

Les fichiers `<pilote>.sbo` suivants sont installés par défaut sous Microsoft Windows.

Pour obtenir la liste la plus récente des pilotes pris en charge, visitez le site Web SAP Service Marketplace à l'adresse https://support.sap.com/home.html ou contactez votre représentant SAP.

Sous-répertoire	Technologie de bases de données	Fichier SBO
`bigquery`	Google BigQuery	`bigquery.sbo`
`cms`	Base de données système du CMS de la plateforme SAP BI	`cms.sbo`
`db2`	IBM DB2	`db2.sbo`
`javabean`	JavaBean	`javabean.sbo`
`jco`	SAP ERP	`jco.sbo`
`jdbc`	Amazon EMR Hive	`simbaEmr.sbo`
	Amazon RedShift	`amazon.sbo`
	Serveur Data Federator	`datafederator.sbo`

Sous-répertoire	Technologie de bases de données	Fichier SBO
	Denodo	`denodo.sbo`
	Source de données JDBC générique	`jdbc.sbo`
	Greenplum	`greenplum.sbo`
	Hive	`simbahive.sbo`
	IBM DB2	`db2.sbo`
	IBM Informix	`informix.sbo`
	IBM Netezza	`netezza.sbo`
	Impala	`simbaImpala.sbo`
	Microsoft SQL Server	`sqlsrv.sbo`
	Oracle Database	`oracle.sbo`
	Oracle MySQL	`mysql.sbo`
	PostgreSQL	`postgresql.sbo`
	Progress OpenEdge	`progress.sbo`
	Salesforce.com	`simbasalesforce.sbo`
	SAP HANA	`newdb.sbo`
	SAP MaxDB	`maxdb.sbo`
	SAP Sybase	`sybase.sbo`
	SAP Vora	`simbavora.sbo`
	Spark	`simbaspark.sbo`
	Snowflake	`snowflake.sbo`
	Teradata	`teradata.sbo`
	Vertica	`vertica.sbo`
`odata`	OData 2.0	`odata.sbo`
`odbc`	Amazon EMR HIVE	`simbaEmr.sbo`
	Amazon RedShift	`amazon.sbo`

Sous-répertoire	Technologie de bases de données	Fichier SBO
	Source de données ODBC générique	`odbc.sbo`
	Greenplum	`greenplum.sbo`
	Hive	`bigdata.sbo`
	IBM DB2 for i	`db2iseries.sbo`
	IBM Informix	`informix.sbo`
	IBM Netezza	`netezza.sbo`
	Impala	`simbaImpala.sbo`
	Microsoft Access	`access2010.sbo`
	Microsoft Excel	`personalfiles.sbo`
	Microsoft SQL Server	`sqlsrv.sbo`
	Oracle Database	`oracle.sbo`
	Oracle MySQL	`mysql.sbo`
	PostgreSQL	`postgresql9.sbo`
	Progress OpenAccess pour Salesforce	`openaccess.sbo`
	Progress OpenEdge	`progress.sbo`
	Salesforce.com	`simbasalesforce.sbo`
	SAP HANA	`newdb.sbo`
	SAP MaxDB	`maxdb.sbo`
	SAP Sybase (IQ et SQL Anywhere)	`sybase.sbo`
	SAP Vora	`simbavora.sbo`
	Snowflake	`snowflake.sbo`
	Spark	`simbaspark.sbo`
	Teradata	`teradata.sbo`
	Vertica	`vertica.sbo`
`oledb`	Source de données OLEDB générique	`oledb.sbo`

Sous-répertoire	Technologie de bases de données	Fichier SBO
	Microsoft SQL Server	`sqlsrv.sbo`
`open`	Fichiers texte	`open.sbo`
`oracle`	Oracle Database	`oracle.sbo`
`sap`	SAP Business Warehouse	`sap.sbo`
`sybase`	Sybase Adaptive Server Enterprise	`sybase.sbo`
`xml`	Fichiers XML	`xml.sbo`
	Services Web	`webservices.sbo`

Le sous-répertoire `jdbc` contient des fichiers de configuration pour gérer les connexions aux bases de données via la couche réseau JDBC. Consultez le site Web de SAP Service Marketplace ou la série des fichiers SBO afin d'en savoir plus sur les bases de données prises en charge pour les connexions JDBC.

Le sous-répertoire `odbc` contient des fichiers de configuration pour gérer les connexions aux bases de données via la couche réseau ODBC. Consultez le site Web de SAP Service Marketplace ou la série des fichiers SBO afin d'en savoir plus sur les bases de données prises en charge pour les connexions ODBC.

Le sous-répertoire `open` contient le fichier de configuration `open.sbo` pour gérer les connexions aux fichiers CSV via CSV OpenDriver. Lorsque vous développez un pilote CSV sur l'exemple du pilote CVS Open à l'aide du Driver Development Kit de Java, vous devez placer tous vos fichiers de configuration dans ce répertoire. Pour en savoir plus sur ce pilote, consultez le guide *Data Access Driver Java SDK Developer Guide*.

9.1.3 Pour afficher et modifier les fichiers SBO

> ⚠ Attention
>
> Avant d'ouvrir un fichier SBO, faites une copie de sauvegarde. Certains paramètres de configuration ne doivent pas être modifiés. Si vous modifiez ou supprimez ces paramètres, vous risquez de provoquer un dysfonctionnement des applications SAP BusinessObjects.

1. Placez-vous dans le répertoire qui contient le fichier SBO du pilote d'accès aux données cible.
2. Ouvrez le fichier SBO dans un éditeur XML.
3. Développez les sections concernées.
4. Recherchez la balise correspondant à la valeur à modifier et faites les modifications nécessaires.

   Le format des paramètres est le suivant : `<Parameter Name="<parameter> "><value></Parameter>` où `<parameter>` est le nom du paramètre et `<value>` est la valeur attribuée au paramètre.
5. Vérifiez la validité du fichier par rapport au fichier DTD, puis enregistrez et fermez le fichier.

9.1.4 Personnalisation des fichiers SBO

> ⚠ Attention
>
> Lorsque vous installez un nouveau pilote, vous pouvez personnaliser les fichiers SBO avec vos propres pilotes et vos propres entrées de base de données. Afin d'éviter d'éventuelles erreurs lors de la modification des fichiers SBO, SAP BusinessObjects recommande de créer un fichier SBO distinct qui spécifie les bases de données ciblées par votre personnalisation et les bibliothèques utilisées par le pilote. Vous devez créer au préalable un fichier de configuration pour la définition du fichier SBO. Il n'est pas nécessaire de modifier les registres.

1. Créez un fichier de configuration dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\setup` en utilisant un éditeur XML.

   Spécifiez le nom du fichier SBO, son répertoire et la couche réseau de la base de données utilisée pour la connexion.
2. Vérifiez la validité du fichier par rapport au fichier DTD, puis enregistrez et fermez le fichier.
3. Accédez au sous-répertoire dans lequel vous souhaitez stocker le fichier SBO ou créez votre propre sous-répertoire comme indiqué dans le fichier de configuration.
4. Créez le fichier SBO avec votre base de données cible et vos bibliothèques de pilotes en utilisant un éditeur XML.
5. Vérifiez la validité du fichier par rapport au fichier DTD, puis enregistrez et fermez le fichier.

Outre la personnalisation du fichier SBO, vous devez créer les fichiers COD, PRM et RSS pour chaque pilote que vous installez.

9.1.5 Vérification dynamique des connexions

Vous pouvez configurer un pilote de sorte qu'il confirme qu'une connexion du pool de connexions peut être utilisée au moment de l'exécution. Ce processus de validation consiste à exécuter une requête SQL sans effet secondaire lorsque la connexion est extraite du pool. Cela signifie que la connexion peut être utilisée si la requête SQL est exécutée sans erreur. Dans le cas contraire, la connexion est ignorée.

> → N'oubliez pas
>
> Cette fonctionnalité est disponible pour les connexions Generic ODBC, Generic OLE DB et Generic JDBC. Etant donné que toutes les autres connectivités prises en charge intègrent déjà cette vérification de connexion, aucune configuration n'est requise.

1. Arrêtez le serveur de connexion.
2. Ouvrez le fichier SBO du pilote.
3. Recherchez la section `DataBase` correspondant à votre connexion.
   Par exemple, pour une connexion Generic ODBC :

```
<DataBases>
 <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
  <Libraries>
   ...
  </Libraries>
```

```
  <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
 </DataBase>
 ...
```

4. Ajoutez la ligne suivante dans la section `DataBase` :

   ```
   <Parameter Name="Connection Check"><SQL query></Parameter>
   ```

   où `<SQL query>` est la requête servant à vérifier la validité.
5. Enregistrez le fichier SBO.
6. Redémarrez le serveur de connexion.

Connection Server confirme que la connexion peut être utilisée avant d'exécuter la requête de données.

9.1.6 Propriétés du pilote JDBC

Vous pouvez ajouter des propriétés du pilote JDBC en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Dans l'Assistant de connexion de votre application, à la création de la connexion, définissez le paramètre *Propriétés du pilote JDBC (clé=valeur,clé=valeur)* . Cette opération est facultative.
- Définissez les propriétés du pilote dans le fichier SBO approprié une fois le le serveur de connexion arrêté.

Si la propriété est définie à la fois dans le fichier SBO et à l'aide de l'assistant, seule la valeur définie via l'assistant est prise en compte par l'application.

Exemple

Voici la section d'un fichier `oracle.sbo` modifié avec deux propriétés du pilote.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Oracle 11">
 <Class JARFile="dbd_jdbc,dbd_oracle">
com.businessobjects.connectionserver.java.drivers.jdbc.oracle.OracleDriver</
Class>
 <JDBCDriver>
  <Parameter Name="JDBC Class">oracle.jdbc.OracleDriver</Parameter>
  <Parameter Name="URL Format">jdbc:oracle:thin:@§DATASOURCE§:§DATABASE§</
Parameter>
  <Properties>
            <Property Name="oracle.jdbc.defaultNChar">true</Property>
   <Property Name="defaultNChar">true</Property>
  </Properties>
  ...
 </JDBCDriver>
 ...
</DataBase>
```

Informations associées

9.2 À propos des pilotes ODBC DataDirect

La couche d'accès aux données permet d'utiliser des pilotes ODBC DataDirect 7.0 pour les bases de données Microsoft SQL Server sur toutes les plateformes UNIX. Ces pilotes peuvent être sans marque ou avec marque.

Ces pilotes de marque DataDirect sont fournis avec la plateforme de BI et ne peuvent être utilisés qu'avec des applications SAP BusinessObjects telles que SAP BusinessObjects Web Intelligence. Vous les trouverez dans le répertoire `<rép-install-boe>/enterprise_xi40/<nom-plateforme>/odbc/lib`, où `<rép-install-boe>` correspond au répertoire d'installation de la plateforme de BI et `<nom-plateforme>` au nom de la plateforme UNIX.

Les bases de données Microsoft SQL Server peuvent fonctionner avec un pilote ODBC DataDirect 7.1 ou un pilote de marque ODBC DataDirect 7.1.

Les paramètres par défaut du serveur de connexion permettent au pilote ODBC sans marque de fonctionner en transparence avec vos paramètres de configuration actuels. Si vous avez déjà déployé un pilote dans votre environnement, vous pourrez installer le pilote n'ayant pas de marque sans avoir à modifier la configuration.

9.2.1 Pour activer l'utilisation de pilotes de marque DataDirect

Pour utiliser le pilote de marque, vous devez vous assurer que l'accès aux données est correctement configuré.

1. Accédez au répertoire contenant le fichier `sqlsrv.sbo`.

   Sous UNIX, ce fichier de configuration se trouve dans le répertoire `<rép-install-connectionserver>/connectionServer/odbc`.
2. Utilisez un éditeur XML pour ouvrir le fichier `sqlsrv.sbo` à modifier.
3. Recherchez la section `Defaults`.

   Le paramètre `Use DataDirect OEM Driver` est défini sur `No` par défaut. Cela signifie que l'accès aux données est configuré par défaut pour fonctionner avec les pilotes sans marque.
4. Définissez le paramètre `Use DataDirect OEM Driver` sur `Yes` et enregistrez le fichier.
5. Ajoutez le fichier suivant à votre variable d'environnement `LD_LIBRARY_PATH`.
   `<boe-install-dir>/enterprise_xi40/<platform-name>/odbc/7.1.5/lib`
6. Configurez l'environnement en modifiant le fichier `env.sh` dans le répertoire `<rép-install-boe>/setup` et remplissez-le.
   Par exemple :

```
DEFAULT_ODBCFILE="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
Export DEFAULT_ODBCFILE
ODBC_HOME="${BINDIR}odbc"
Export ODBC_HOME
ODBCINI="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
export ODBCINI
```

> **i** Remarque
>
> `DEFAULT_ODBCFILE` peut désigner n'importe quel fichier contenant les détails de connexion des pilotes de marque.

7. Configurez la source de données en modifiant le fichier `odbc.ini`.
   Par exemple :

```
[ODBC Data Sources]
sql2014=sql=DataDirect 7.1 SQL Server Native Wire Protocol
Driver=/.../enterprise_xi40/linux_x64/odbc/7.1.5/lib/CRsqls26.so
Description=DataDirect 7.1 SQLServer Wire Protocol Driver
Address=10.180.0.197,1433
Database=bodb01
```

8. Lancez le serveur de connexion depuis la CMC.

Le serveur de connexion peut créer une connexion aux bases de données Microsoft SQL Server avec des pilotes de marque ODBC DataDirect.

Exemple

Vous trouverez ci-dessous un extrait du fichier par défaut `sqlsrv.sbo`.

```
<Defaults>
 <Parameter Name="Family">Microsoft</Parameter>
 <Parameter Name="SQL External File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="SQL Parameter File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="Description File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="Strategies File">sqlsrv</Parameter>
 ...
 <Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver" Platform="Unix">No</Parameter>
</Defaults>
...
```

10 Référence des paramètres SBO

10.1 Structure du fichier SBO

Il existe un fichier `<pilote>.sbo` pour chaque pilote d'accès aux données pris en charge. Chaque fichier `<pilote>.sbo` est divisé en sections :

Section du fichier	Description
`Defaults`	Cette section contient les paramètres de configuration par défaut qui s'appliquent à tous les middleware de base de données utilisant le pilote d'accès aux données. Ces paramètres remplacent les ensembles de valeurs correspondants du middleware de base de données.
`Databases`	Cette section contient un élément enfant `Database` pour chaque middleware de base de données pris en charge par le pilote d'accès aux données. Chaque élément `Database` peut contenir les éléments ou attributs suivants : • `Active` : cet attribut spécifie si la prise en charge du middleware est activée ou non. Sa valeur est YES ou `NO`. • `Name` : cet attribut spécifie le nom du middleware pris en charge par le pilote d'accès aux données. Les valeurs de noms de middleware définies ici apparaissent dans la page Sélection du middleware de base de données dans l'Assistant de connexion. • `Alias` : cet élément spécifie le nom des versions de middleware les plus anciennes qui ne sont plus officiellement prises en charge par le pilote d'accès aux données, mais qui sont encore utilisées. Vous pouvez ajouter un élément alias pour une version de middleware antérieure de sorte que les connexions existantes utilisent plutôt le pilote d'accès aux données actuel. Vous pouvez définir en guise de paramètres du nouvel alias, les paramètres de configuration spécifiques à l'ancien middleware. Vous pouvez créer de nouvelles connexions à l'aide de l'alias. • `Parameter` : cet élément contient un attribut `Name` et une valeur qui s'applique spécifiquement à un middleware. Les valeurs définies pour les paramètres répertoriés ici prévalent sur les valeurs définies pour les mêmes paramètres dans la section `Defaults`. **i Remarque** Les paramètres booléens acceptent les valeurs `true/false` et `yes/no`. Les valeurs ne sont pas sensibles à la casse.

10.2 Description des paramètres SBO

Les paramètres de configuration sont répertoriés en fonction des éléments suivants :

- Commun
  Cette section décrit les paramètres de fichiers SBO partagés par différentes technologies de bases de données. Les autres sections décrivent les paramètres spécifiques à la technologie de bases de données ou à la couche réseau qu'ils représentent.
- JavaBean
- JCO
- JDBC
- OData
- ODBC
- OLE DB
- OLE DB pour OLAP
- Sybase ASE/CTL
- Teradata

Chaque paramètre figure avec les informations suivantes :

- Exemple de la façon dont le paramètre apparaît dans le fichier XML
- Description du paramètre
- Valeurs possibles qui peuvent être définies pour le paramètre
- Valeur par défaut du paramètre

Informations associées

Paramètres SBO communs [page 199]
Paramètres SBO JCO [page 218]
Paramètres SBO JDBC [page 218]
Paramètres SBO OData [page 222]
Paramètres SBO ODBC [page 223]
Paramètres SBO OLE DB [page 226]
Paramètres SBO Sybase [page 227]
Paramètres SBO Teradata [page 229]

10.3 Paramètres SBO communs

Ces paramètres SBO sont pour la plupart communs à tous les pilotes d'accès aux données. Ils sont définis dans la section `Defaults` des fichiers. Certains de ces paramètres SBO sont également définis dans le fichier `cs.cfg`. Les valeurs définies dans la section `Defaults` remplacent celles définies dans le fichier `cs.cfg`.

10.3.1 `Array Bind Available`

```
<Parameter Name="Array Bind Available">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la fonction Array Bind. La fonction Array Bind permet d'optimiser les performances des requêtes de mise à jour SQL.
Valeurs	`Yes` : la base de données prend en charge la fonction Array Bind. `No` : la base de données ne prend pas en charge la fonction Array Bind.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.3.2 `Array Fetch Available`

```
<Parameter Name="Array Fetch Available">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si le serveur de connexion active la fonction Array Fetch. La fonction Array Fetch optimise les performances en extrayant les résultats SQL par tranche.
Valeurs	`Yes` : la fonction Array Fetch est prise en charge. `No` : la fonction Array Fetch n'est pas prise en charge.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.3.3 `Array Fetch Size`

```
<Parameter Name="Array Fetch Size">10</Parameter>
```

Description	Spécifie le nombre de lignes de données extraites par tranche. Le serveur de connexion fournit la fonctionnalité de tableau de type fetch dans tous les modes de déploiement. **→ N'oubliez pas** La valeur `Array Fetch Size` est propagée dans le middleware de base de données s'il prend en charge le tableau de type fetch. Le nombre optimal dépend des performances de votre système. • Si le chiffre est peu élevé, le système extrait plus souvent de petits volumes de données. Cela peut avoir une incidence sur les performances. • Si le chiffre est élevé, le système effectue moins d'extractions, mais chaque opération demande davantage de mémoire. **⚠ Attention** Vérifiez que la valeur `Array Fetch Size` est appropriée, car elle peut affecter les performances de votre système, notamment dans les accès à distance, par exemple lorsque les connexions au système SAP ERP sont établies en mode de déploiement de niveau Web. Pour les connexions OLAP avec accès à distance (Microsoft Analysis Services, SAP BW et sources de données Essbase via un serveur de connexion 32 bits), définissez la taille du tableau de type fetch sur une valeur optimale basée sur le nombre de colonnes des rapports à créer (par exemple `100` si le nombre de colonnes est élevé et `250` si ce nombre est peu élevé). En mode de déploiement de niveau Web, le paramètre *HTTP Chunk Size* peut également vous aider à ajuster les performances en réduisant le nombre d'appels de données entre le client et le serveur. Pour en savoir plus sur la mémorisation par bloc HTTP, voir le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.
Valeurs	Nombre de lignes extraites par tranche (entier). `1` spécifie que la fonction de tableau de type fetch est désactivée. `0` indique que le pilote décide quelle taille de tableau de type fetch utiliser. Cette valeur est uniquement valide pour les pilotes JDBC.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

Informations associées

Restrictions relatives au pilote SAP ERP [page 88]

10.3.4 `BigDecimal Max Display Size`

```
<Parameter Name="BigDecimal Max Display Size">128</Parameter>
```

Description	Spécifie la taille d'affichage maximale des données extraites avec le type de caractère BigDecimal.
Valeurs	Taille d'affichage (entier en bits).
Par défaut	Pas de valeur par défaut.

10.3.5 `Binary Max Length`

```
<Parameter Name="Binary Max Length">32768</Parameter>
```

Description	Spécifie la longueur maximale des colonnes de tables de type : • binaire et valeur `MaxLength` définie sur `Max` ou aucune longueur fixe n'est fournie pour les sources de données OData • base64Binary et hexBinary pour les sources de données XML Les données renvoyées sont tronquées si leur taille est supérieure à celle spécifiée.
Par défaut	`32768`

Informations associées

Pilote OData [page 68]
Pilote XML [page 89]
Pilote de services Web [page 102]

10.3.6 `Bucket Split Size`

```
<Parameter Name="Bucket Split Size">25000</Parameter>
```

Description	Spécifie le nombre d'enregistrements triés dans la mémoire avant leur écriture sur le disque local. Les pilotes d'accès aux données suivants utilisent le paramètre `Bucket Split Size` lorsqu'ils effectuent les opérations ORDER BY, GROUP BY ou DISTINCT : • CSV OpenDriver • Pilote OData • Pilote SAP ERP • Pilotes XML et de services Web **i Remarque** Vous pouvez configurer le chemin de répertoire dans le fichier `cs.cfg` avec le paramètre `Temp Data Dir` si le système d'exploitation ne spécifie aucun dossier temporaire. Cela peut être le cas avec les systèmes d'exploitation Linux. Le paramètre `Bucket Split Size` affecte la consommation de mémoire. Si la taille de la mémoire principale est trop petite, la valeur de paramètre est ignorée.
Par défaut	`25000`

Informations associées

Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]
Temp Data Dir [page 215]

10.3.7 `Catalog Separator`

```
<Parameter Name="Catalog Separator">.</Parameter>
```

Description	Spécifie le caractère de séparation utilisé entre des éléments d'identificateurs de base de données (qualificateurs, propriétaires, tables et colonnes). Par exemple, `<nom_base_données>.<nom_table>.<nom_colonne>`.
Valeurs	Le caractère de séparation à utiliser. En général, un point.
Par défaut	Si aucun caractère n'est spécifié, le serveur de connexion utilise le séparateur spécifié dans le middleware de base de données.

10.3.8 `CharSet Table`

```
<Parameter Name="CharSet Table">sybase</Parameter>
```

Description	Spécifie le nom de la table utilisée pour le mappage des jeux de caractères entre le système d'exploitation et le middleware.
Valeurs	Nom du fichier CRS.
Par défaut	Pas de valeur par défaut.

10.3.9 `Description File`

```
<Parameter Name="Description File">oracle</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie le nom du fichier COD dans lequel se trouvent les étiquettes de champs d'entrée de l'Assistant de connexion.

10.3.10 `Dictionary Transaction Mode`

```
<Parameter Name="Dictionary Transaction Mode">Transactional</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote d'accès aux données interroge les métadonnées en mode transaction. **i Remarque** Par défaut, les pilotes d'accès aux données interrogent les métadonnées en mode AutoCommit (validation automatique). Pour modifier la configuration d'un pilote en mode transactionnel, ajoutez le paramètre à la section appropriée du fichier de configuration SBO (section `Valeurs par défaut` ou `Base de données`).
Valeurs	`Transactional`

10.3.11 `Driver Capabilities`

```
<Parameter Name="Driver Capabilities">Procedures,Query</Parameter>
```

Description	La capacité du pilote à accéder ou non aux procédures et requêtes stockées dans le logiciel de base de données. Ce paramètre est défini à l'aide de l'Assistant de connexion. Vous pouvez inclure les deux valeurs dans le paramètre. **i Remarque** Ce paramètre doit être défini sur `Procedures` pour un pilote JavaBean. Pour les applications SAP BusinessObjects, la fonctionnalité d'un pilote JavaBean est définie en tant que procédures stockées.
Valeurs	`Procedures` : le pilote peut utiliser les procédures stockées dans la base de données pour extraire des données. `Query` : le pilote peut utiliser le langage d'une requête comme SQL pour extraire des données.
Par défaut	`Query`

10.3.12 `Driver Name`

```
<Parameter Name="Driver Name">Adaptive Server IQ</Parameter>
```

Description	Spécifie le nom du pilote qui s'affiche dans l'onglet *Pilotes* de l'administrateur de sources de données ODBC sous Microsoft Windows. Ce paramètre est spécifique à ODBC. Il permet de filtrer les pilotes dans la liste des noms de sources de données ODBC (DSN).
Valeurs	Nom du pilote. **i Remarque** Vous pouvez utiliser une expression régulière basée sur la syntaxe regexp GNU de PERL.
Par défaut	Pas de valeur par défaut.

10.3.13 `Escape Character`

```
<Parameter Name="Escape Character">/</Parameter>
```

Description	Spécifie le caractère d'échappement à utiliser dans les chaînes de caractères spéciaux, comme les schémas.
Valeurs	Le caractère à utiliser comme caractère d'échappement.
Par défaut	Si aucun caractère n'est spécifié, le serveur de connexion extrait la valeur du middleware.

10.3.14 `Extensions`

```
<Parameter Name="Extensions">oracle10,oracle,jdbc</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Fournit la liste des noms possibles pour les fichiers PRM et RSS des pilotes d'accès aux données. Cette liste indique également les noms possibles pour les répertoires dans lesquels vous pouvez stocker les fichiers JAR.

Informations associées

Création d'une connexion JDBC avec le paramètre Extensions [page 50]

10.3.15 `Family`

```
<Parameter Name="Family">Sybase</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie la famille de moteur de base de données affichée dans la page *Sélection du middleware de base de données* de l'Assistant de connexion. L'ensemble de middleware qui correspond à la licence est affiché sur cette page dans une vue arborescente.

10.3.16 `Force Execute`

```
<Parameter Name="Force Execute">Never</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie si la requête SQL est exécutée avant l'extraction de la description des résultats.
Valeurs	`Never` : la requête SQL n'est jamais exécutée avant l'extraction de la description des résultats. `Procedures` : la requête SQL est exécutée avant l'extraction de la description des résultats, mais pour les procédures stockées uniquement. `Always` : la requête SQL est toujours exécutée avant l'extraction de la description des résultats.
Par défaut	`Never`

10.3.17 `Identifier Case`

```
<Parameter Name="Identifier Case">LowerCase</Parameter>
```

Description	Spécifie comment la base de données gère le comportement de casse des identificateurs simples.

Valeurs	`CaseSensitive` : La base de données traite les identificateurs SQL à casse mixte en respectant la casse. `LowerCase` : La base de données traite les identificateurs SQL à casse mixte en ne respectant pas la casse et les stocke en minuscules. `MixedCase` : La base de données traite les identificateurs SQL à casse mixte en ne respectant pas la casse et les stocke en casse mixte. `UpperCase` : La base de données traite les identificateurs SQL à casse mixte en ne respectant pas la casse et les stocke en majuscules.

10.3.18 `Identifier Quote String`

```
<Parameter Name="Identifier Quote String">&quot;</Parameter>
```

Description	Spécifie le caractère utilisé pour signaler les identificateurs de bases de données.
Valeurs	Caractère utilisé pour signaler les identificateurs de bases de données. En général, des guillemets (`"`).
Par défaut	Si aucun caractère n'est spécifié, le serveur de connexion extrait les informations du middleware de la base de données.

10.3.19 `Include Synonyms`

```
<Parameter Name="Include Synonyms">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si des colonnes de synonymes Oracle sont extraites de la base de données Oracle. S'applique aux connexions Oracle via les couches réseau JDBC ou Oracle OCI.
Valeurs	`True` : des colonnes de synonymes Oracle sont extraites et affichées sous forme de colonnes de table. `False` : aucune colonne de synonymes Oracle n'est extraite.
Par défaut	`False`

10.3.20 `Integer Max Length`

```
<Parameter Name="Integer Max Length">18</Parameter>
```

Description	Spécifie la longueur maximale des colonnes de table dont la source de données XML est de type integer (nombre entier), nonPositiveInteger (entier non positif), negativeInteger (entier négatif), noNegativeInteger entier non négatif) et positiveInteger (entier positif). Les données renvoyées sont tronquées si leur taille est supérieure à celle spécifiée. `Integer Max Length` s'applique aux services Web et aux sources de données XML.
Par défaut	`18`

Informations associées

Pilote XML : Configuration de la taille maximale de la colonne [page 101]
Pilote du service Web : Configuration de la taille maximale de la colonne [page 109]

10.3.21 `Max Rows Available`

```
<Parameter Name="Max Rows Available">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote peut limiter le nombre maximum de lignes pouvant être extraites d'une source de données.
Valeurs	`Yes` : le nombre maximum de lignes peut être limité. `No` : le nombre maximum de lignes ne peut pas être limité.
Par défaut	`No`

10.3.22 `Native Int64 Available`

```
<Parameter Name="Native Int64 Available">False</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie si le middleware peut gérer directement les entiers 64 bits.
Valeurs	`True` : le middleware peut gérer les entiers 64 bits. `False` : le middleware ne peut pas gérer les entiers 64 bits.
Par défaut	`False`

10.3.23 Optimize Execute

```
<Parameter Name="Optimize Execute">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si le serveur de connexion optimise l'exécution des requêtes SQL. Ce paramètre est pris en charge par les pilotes JDBC et ODBC uniquement.
Valeurs	`True` : dans la mesure du possible, les requêtes SQL sont optimisées durant l'exécution. `False` : spécifie que l'exécution des requêtes SQL n'est pas optimisée.
Par défaut	`False`

10.3.24 `Owners Available`

```
<Parameter Name="Owners Available">No</Parameter>
```

Description	Indique si les pilotes d'accès aux données gèrent les propriétaires de bases de données. **i Remarque** Pour définir manuellement des propriétaires de tables dans l'outil de conception d'information, vous devez définir ce paramètre sur `Yes`.

Valeurs	`Yes` : les propriétaires sont pris en charge. `No` : les propriétaires ne sont pas pris en charge.
Par défaut	Non spécifié. Le serveur de connexion extrait les informations du middleware de base de données.

10.3.25 `Qualifiers Available`

```
<Parameter Name="Qualifiers Available">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si les pilotes d'accès aux données gèrent les qualificateurs de bases de données. **i Remarque** Pour définir manuellement des qualificateurs de tables dans l'outil de conception d'information, vous devez définir ce paramètre sur `Yes`.
Valeurs	`Yes` : les qualificateurs sont pris en charge. `No` : les qualificateurs ne sont pas pris en charge.
Par défaut	Non spécifié. Le serveur de connexion extrait les informations du middleware de base de données.

10.3.26 `Query TimeOut Available`

```
<Parameter Name="Query TimeOut Available">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si le middleware de la base de données prend en charge l'expiration d'une requête, c'est-à-dire si une requête en cours d'exécution peut être annulée après un certain délai.
Valeurs	`True` : le middleware de la base de données gère les expirations de requêtes. `False` : le middleware de la base de données ne gère pas les expirations de requêtes.
Par défaut	`False`

10.3.27 `Quote Identifiers`

```
<Parameter Name="Quote Identifiers">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si l'identificateur de la procédure stockée prend en charge les guillemets.
Valeurs	`True` : les guillemets sont pris en charge. `False` : les guillemets ne sont pas pris en charge.
Par défaut	`True`

10.3.28 `Skip SAML SSO`

```
<Parameter Name="Skip SAML SSO">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si l'implémentation SAML de la connexion unique est ignorée lors de la connexion à la base de données SAP HANA. Pour en savoir plus sur la connexion unique, consultez le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.
Valeurs	`True` : l'implémentation SAML est ignorée. `False` : l'implémentation SAML est utilisée en premier.
Par défaut	`False`

10.3.29 `SQL External File`

```
<Parameter Name="SQL External File"><Nom du fichier></Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Le fichier SQL externe contient des informations de configuration utilisées par la couche d'accès aux données.

10.3.30 SQL Parameter File

```
<Parameter Name="SQL Parameter File">oracle</Parameter>
```

Description	Le nom du fichier qui stocke les paramètres de la base de données. L'extension de ce fichier est `.prm`. Vous devez vous assurer que ce fichier se trouve dans le même répertoire que le fichier de configuration SBO.
Valeurs	Consultez la liste des valeurs dans le fichier SBO.
Par défaut	Valeurs de la liste.

10.3.31 SSO Available

```
<Parameter Name="SSO Available">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si la connexion unique est prise en charge. Pour en savoir plus sur la connexion unique, consultez le *Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence*.
Valeurs	`True` : la connexion unique est prise en charge. `False` : la connexion unique n'est pas prise en charge.
Par défaut	`False`

10.3.32 Strategies File

```
<Parameter Name="Strategies File">oracle</Parameter>
```

Description	Spécifie le nom sans extension du fichier de stratégie (`.stg`). Ce fichier contient les stratégies externes utilisées par l'outil de conception d'univers pour la création automatique d'univers. Les fichiers de stratégie se trouvent dans le même répertoire que le fichier SBO.

Valeurs	`db2` pour les pilotes d'accès aux données IBM DB2. `informix` pour IBM Informix `oracle` pour Oracle `sqlsrv` pour Microsoft SQL Server `sybase` pour Sybase `teradata` pour Teradata
Par défaut	Valeurs de la liste.

10.3.33 `String Max Length`

```
<Parameter Name="String Max Length">32768</Parameter>
```

Description	Indique la longueur maximale de chaîne des colonnes de table mappées aux paramètres de fonction ABAP dont la valeur de la longueur est égale à zéro. Spécifie également la longueur maximale des colonnes de table de type : • Chaîne et valeur `MaxLength` définie sur `Max` pour les sources de données OData • Chaîne et l'une des sources de données XML suivantes : anyURI, QName, NOTATION, duration, gYearMonth, gYear, gMonthDay, gDay, gMonth, TYPE_NORMALIZEDSTRING, token, language, Name, NCName, XSD_TYPE_ID, IDREF, IDREFS, ENTITY, ENTITIES Les données renvoyées sont tronquées si leur taille est supérieure à celle spécifiée.
Par défaut	`32768`

Informations associées

Pilote OData [page 68]
Pilote SAP ERP : Accès aux fonctions ABAP [page 85]
Pilote XML [page 89]
Pilote de services Web [page 102]

10.3.34 Temp Data Dir

```
<Parameter Name="Temp Data Dir">C:\temp\</Parameter>
```

Description	Spécifie le chemin du répertoire des données temporaires écrites sur le disque. Utilisez ce paramètre si le système d'exploitation ne spécifie aucun dossier temporaire par défaut, par exemple: `C:\Utilisateuss\<monNom>\AppData\Local\Temp`. Les pilotes d'accès aux données suivants peuvent utiliser le paramètre `Temp Data Dir` : • CSV OpenDriver • Pilote OData • Pilote SAP ERP • Pilotes XML et de services Web Lorsque le pilote exécute une opération ORDER BY, GROUP BY ou DISTINCT, les données sont écrites dans ce dossier si le nombre d'enregistrements à trier dépasse la valeur du paramètre `Bucket Split Size`.
Par défaut	Le paramètre est placé en commentaire. Supprimez la syntaxe de commentaire pour activer le paramètre.

Informations associées

Disque local utilisé en tant que cache pour les opérations de tri [page 110]
Bucket Split Size [page 202]

10.3.35 Transactional Available

```
<Parameter Name="Transactional Available">Yes</Parameter>
```

Description	Spécifie si les opérations SQL exécutées sur la base de données sont traitées comme transactions groupées ou individuelles. Par défaut, ce paramètre ne figure pas dans le fichier SBO. Ajoutez-le au fichier SBO si le pilote d'accès aux données ne prend pas en charge le mode de transaction.

Valeurs	`Yes` : les opérations exécutées sur la base de données sont traitées en tant que groupe lorsqu'elles sont validées. `No` : chaque instruction SQL est immédiatement validée, autrement dit, l'option `Autocommit` est désactivée. **i Remarque** N'utilisez pas de pilote avec `Transactional Available=No` pour accéder au référentiel SAP BusinessObjects.
Par défaut	`Yes`. Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

Informations associées

Pour définir le mode de transaction pour les connexions IBM Informix [page 136]
Fonctionnement des connexions salesforce.com dans l'outil de conception d'univers [page 150]

10.3.36 `Type`

```
<Parameter Name="Type">Relational</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie le type de la source de données.

10.3.37 `Unicode`

```
<Parameter Name="Unicode">UTF8</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote d'accès aux données peut bénéficier de la configuration Unicode du middleware client. Ce paramètre apparaît comme paramètre par défaut du pilote dans le fichier `cs.cfg`. Sa valeur s'applique à tous les pilotes d'accès aux données. Par défaut, ce paramètre ne figure pas dans le fichier SBO. Pour remplacer la valeur par défaut, vous devez l'ajouter à la section `Defaults` du fichier SBO pour le pilote d'accès aux données cible.
Valeurs	`UTF8` : encodage du format de transformation UCS/Unicode 8 bits. `CharSet` : encodage du jeu de caractères. `UCS2` : encodage du jeu de caractères 2 bits Universal Character Set.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.3.38 `URL Format`

```
<Parameter Name="URL Format "><chaîne></Parameter>
```

Description	Spécifie le format de l'URL. La spécification JDBC n'indique pas le format de la chaîne de connexion qu'elle requiert. Les fournisseurs utilisent différents types de formats d'URL. En voici quelques exemples : • Fournisseur MySQL : `jdbc:mysql://$DATASOURCE$/$DATABASE$` • Fournisseur Oracle : `jdbc:oracle:thin:@$DATASOURCE$:$DATABASE$` **i Remarque** Ce paramètre est pris en charge par les fichiers de pilote JDBC et JavaBean uniquement.
Valeurs	Format de l'URL.
Par défaut	Pas de valeur par défaut.

10.3.39 `XML Max Size`

```
<Parameter Name="XML Max Size">65536</Parameter>
```

Description	Spécifie la taille maximale des données extraites au format XML.
Valeurs	Taille XML maximale autorisée (en octets).
Par défaut	Ce paramètre dépend de la base de données.

10.4 Paramètres SBO JCO

Ces paramètres s'appliquent à la technologie de base de données SAP ERP. Ils servent à configurer une connexion à un système SAP ERP.

Ils sont définis dans le fichier `\\<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jco\jco.sbo`.

10.4.1 `ERP Max Rows`

```
<Parameter Name="ERP Max Rows">2147483647</Parameter>
```

Description	Spécifie le nombre maximum de lignes pouvant être renvoyées par une requête à un InfoSet ou une requête SAP sans filtre.
Valeurs	Nombre entier égal ou inférieur à 2147483647.
Par défaut	`2147483647`

Informations associées

Pilote SAP ERP [page 82]

10.5 Paramètres SBO JDBC

Ces paramètres s'appliquent au fichier SBO de JDBC. Ils servent à configurer la connexion JDBC.

Ils sont définis dans les fichiers SBO du répertoire `\\<rép-install-connectionserver>\connectionServer\jdbc`.

10.5.1 `Default Col Size if Not Specified`

```
<Parameter Name="Default Col Size if Not Specified">512</Parameter>
```

Description	Indique la taille de colonne par défaut (en caractères) à utiliser si la taille de colonne est "0" dans les métadonnées.
Valeurs	Limitées par la base de données
Par défaut	512.

10.5.2 `Escape Character Available`

```
<Parameter Name="Escape Character Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si la couche réseau JDBC intègre une clause d'échappement après l'expression `like` de la requête SQL. Cette clause permet de spécifier un caractère afin d'ignorer des caractères spécifiques tels que les traits de soulignement (_).
Valeurs	`True` : une clause d'échappement est prise en charge. `False` : aucune clause d'échappement n'est prise en charge.
Par défaut	`True`

10.5.3 `ForeignKeys Available`

```
<Parameter Name="ForeignKeys Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si les clés étrangères des tables de la base de données peuvent être extraites.
Valeurs	`True` : les clés étrangères peuvent être extraites. `False` : les clés étrangères ne peuvent pas être extraites.

Par défaut	`True`

10.5.4 `JDBC Class`

```
<Parameter Name="JDBC Class"><chaîne></Parameter>
```

Description	Classe Java complète du pilote JDBC.
Valeurs	Dépend du fournisseur ou de la source de données, par exemple : • `oracle.jdbc` pour OracleDriver pour Oracle • `com.ibm.db2.jcc.DB2Driver` pour DB2
Par défaut	Pas de valeur par défaut.

10.5.5 `PrimaryKey Available`

```
<Parameter Name="PrimaryKey Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si les clés primaires des tables de la base de données peuvent être extraites.
Valeurs	`True` : les clés primaires peuvent être extraites. `False` : les clés primaires ne peuvent pas être extraites.
Par défaut	`True`

10.5.6 `PVL Available`

```
<Parameter Name="PVL Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si la connexion prend en charge la fonctionnalité Paramètres régionaux de visualisation préférés (PVL). Cette fonctionnalité est uniquement prise en charge par les connexions SAP HANA dans cette version.

Valeurs	`True` : la fonctionnalité PVL est prise en charge. `False` : la fonctionnalité PVL n'est pas prise en charge.

10.5.7 `JDBC ResultSet Type`

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Type">1003</Parameter>
```

Description	**Remarque** Vous devez utiliser ce paramètre avec `JDBC ResultSet Concurrency`. Il n'est pas obligatoire. Spécifie la valeur d'argument `resultSetType` de la méthode Java `createStatement`. Cette méthode appartient à l'interface `java.sql.Connection`. Vous ajoutez ce paramètre pour créer un objet `Statement` par défaut et ajuster les performances de votre connexion.
Valeurs	Vous définissez des valeurs Java standard ou des valeurs spécifiques à la base de données. Les valeurs doivent être des nombres entiers.

Informations associées

méthode createStatement
interface ResultSet

10.5.8 `JDBC ResultSet Concurrency`

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Concurrency">1007</Parameter>
```

Description	**Remarque** Vous devez utiliser ce paramètre avec `JDBC ResultSet Type`. Il n'est pas obligatoire. Spécifie la valeur d'argument `resultSetConcurrency` de la méthode Java `createStatement`. Cette méthode appartient à l'interface `java.sql.Connection`. Vous ajoutez ce paramètre pour créer un objet `Statement` par défaut et ajuster les performances de votre connexion.
Valeurs	Vous définissez des valeurs Java standard ou des valeurs spécifiques à la base de données. Les valeurs doivent être des nombres entiers.

Informations associées

méthode createStatement
interface ResultSet

10.6 Paramètres SBO OData

Ces paramètres sont utilisés pour configurer des connexions aux sources de données qui utilisent le protocole OData.

Ils sont définis dans le fichier `\\<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\odata\odata.sbo`.

10.6.1 `Enforce Max Protocol Version`

```
<Parameter Name="Enforce Max Protocol Version">Yes</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote envoie la version prise en charge du protocole OData au fournisseur OData. Si tel est le cas, le fournisseur OData peut décider s'il répond ou non au pilote dans le protocole donné. Ce paramètre peut être utile lorsque la plateforme de BI se connecte à un fournisseur qui utilise le protocole OData 3.0.

Valeurs	`Yes` : le pilote envoie la version prise en charge du protocole OData. `No` : le pilote n'envoie pas la version prise en charge du protocole OData.
Par défaut	`Yes`

10.7 Paramètres SBO ODBC

Ces paramètres s'appliquent à la couche réseau ODBC. Ils servent à configurer la connexion ODBC.

Ils sont définis dans les fichiers SBO du sous-répertoire `\\<connectionserver-install-dir>\connectionServer\odbc`.

10.7.1 `CharSet`

```
<Parameter Name="CharSet">ISO88591</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie le jeu de caractères des données renvoyées par le middleware de base de données.
Valeurs	Nom du jeu de caractères valide.
Par défaut	Si aucune valeur n'est spécifiée, le serveur de connexion utilise le jeu de caractères indiqué dans le middleware de la base de données.

10.7.2 `Connection Status Available`

```
<Parameter Name="Connection Status Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si le middleware peut détecter les connexions incorrectes (fonction ping).

Valeurs	`True` : le middleware peut détecter les connexions incorrectes. `False` : le middleware ne peut pas détecter les connexions incorrectes.
Par défaut	La valeur définie dans le middleware.

10.7.3 `Cost Estimate Available`

```
<Parameter Name="Cost Estimate Available">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si le middleware de base de données prend en charge l'estimation du coût de l'exécution de la requête SQL. Ce paramètre est uniquement utilisé avec la base de données Teradata.
Valeurs	`True` : le middleware prend en charge l'estimation du coût. `False` : le middleware ne prend pas en charge l'estimation du coût.
Par défaut	`False`

10.7.4 `Empty String`

```
<Parameter Name="Empty String">EmptyString</Parameter>
```

Description	Spécifie si certaines fonctions telles que les tables SQL reçoivent une chaîne vide ou un pointeur nul pour remplacer les paramètres manquants.
Valeurs	`NullString` : une chaîne nulle est utilisée. `EmptyString` : une chaîne vide est utilisée.
Par défaut	`EmptyString`

10.7.5 `ODBC Cursors`

```
<Parameter Name="ODBC Cursors">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote d'accès aux données utilise la bibliothèque de curseurs ODBC. Cela peut vous aider à améliorer les performances de votre système.
Valeurs	`Yes` : le pilote d'accès aux données utilise la bibliothèque de curseurs ODBC. `No` : le pilote d'accès aux données n'utilise pas la bibliothèque de curseurs ODBC.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.7.6 `SQLDescribeParam Available`

```
<Parameter Name="SQLDescribeParam Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si le middleware gère la fonction ODBC `SQLDescribeParam`. Cette fonction permet de décrire les paramètres d'une procédure stockée. Ce paramètre est utilisé pour la base de données IBM Informix uniquement.
Valeurs	`True` : la fonction `SQLDescribeParam` est disponible. `False` : la fonction `SQLDescribeParam` n'est pas disponible.
Par défaut	La valeur définie dans le middleware de base de données.

10.7.7 `SQLMoreResults Available`

```
<Parameter Name="SQLMoreResults Available">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si le middleware gère la fonction ODBC `SQLMoreResults`. Cette fonction permet d'extraire davantage d'ensembles de résultats de l'exécution SQL, le cas échéant. Ce paramètre est pris en charge par les pilotes ODBC uniquement.
Valeurs	`True` : la fonction `SQLMoreResults` est prise en charge. `False` : la fonction `SQLMoreResults` n'est pas prise en charge.
Par défaut	La valeur définie dans le middleware.

10.7.8 `Use DataDirect OEM Driver`

```
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver">No</Parameter>
```

Description	Spécifie si les connexions aux bases de données Microsoft SQL Server peuvent utiliser des pilotes de marque ODBC DataDirect.
Valeurs	`Yes` : la connexion peut utiliser le pilote de marque. `No` : la connexion ne peut pas utiliser de pilote de marque.
Par défaut	`No`

Informations associées

À propos des pilotes ODBC DataDirect [page 196]

10.7.9 `V5toV6DriverName`

```
<Parameter Name="V5toV6DriverName">{Informix 3.34 32 BIT}</Parameter>
```

Description	Spécifie la règle de conversion de `Informix Connect` à `Informix ODBC`. La valeur de ce paramètre détermine quel pilote Informix est utilisé pour définir le nom de la source de données (DSN) ODBC sans la chaîne de connexion. Ce paramètre est utilisé pour la base de données IBM Informix uniquement.
Valeurs	Le nom exact du pilote Informix installé sur l'ordinateur.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.8 Paramètres SBO OLE DB

Ces paramètres s'appliquent à la technologie de bases de données OLE DB. Ils servent à configurer la connexion OLE DB.

Ils sont définis dans les fichiers `\\<rép-install-connectionserver>\connectionServer\oledb\oledb.sbo` et `\sqlsrv.sbo`.

10.8.1 `Enumerator CLSID`

```
<Parameter Name="Enumerator CLSID">MSDASQL Enumerator</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie l'ID de classe de l'énumérateur OLE DB. Ce paramètre est utilisé avec OLE DB uniquement.

10.8.2 `Provider CLSID`

```
<Parameter Name="Provider CLSID">MSDASQL</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre. Spécifie l'ID de classe du fournisseur OLE DB. Ce paramètre est utilisé avec OLE DB uniquement.

10.9 Paramètres SBO Sybase

Ces paramètres s'appliquent au fichier SBO de Sybase ASE/CTLIB. Ils servent à configurer la connexion Sybase ASE/CTLIB.

Ils sont définis dans le fichier `\\<rép-install-connectionserver>\connectionServer\sybase\sybase.sbo`.

10.9.1 `Driver Behavior`

```
<Parameter Name="Driver Behavior">Dynamic</Parameter>
```

Description	Spécifie quel pilote Sybase est utilisé.
Valeurs	`Dynamic` : le pilote ct_dynamic est utilisé. Toute autre valeur permet l'utilisation du pilote CTLib.

Par défaut	`Dynamic`.

10.9.2 `Password Encryption`

```
<Parameter Name="Password Encryption">True</Parameter>
```

Description	Indique si le mécanisme de cryptage du mot de passe spécifié dans le middleware doit être utilisé pour le mot de passe saisi dans la boîte de dialogue *Détails sur la connexion*. Ce paramètre est uniquement utilisé avec Sybase. Il se trouve dans la section `Defaults` pour des raisons de compatibilité avec les versions à venir.
Valeurs	`True` : le mécanisme de cryptage de mot de passe du middleware est utilisé. `False` : le mécanisme de cryptage de mot de passe du middleware n'est pas utilisé.
Par défaut	Valeur définie dans le fichier `cs.cfg`.

10.9.3 `Quoted Identifier`

```
<Parameter Name="Quoted Identifier">False</Parameter>
```

Description	Spécifie si les identificateurs entre guillemets sont pris en charge. Ce paramètre est pris en charge par le middleware Sybase uniquement.
Valeurs	`True` : les identificateurs entre guillemets sont pris en charge. `False` : les identificateurs entre guillemets ne sont pas pris en charge.
Par défaut	`False`

10.9.4 `Recover Errors`

```
<Parameter Name="Recover Errors">True</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote Client Library est utilisable après l'échec du pilote ct_dynamic.
Valeurs	`True` : le pilote Client Library est utilisé. `False` : le pilote Client Library n'est pas utilisé.
Par défaut	`True`

10.9.5 `Text Size`

```
<Parameter Name="Text Size">32768</Parameter>
```

Description	**i Remarque** Ce paramètre n'est pas obligatoire. Spécifie la taille maximale des données binaires ou caractères volumineuses de longueur variable prise en charge. Les données binaires ou caractères volumineuses de longueur variable extraites de la base de données Sybase CTL sont tronquées si elles sont supérieures à 32 Ko. Vous ajoutez ce paramètre à la section `Database` appropriée du fichier de configuration pour éviter que les données ne soient tronquées.
Par défaut	`32768`

10.10 Paramètres SBO Teradata

Ces paramètres s'appliquent aux fichiers SBO Teradata. Ils sont utilisés pour configurer une connexion Teradata via JDBC ou ODBC.

Ils sont définis dans les fichiers `\\<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\jdbc\teradata.sbo` et `\\<rép-install-serveurdeconnexion>\connectionServer\odbc\teradata.sbo`.

10.10.1 `Replace Current Owner With Database`

```
<Parameter Name="Replace Current Owner With Database">Yes</Parameter>
```

Description	Spécifie si le pilote renvoie le nom de la base de données en cours lorsque la source de données est interrogée à propos du propriétaire actuel. Utilisation exclusive avec des connexions ODBC.
Valeurs	Yes : le propriétaire actuel est mappé au nom de la base de données Teradata. No : le propriétaire actuel est mappé au nom d'utilisateur actuel.
Par défaut	No

Informations associées

Connexions Teradata : Mappage de la base de données Teradata au propriétaire actuel [page 168]

11 Configuration des paramètres de fonctionnalités des bases de données

11.1 A propos des paramètres de fonctionnalités des bases de données

Les paramètres de fonctionnalités des bases de données décrivent les fonctionnalités des bases de données utilisées en tant que sources de données pour le contenu d'un univers. Vous pouvez définir ces paramètres pour les utiliser aux niveaux suivants :

- Au niveau de l'univers
  Les paramètres sont définis lors de la création ou de la modification de l'univers.
- Au niveau de la base de données
  Les paramètres sont définis dans le fichier PRM de la base de données. Ils sont remplacés par tout paramètre correspondant au niveau de l'univers.

> **i** Remarque
>
> Pour visualiser les opérateurs et les fonctions disponibles pour le pilote d'accès aux données, ouvrez le fichier `<pilote>.prm` dans un éditeur XML.

11.2 A propos des fichiers PRM

Les fichiers PRM fournissent des paramètres qui décrivent les fonctionnalités de bases de données utilisées comme sources de données pour les applications SAP BusinessObjects. Ils permettent aux facteurs liés à la base de données de vérifier le SQL à utiliser avec l'univers en fonction de la connexion et de la base de données associée. Il existe un fichier PRM correspondant à chaque pilote de base de données.

Vous pouvez configurer certains paramètres de fonctionnalités de bases de données lorsque vous vous trouvez dans l'univers. Ils remplacent les paramètres du fichier PRM en conséquence.

Les fichiers PRM se trouvent dans les dossiers suivants :

- répertoires `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>`, où `<RDBMS>` est la couche réseau ou le nom du middleware.
- répertoires `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>\extensions\qt`. Ces fichiers PRM s'appellent des fichiers étendus. Pour en savoir plus sur les paramètres des fichiers étendus, voir le chapitre de référence SQL et MDX du *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

> **i** Remarque
>
> Des fichiers texte d'aide sont également disponibles en d'autres langues dans ces répertoires.

11.2.1 Structure de fichier de paramètres PRM

Il existe un fichier PRM pour chaque pilote de base de données pris en charge. Chaque fichier est divisé en plusieurs sections qui contiennent des paramètres spécifiques. Le tableau suivant décrit le contenu et la signification de chaque section de fichier PRM.

Section du fichier	Description
`Configuration`	Paramètres utilisés pour décrire les fonctionnalités des bases de données servant de sources de données pour les univers, par exemple `EXT_JOIN`, `ORDER_BY` et `UNION`. Elles ne sont pas directement disponibles pour tous les produits SAP BusinessObjects. Ces paramètres peuvent être modifiés pour optimiser les requêtes exécutées sur des univers avec le pilote d'accès aux données cible. **i Remarque** Voir leur description dans le chapitre suivant.
`DateOperations`	Opérateurs de date disponibles pour l'outil de conception d'univers et l'outil de conception d'information, par exemple, `ANNEE`, `TRIMESTRE`, `MOIS`.
`Operators`	Opérateurs disponibles pour l'outil de conception d'univers et l'outil de conception d'information, par exemple, `AJOUTER`, `SOUSTRAIRE`, `MULTIPLIER`.

`Fonctions`	Fonctions disponibles pour l'outil de conception d'univers et l'outil de conception d'information, par exemple, `Moyenne`, `Somme`, `Variance`. Pour en savoir plus, voir le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.
	
	Le texte de l'aide qui apparaît lorsque des fonctions de cette section sont sélectionnées dans l'outil de conception d'univers et dans l'outil de conception d'information est répertorié dans le fichier `<pilote><langue>.prm`, par exemple`oracleen.prm`. Ce fichier se trouve dans le même répertoire que le fichier `<pilote>.prm`. Vous pouvez l'ouvrir pour afficher les descriptions de toutes les fonctions disponibles dans le fichier `<pilote>.prm`.
	
	La section `Functions` contient les éléments enfants suivants :
	• `Group` : indique si l'utilisation de cette fonction dans une requête génère une clause `group by`.
	  • `True (vrai)` indique que la requête génère une clause `group by`.
	  • `False (faux)` indique que la requête ne génère pas de clause `group by`.
	• `ID` : nom qui apparaît dans la liste de fonctions *Objets personnels* de Desktop Intelligence. Obsolète dans cette version.
	• `InMacro` : si cette valeur est `True`, alors la fonction est répertoriée dans la liste de fonctions *Objets personnels* de Desktop Intelligence. Obsolète dans cette version.
	• `Type` : type de données de la fonction.
	• `Arguments` : arguments acceptés par la fonction. Une fonction peut disposer d'un maximum de quatre arguments, et tout argument supplémentaire n'est pas pris en compte.
	• `SQL` : syntaxe SQL pour la fonction.

Informations associées

Pour afficher et modifier un fichier texte d'aide sur les fonctions [page 234]

11.3 Pour afficher et modifier des fichiers PRM

1. Placez-vous dans le répertoire qui contient le fichier PRM du pilote d'accès aux données cible.

   Les fichiers PRM sont stockés dans les répertoires `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\<RDBMS>`.
2. Ouvrez un fichier `<pilote>.prm` dans un éditeur XML.
3. Développez les sections concernées.
4. Définissez les valeurs en les entrant dans la balise appropriée.
5. Enregistrez le fichier et fermez-le.

11.4 Pour vérifier et ajouter la prise en charge des fonctions analytiques aux fichiers PRM

Les fichiers PRM ne contiennent pas nécessairement toutes les fonctions analytiques disponibles dans la base de données cible. Avant d'utiliser une fonction analytique, vous devez vérifier qu'elle figure dans le fichier et, au besoin, l'ajouter à la liste.

Vous devez mettre à jour le fichier PRM si la fonction est à la fois analytique et d'agrégation, telle que SUM.

1. Placez-vous dans le répertoire qui contient le fichier PRM étendu du pilote d'accès aux données cible.
2. Ouvrez le fichier `<pilote>.prm` dans un éditeur XML.
3. Sous la section `Configuration`, vérifiez la présence du paramètre suivant :

   ```
   <Parameter Name="OVER_CLAUSE">Y</Parameter>
   ```

   Pour une définition de ce paramètre, voir le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.
4. Placez-vous dans le répertoire qui contient le fichier PRM du pilote d'accès aux données cible.
5. Ouvrez le fichier `<pilote>.prm` dans un éditeur XML.
6. Sous la section `Configuration`, vérifiez si l'ID de la fonction analytique figure dans la valeur de paramètre `ANALYTIC_FUNCTIONS`.
7. S'il ne s'y trouve pas, saisissez l'ID de la fonction à la fin de la liste.
8. Sous `Functions`, ajoutez la section `Function` et spécifiez l'ID, le nom, les types d'argument et la définition SQL de la fonction analytique.

   ```
   <Function Group="False" ID="<Function_ID>" InMacro="False"
   Name="<Function_Name>" Type =“All">
    <Arguments>
     <Argument Type="<Argument_Type>"></Argument>
   ```

```
  ...
 </Arguments>
 <SQL><SQL_Definition></SQL>
</Function>
```

> → N'oubliez pas
>
> Donnez des noms et des ID différents à une fonction qui est à la fois analytique et d'agrégation. Par exemple, le nom de SUM en tant que fonction d'agrégation est SUM. Le nom de SUM en tant que fonction analytique est SUM_OVER.

9. Enregistrez les modifications et fermez le fichier.

Vous avez ajouté la prise en charge d'une fonction analytique à l'outil de conception d'information.

Vous devez redémarrer l'outil de conception d'information pour que les modifications apportées au fichier PRM soient prises en compte.

Informations associées

A propos des fichiers PRM [page 231]

11.5 Pour afficher et modifier un fichier texte d'aide sur les fonctions

Le texte de l'aide qui apparaît sous chaque fonction sélectionnée dans l'outil de conception d'univers ou l'outil de conception d'informations est géré dans un fichier XML distinct. Vous pouvez modifier et ajouter du texte pour décrire une fonction en modifiant le fichier `<pilote><langue>.prm`. Il existe un fichier texte d'aide pour chaque version linguistique des produits SAP BusinessObjects installés.

Lorsque vous ajoutez une fonction au fichier PRM, vous devez ajouter le texte d'aide pour cette nouvelle fonction dans le fichier `<pilote><langue>.prm` approprié. Par exemple, si vous ajoutez une fonction au fichier `oracle.prm`, vous devez aussi ajouter le nom de la fonction et son texte d'aide au fichier `oraclefr.prm` si vous utilisez la version française de l'outil. Voir la norme ISO639-1.

11.6 Pour modifier le texte d'aide d'une fonction PRM

1. Placez-vous dans le répertoire qui contient le fichier de langue PRM du pilote d'accès aux données cible.

   Les fichiers linguistiques PRM sont stockés dans les répertoires `<rép-install-connectionserver>\connectionServer\<RDBMS>`.
2. Ouvrez un fichier `<pilote><langue>.prm` dans un éditeur XML.
3. Développez la section `Messages`.

4. Procédez comme suit pour ajouter du texte d'aide à une nouvelle fonction :
    - Ajoutez une nouvelle section pour la fonction. La façon la plus simple de le faire consiste à copier l'entrée d'une fonction existante et à la coller dans la section `Function`. Modifiez ensuite le texte de la nouvelle fonction.
    - Saisissez le texte d'aide pour la fonction.
5. Pour afficher ou modifier le texte d'aide d'une fonction existante, procédez comme suit :
    - Développez la section `Function`.
    - Développez la section `Message` pour la fonction.
    - Modifiez le texte d'aide.
6. Enregistrez le fichier et fermez-le.

12 Référence des paramètres PRM

12.1 Informations de référence sur la configuration de fichier PRM

Les paramètres de fonctionnalités de bases de données sont répertoriés par ordre alphabétique. Pour afficher les fonctions, les opérateurs de date et les autres opérateurs disponibles, ouvrez un fichier `<pilote>.prm` dans un éditeur XML. Chaque paramètre est défini dans la balise suivante :

```
<Parameter Name="<parameter>"><value></Parameter>
```

où `<parameter>` est le nom du paramètre et `<value>` la valeur attribuée au paramètre.

Chaque paramètre figure avec les informations suivantes :

- Exemple de la façon dont le paramètre apparaît dans le fichier XML
- Description du paramètre
- Valeurs possibles qui peuvent être définies pour le paramètre
- Valeur par défaut du paramètre, le cas échéant

> **i** Remarque
>
> Certains paramètres de configuration ne doivent pas être modifiés. Ces paramètres ont des valeurs définies pour une utilisation interne dans les solutions SAP BusinessObjects. Ces paramètres sont décrits dans cette section, mais un avertissement indique qu'il ne faut pas en modifier les valeurs. Vous ne devez pas modifier ces paramètres. Avant de modifier un ou plusieurs autres fichiers `PRM`, il est recommandé d'effectuer une copie de sauvegarde du fichier `PRM`.

12.1.1 ANALYTIC_CLAUSE

```
<Parameter Name="ANALYTIC_CLAUSE">WHEN</Parameter>
```

Description	Spécifie le mot clé SQL à utiliser si une fonction spécifiée dans le paramètre `ANALYTIC_FUNCTIONS` est utilisée dans l'instruction SQL.

Valeurs	`WHEN` : indique qu'une clause WHEN est utilisée. Il s'agit de la valeur par défaut pour les bases de données IBM Red Brick. `QUALIFY`: indique qu'une clause QUALIFY est utilisée. Il s'agit de la valeur par défaut pour les bases de données Teradata. **i Remarque** Consultez la documentation de votre base de données pour savoir comment elle implémente la clause SQL.
Par défaut	Voir les valeurs ci-dessus.

Informations associées

ANALYTIC_FUNCTIONS [page 237]

12.1.2 `ANALYTIC_FUNCTIONS`

```
<Parameter Name="ANALYTIC_FUNCTIONS">RANK,SUM,AVG,COUNT,MIN,MAX</Parameter>
```

Description	Répertorie les fonctions d'analyse prises en charge par la base de données.
Valeurs	Consultez les valeurs dans les fichiers PRM.
Par défaut	Valeurs de la liste.

12.1.3 `CALCULATION_FUNCTION`

```
<Parameter Name="CALCULATION_FUNCTION">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les fonctions de calcul.

Valeurs	YES : la base de données prend en charge les fonctions de calcul. Dans ce cas, l'outil de conception d'information est en mesure de créer des colonnes de calcul. NO : la base de données ne prend pas en charge les fonctions de calcul.

12.1.4 CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED

```
<Parameter Name="CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'échantillonnage aléatoire. L'échantillonnage aléatoire consiste à extraire des lignes aléatoires d'un jeu de données.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'échantillonnage aléatoire. NO : la base de données ne prend pas en charge l'échantillonnage aléatoire.
Par défaut	YES

12.1.5 DISTINCT

```
<Parameter Name="DISTINCT">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge le mot clé DISTINCT dans les instructions SQL.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge le mot clé DISTINCT. NO: la base de données ne prend pas en charge le mot clé DISTINCT. Ce comportement désactive les fonctionnalités suivantes : • L'option *Valeurs distinctes* qui apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton *Valeurs* dans l'*Assistant de création d'univers* de l'outil de conception d'univers. • La fonction `NombreUnique` qui s'affiche lorsque vous créez une condition avec l'opérande Calcul dans l'*Editeur de requête*.

Par défaut	YES

12.1.6 EXT_JOIN

```
<Parameter Name="EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les jointures externes. Ce paramètre est utilisé par tous les pilotes d'accès aux données.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge les jointures externes. NO : la base de données ne prend pas en charge les jointures externes. Les cases à cocher *Jointure externe* de la boîte de dialogue *Modifier la jointure* de l'outil de conception d'univers sont grisées.
Par défaut	YES

12.1.7 FULL_EXT_JOIN

```
<Parameter Name="FULL_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Description	Indique si la base de données prend en charge les jointures externes complètes.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge les jointures externes complètes. NO : la base de données ne prend pas en charge les jointures externes complètes.
Par défaut	YES

12.1.8 GROUP_BY

```
<Parameter Name="GROUP_BY">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la clause GROUP BY dans les instructions SQL.

Valeurs	YES : la base de données prend en charge la clause GROUP BY. NO : la base de données ne prend pas en charge la clause GROUP BY.

12.1.9 GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX

```
<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT dans la clause GROUP BY.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT à la place des noms de colonne. NO : la base de données ne prend pas en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT à la place des noms de colonne.
Par défaut	NO

12.1.10 GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX

```
Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les expressions complexes dans la clause GROUP BY. Les expressions complexes sont toutes les expressions à l'exception des noms de colonnes et des index de l'instruction SELECT, comme les fonctions ou les colonnes ne figurant pas dans l'instruction SELECT. Ce paramètre est utilisé avec IBM DB2. **i Remarque** Si vous exécutez une requête contenant des indicateurs et des objets complexes (c'est-à-dire des objets utilisant des fonctions et la concaténation), votre application affiche le message d'erreur suivant : `La base de données ne vous permet pas d'effectuer des agrégations avec l'objet <nom_objet>`.

Valeurs	YES : la base de données prend en charge les expressions complexes dans la clause GROUP BY. NO: la base de données ne prend pas en charge les expressions complexes dans la clause GROUP BY.
Par défaut	NO

12.1.11 GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT

```
<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation d'objets constants dans la clause GROUP BY. Ce paramètre est utilisé par les bases de données IBM DB2 et Microsoft SQL Server.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation d'objets constants dans la clause GROUP BY. NO: la base de données ne prend pas en charge l'utilisation d'objets constants dans la clause GROUP BY.
Par défaut	YES

12.1.12 HAVING

```
<Parameter Name="HAVING">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la clause HAVING dans les instructions SQL.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge la clause HAVING. NO: la base de données ne prend pas en charge la clause HAVING.
Par défaut	NO

12.1.13 INTERSECT

```
<Parameter Name="INTERSECT">INTERSECT</Parameter>
```

Description	Spécifie le mot clé pris en charge par la base de données pour l'opération sur ensemble INTERSECT.
Valeurs	`INTERSECT` : le mot clé pris en charge par la base de données est INTERSECT. Aucune valeur : la base de données ne prend en charge aucun mot clé pour l'opération sur ensemble INTERSECT. Dans ce cas, deux requêtes sont générées.
Par défaut	`INTERSECT`

12.1.14 `INTERSECT_ALL`

```
<Parameter Name="INTERSECT_ALL">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'opération sur ensemble INTERSECT ALL.
Valeurs	`YES` : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble INTERSECT ALL. `NO` : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble INTERSECT ALL.
Par défaut	`YES`

12.1.15 `INTERSECT_IN_SUBQUERY`

```
<Parameter Name="INTERSECT_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'opération sur ensemble INTERSECT dans les sous-requêtes.
Valeurs	`YES` : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble INTERSECT dans les sous-requêtes. `NO` : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble INTERSECT dans les sous-requêtes.

12.1.16 `JOIN`

```
<Parameter Name="JOIN">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge une opération JOIN entre deux tables.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge les jointures entre les colonnes de deux tables. STRUCTURE_JOIN : la base de données prend en charge les jointures entre deux tables liées à des contraintes référentielles. Identique à NO dans cette version. NO: la base de données ne prend pas en charge les jointures entre deux tables.

12.1.17 LEFT_EXT_JOIN

```
<Parameter Name="LEFT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les jointures externes complètes.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge les jointures externes gauches. NO : la base de données ne prend pas en charge les jointures externes gauches.

12.1.18 LEFT_OUTER

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$(+)</Parameter>
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$*</Parameter>
```

Description	Spécifie la syntaxe à utiliser pour les expressions de jointure externe gauche.
Valeurs	$(+) : cette syntaxe est utilisée avec Oracle. $* : cette syntaxe est utilisée avec Sybase, Microsoft SQL Server et IBM Red Brick. **i Remarque** $ représente une expression de jointure.
Par défaut	Voir les valeurs ci-dessus.

Exemple	Si `table1.col1` est joint à `table2.col2` dans Oracle, l'expression générée est : `table1.col1(+) = table2.col2`.

12.1.19 `LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE`

```
<Parameter Name="LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation d'une clause ESCAPE dans la condition LIKE de l'instruction SQL.
Valeurs	`YES` : la base de données prend en charge la clause ESCAPE dans la condition LIKE. `NO`: la base de données ne prend pas en charge la clause ESCAPE dans la condition LIKE.
Par défaut	Si ce paramètre n'est pas spécifié, le serveur de connexion extrait l'information du middleware de base de données.

12.1.20 `MINUS`

```
<Parameter Name="MINUS">MINUS</Parameter>
```

Description	Spécifie le mot clé pris en charge par la base de données pour l'opération sur ensemble MINUS.
Valeurs	`MINUS` : la base de données prend en charge l'opérateur ensembliste MINUS. `EXCEPT` : la base de données prend en charge l'opérateur ensembliste EXCEPT. Aucune valeur : la base de données ne prend en charge aucun mot clé pour l'opération sur ensemble MINUS. Dans ce cas, deux requêtes sont générées.
Par défaut	`MINUS`

12.1.21 MINUS_ALL

```
<Parameter Name="MINUS_ALL">Yes</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'opération sur ensemble MINUS ALL.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble MINUS ALL. NO : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble MINUS ALL.

12.1.22 MINUS_IN_SUBQUERY

```
<Parameter Name="MINUS_IN_SUBQUERY ">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'opération sur ensemble MINUS dans les sous-requêtes.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble MINUS dans les sous-requêtes. NO : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble MINUS dans les sous-requêtes.

12.1.23 ORDER_BY

```
<Parameter Name="ORDER_BY">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la clause ORDER BY.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge la clause ORDER BY. NO: la base de données ne prend pas en charge la clause ORDER BY.

12.1.24 ORDER_BY_REQUIRES_SELECT

```
<Parameter Name="ORDER_BY_REQUIRES_SELECT">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données requiert que les colonnes utilisées dans la clause ORDER BY soient référencées dans la clause SELECT.
Valeurs	YES : les utilisateurs ne sont pas autorisés à trier les colonnes si elles ne figurent pas dans l'instruction SELECT. Dans ce cas, le bouton *Gérer les tris* est grisé dans l'éditeur de *requête* de l'outil de conception d'univers. NO : les utilisateurs sont autorisés à trier les colonnes même si elles ne figurent pas dans l'instruction SELECT.
Par défaut	NO

12.1.25 ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX

```
<Parameter Name="ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT dans la clause ORDER BY.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT à la place des noms de colonne. NO : la base de données ne prend pas en charge l'utilisation d'index de colonnes de l'instruction SELECT à la place des noms de colonne.

12.1.26 PERCENT_RANK_SUPPORTED

```
<Parameter Name="PERCENT_RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la fonction d'analyse de classement par pourcentage. Consultez la documentation de votre base de données pour savoir comment elle implémente le classement par pourcentage.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge le classement par pourcentage. NO : la base de données ne prend pas en charge le classement par pourcentage.

Par défaut	YES

12.1.27 RANK_SUPPORTED

```
<Parameter Name="RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge la fonction d'analyse de classement dans les instructions SQL.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge le classement. NO : la base de données ne prend pas en charge le classement.
Par défaut	YES

12.1.28 RIGHT_EXT_JOIN

```
<Parameter Name="RIGHT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les jointures externes droites.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge les jointures externes droites. NO : la base de données ne prend pas en charge les jointures externes droites.

12.1.29 RIGHT_OUTER

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">$(+)</Parameter>
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">*$</Parameter>
```

Description	Spécifie la syntaxe à utiliser pour les expressions de jointure externe droite.

Valeurs	`$(+)` : cette syntaxe est utilisée avec Oracle. `*$` : cette syntaxe est utilisée avec Sybase, Microsoft SQL Server et IBM Red Brick. **i Remarque** $ représente une expression de jointure.
Par défaut	Voir les valeurs ci-dessus.

12.1.30 SEED_SAMPLING_SUPPORTED

```
<Parameter Name="SEED_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'échantillonnage par valeur de départ. L'échantillonnage par valeur de départ est une variante de l'échantillonnage aléatoire où la valeur de départ aléatoire est fournie par l'utilisateur.
Valeurs	`YES` : la base de données prend en charge l'échantillonnage par valeur de départ. `NO` : la base de données ne prend pas en charge l'échantillonnage par valeur de départ.
Par défaut	`NO`

12.1.31 SELECT_SUPPORTS_NULL

```
<Parameter Name="NULL_IN_SELECT_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge les colonnes NULL dans l'instruction SELECT.
Valeurs	`YES` : la base de données prend en charge les colonnes NULL dans l'instruction SELECT. `NO` : la base de données ne prend pas en charge les colonnes NULL dans l'instruction SELECT.

Par défaut	YES NO pour les bases de données Teradata, IBM DB2, IMB Informix et IBM Red Brick qui ne prennent pas en charge la valeur NULL pour les colonnes.

12.1.32 SUBQUERY_IN_FROM

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_FROM">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause FROM.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause FROM. NO : la base de données ne prend pas en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause FROM.

12.1.33 SUBQUERY_IN_IN

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_IN">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause IN.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause IN. NO : la base de données ne prend pas en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause IN.

12.1.34 SUBQUERY_IN_WHERE

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_WHERE">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause WHERE.

Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause WHERE. NO : la base de données ne prend pas en charge l'utilisation de sous-requêtes dans la clause WHERE.

12.1.35 TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN

```
<Parameter Name="TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN">^(-idref)(.)*</Parameter>
```

Description	Spécifie que toutes les colonnes commençant par le modèle `-idref` ne sont pas affichées dans les connexions, fondations de données et couches de gestion d'univers basés sur des sources de données OData. Par conséquent, l'outil de conception d'information ne peut pas créer de requêtes avec ces colonnes. **i Remarque** Ne modifiez pas ce paramètre.
Valeur	`^(-idref)(.)*`

12.1.36 UNION

```
<Parameter Name="UNION">UNION</Parameter>
```

Description	Spécifie le mot clé pris en charge par la base de données pour l'opération sur ensemble UNION.
Valeurs	UNION : le mot clé pris en charge par la base de données est UNION. Aucune valeur : la base de données ne prend en charge aucun mot clé pour l'opération sur ensemble UNION. Dans ce cas, deux requêtes sont générées.
Par défaut	UNION

12.1.37 UNION_ALL

```
<Parameter Name="UNION_ALL">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'opération sur ensemble UNION ALL.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble UNION ALL. NO : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble UNION ALL.

12.1.38 UNION_IN_SUBQUERY

```
<Parameter Name="UNION_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge l'utilisation de l'opération sur ensemble UNION dans les sous-requêtes.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge l'opération sur ensemble UNION dans les sous-requêtes. NO : la base de données ne prend pas en charge l'opération sur ensemble UNION dans les sous-requêtes.

13 Référence de la conversion du type de données

13.1 Conversion du type de données

Dans l'outil de conception d'information, les fondations de données fournissent des tables d'une ou plusieurs bases de données relationnelles, qui forment la base des couches de gestion. Le type de données associé à chaque colonne de table est affiché dans une fondation de données avec d'autres détails de colonne. Les couches de gestion fournissent des colonnes de table en tant qu'objets de métadonnées, tels que des dimensions ou des hiérarchies, et affichent le type de données associé à chaque objet. Le tableau suivant décrit le mappage entre ces deux ensembles de types de données :

Type de données affiché dans la fondation de données	Type de données affiché dans la couche de gestion
BINARY, LONGVARBINARY, VARBINARY	BLOB
BIT	Booléenne
DATE	Date
TIME, TIMESTAMP	Date/heure
LONGVARCHAR	Texte long
BIGINT, DECIMAL, DOUBLE, FLOAT, INTEGER, NUMERIC, REAL, SMALLINT, TINYINT	Numérique
CHAR, VARCHAR, XML	Chaîne
UNDEFINED	Inconnu

> **i** Remarque
>
> Issue de n'importe quelle base de données, une heure est gérée comme Date/Heure dans la plateforme de BI. La partie de la valeur Date/Heure qui correspond à la date doit normalement s'afficher en tant que date actuelle dans les rapports des utilisateurs finaux.

La couche d'accès aux données gère la conversion des types de données fournis par les couches réseau en types de données du serveur de connexion, qui sont ensuite mappés aux types de données fournis dans les fondations de données.

Cette section fournit les tables de conversion entre les types de données des couches réseau génériques (JDBC et ODBC) et les types de données des fondations de données. Elle fournit également des tables de conversion pour des couches réseau spécifiques telles qu'OLE DB, Oracle OCI et Sybase CTL et décrit des exceptions et des conversions non évidentes pour des bases de données spécifiques (fichiers CSV, systèmes SAP ERP et la base de données SAP HANA, par exemple).

Informations associées

Types de données du fichier CSV [page 253]
Types de données JDBC [page 254]
Types de données ODBC [page 256]
Types de données OData [page 258]
Types de données OLE DB [page 259]
Types de données Oracle OCI [page 260]
Types de données SAP ERP [page 261]
Types de données SAP HANA [page 262]
Types de données Sybase CTL [page 263]
Types de données XML [page 264]

13.1.1 Types de données du fichier CSV

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données déclarés dans les fichiers DDL pour la détection du schéma des fichiers CSV et leur équivalent dans les fondations de données.

.

Type déclaré dans le fichier DDL	Type de données de fondation de données
BIT, BOOLEAN	BIT
DATE	DATE
TIME	TIME
TIMESTAMP	TIMESTAMP
BIGINT, DECIMAL	DECIMAL
FLOAT, DOUBLE, REAL	DOUBLE
INTEGER, INT, SMALLINT	INTEGER
NUMBER, NUMERIC	NUMERIC
VARCHAR	VARCHAR

Informations associées

Détection du schéma CSV [page 65]

13.1.2 Types de données JDBC

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données fournis via JDBC et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données JDBC	Type de données de fondation de données
BINARY	BINARY
VARBINARY	VARBINARY
BLOB, LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
BIT, BOOLEAN	NUMERIC
CLOB, NCLOB	LONGVARCHAR
DATE	DATE
TIME	TIME
TIMESTAMP	TIMESTAMP
DOUBLE	DOUBLE
FLOAT	FLOAT
REAL	REAL
SMALLINT	SMALLINT
CHAR, NCHAR	CHAR
LONGNVARCHAR, LONGVARCHAR, NVARCHAR, ROWID, VARCHAR	VARCHAR
SQLXML	XML

IBM Informix

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données IBM Informix via JDBC et leur équivalent dans les fondations de données. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données JDBC Informix	Type de données de fondation de données
TIMESTAMP	Ils peuvent être mappés aux types suivants : • DATE si le type de données Informix suit le modèle `DATETIME\\s+(HOUR|MINUTE|SECOND)\\s+TO\\s+(HOUR|MINUTE|SECOND)` • TIME si le type de données Informix suit le modèle `DATETIME\\s+(YEAR|MONTH|DAY)\\s+TO\\s+(YEAR|MONTH|DAY)` • TIMESTAMP dans les autres cas
BOOLEAN	SMALLINT

Microsoft SQL Server

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données Microsoft SQL Server via JDBC et leur équivalent dans les fondations de données. Le mappage des types de données dépend aussi du nom du type SQL associé au type de données de la couche réseau. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données JDBC Microsoft SQL Server	Nom du type SQL	Type de données de la fondation de données
LONGVARCHAR	toute valeur autre que "xml"	VARCHAR
LONGVARCHAR	xml	XML

Oracle

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données Oracle via JDBC et leur équivalent dans les fondations de données. Le mappage des types de données dépend aussi du nom du type SQL associé au type de données de la couche réseau. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données JDBC Oracle	Nom du type SQL	Type de données de la fondation de données
BFILE	toute valeur	LONGVARBINARY
toute valeur	BFILE	LONGVARBINARY
DATE	toute valeur	TIMESTAMP

Type de données JDBC Oracle	Nom du type SQL	Type de données de la fondation de données
toute valeur	TIMESTAMP	TIMESTAMP
BINARY_DOUBLE	toute valeur	DOUBLE
OTHER	FLOAT	DOUBLE
BINARY_FLOAT	toute valeur	REAL
toute valeur	NCHAR	CHAR
toute valeur	NVARCHAR2, ROWID, UROWID	VARCHAR

13.1.3 Types de données ODBC

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données fournis via ODBC et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données ODBC	Type de données de fondation de données
SQL_BINARY	BINARY
SQL_VARBINARY	VARBINARY
SQL_LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
SQL_BIT	BIT
SQL_DATE, SQL_TYPE_DATE	DATE
SQL_DATETIME, SQL_TIME, SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIME, SQL_TYPE_TIMESTAMP	TIMESTAMP
SQL_LONGVARCHAR, SQL_WLONGVARCHAR	LONGVARCHAR
SQL_BIGINT	BIGINT
SQL_DECIMAL	DECIMAL
SQL_DOUBLE	DOUBLE
SQL_FLOAT	FLOAT
SQL_INTEGER	INTEGER

Type de données ODBC	Type de données de fondation de données
SQL_NUMERIC	NUMERIC
SQL_REAL	REAL
SQL_SMALLINT	SMALLINT
SQL_TINYINT	TINYINT
SQL_CHAR, SQL_GUID, SQL_WCHAR	CHAR
SQL_VARCHAR, SQL_WVARCHAR	VARCHAR

IBM DB2

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données IBM DB2 via ODBC et leur équivalent dans les fondations de données. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données ODBC DB2	Type de données de fondation de données
SQL_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_CLOB, SQL_DBCLOB, SQL_LONGVARGRAPHIC	LONGVARCHAR
SQL_DECFLOAT	DOUBLE
SQL_GRAPHIC	CHAR
SQL_VARGRAPHIC	VARCHAR
SQL_XML	XML

IBM Informix

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données IBM Informix via ODBC et leur équivalent dans les fondations de données. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données ODBC Informix	Type de données de fondation de données
SQL_BIT	SMALLINT

Type de données ODBC Informix	Type de données de fondation de données
SQL_INFX_UDT_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIMESTAMP	Ils peuvent être mappés aux types suivants : • DATE si le type de données Informix suit le modèle `DATETIME\\s+(HOUR|MINUTE|SECOND)\\s+TO\\s+(HOUR|MINUTE|SECOND)` • TIME si le type de données Informix suit le modèle `DATETIME\\s+(YEAR|MONTH|DAY)\\s+TO\\s+(YEAR|MONTH|DAY)` • TIMESTAMP dans les autres cas
SQL_INFX_UDT_CLOB	LONGVARCHAR

Microsoft SQL Server

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données Microsoft SQL Server via ODBC et leur équivalent dans les fondations de données. Ces types de données écrasent les types de données génériques.

Type de données ODBC Microsoft SQL Server	Type de données de la fondation de données
SQL_SS_TIME2, SQL_SS_TIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
SQL_SS_XML	XML

13.1.4 Types de données OData

Syntaxe :

Le tableau suivante répertorie les types de données EDM (Entity Data Model) internes aux sources de données OData et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données OData	Type de données de fondation de données
Edm.Binary	BINARY
Edm.Boolean	BIT

Type de données OData	Type de données de fondation de données
Edm.DateTime, Edm.Time	TIMESTAMP **i Remarque** Les nanosecondes ne sont pas mappées.
Edm.Int64	BIGINT
Edm.Decimal	DECIMAL
Edm.Double	DOUBLE
Edm.Float, Edm.Single	FLOAT
Edm.Int32	INTEGER
Edm.Byte, Edm.Int16, Edm.SByte	SMALLINT
Edm.DateTimeOffset, Edm.Guid, Edm.String	VARCHAR

13.1.5 Types de données OLE DB

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données fournis via OLE DB et leur équivalent dans les fondations de données.

i Remarque

Pour certains types de données, le mappage dépend des valeurs des paramètres `DBCOLUMNFLAGS_ISLONG` et `DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH` associés à chaque type.

Type de données OLE DB	Type de données de fondation de données
DBTYPE_BYTES	VARBINARY
DBTYPE_BYTES si `DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true`	LONGVARBINARY
DBTYPE_BYTES si `DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true`	BINARY
DBTYPE_BOOL	BIT
DBTYPE_DBDATE	DATE
DBTYPE_DBTIME	TIME

Type de données OLE DB	Type de données de fondation de données
DBTYPE_DBTIMESTAMP	TIMESTAMP
DBTYPE_DECIMAL	DECIMAL
DBTYPE_I1, DBTYPE_UI1	TINYINT
DBTYPE_I2, DBTYPE_UI2	SMALLINT
DBTYPE_I4, DBTYPE_UI4	INTEGER
DBTYPE_I8, DBTYPE_UI8	BIGINT
DBTYPE_R4	REAL
DBTYPE_R8	DOUBLE
DBTYPE_CY, DBTYPE_NUMERIC	NUMERIC
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR	VARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR si `DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true`	LONGVARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR si `DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true`	CHAR

Types de données Microsoft SQL Server

Le tableau suivant répertorie les types de données susceptibles de figurer dans les résultats lorsque l'utilisateur interroge une base de données Microsoft SQL Server via OLE DB et leur équivalent dans les fondations de données. Ces types de données écrasent les types de données précédents.

Type de données OLE DB Microsoft SQL Server	Type de données de la fondation de données
DBTYPE_DBTIME2, DBTYPE_DBTIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
DBTYPE_GUID	CHAR
DBTYPE_XML	XML

13.1.6 Types de données Oracle OCI

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données fournis via Oracle OCI et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données Oracle OCI	Type de données de fondation de données
SQLT_BIN	BINARY
SQLT_BFILE, SQLT_BLOB, SQLT_LBI	LONGVARBINARY
SQLT_DAT, SQLT_DATE, SQLT_TIME, SQLT_TIMESTAMP, SQLT_TIMESTAMP_LTZ, SQLT_TIMESTAMP_TZ	TIMESTAMP
SQLT_CLOB, SQLT_LNG	LONGVARCHAR
SQLT_FLT, SQLT_IBDOUBLE	DOUBLE
SQLT_IBFLOAT	REAL
SQLT_NUM	NUMERIC
SQLT_AFC	CHAR
SQLT_CHR, SQLT_RDD, SQLT_RID	VARCHAR

13.1.7 Types de données SAP ERP

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données ABAP utilisés par les systèmes SAP ERP et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données ABAP	Type de données de fondation de données
HEXADECIMAL	BINARY
DATE	DATE
TIME	TIME
FLOAT	FLOAT
INTEGER	INTEGER
NUMERIC TEXT, PACKED NUMBER	NUMERIC
TEXT	CHAR
VARIABLE LENGTH STRING	VARCHAR

Format de date dans les expressions SQL

Le format de date à utiliser par l'utilisateur de l'application lors de la création de requêtes dans l'éditeur d'expressions SQL est DATE'aaaa-mm-jj', par exemple : DATE'2013-04-10'.

Le format est spécifié dans le fichier PRM étendu `jco.prm` avec le paramètre `USER_INPUT_DATE_FORMAT`. Voir le *Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'information*.

Informations associées

A propos des fichiers PRM [page 231]

13.1.8 Types de données SAP HANA

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données utilisés dans la base de données SAP HANA et leur équivalent dans les fondations de données. Pour en savoir plus sur les types de données SAP HANA, voir la Référence relative aux types de données SAP HANA.

Type de données SAP HANA	Type de données de fondation de données
BLOB	LONGVARBINARY
VARBINARY	VARBINARY
DATE	DATE
TIME	TIME
LONGDATE, SECONDDATE, TIMESTAMP	TIMESTAMP **i Remarque** SECONDDATE est converti en TIMESTAMP sans millisecondes.
DECIMAL, REAL, SMALLDECIMAL	FLOAT
BIGINT, INTEGER, SMALLINT, TINYINT	INTEGER
DOUBLE	DOUBLE
CLOB, NCLOB, TEXT	LONGVARCHAR
ALPHANUM, NVARCHAR, SHORTTEXT, VARCHAR	VARCHAR

Informations associées

Référence relative aux types de données SAP HANA

13.1.9 Types de données Sybase CTL

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données fournis via Sybase CTL et leur équivalent dans les fondations de données.

> **i** Remarque
>
> Les types de données Sybase CTL sont des valeurs du champ `datatype` de la structure `CS_DATAFMT`, qui est fournie par la couche réseau. La valeur du champ `usertype` de la structure est également fournie pour certains types de données et est utilisée pour le mappage par la couche d'accès aux données.

Type de données Sybase CTL	Type d'utilisateur Sybase CTL	Type de données de fondation de données
CS_BINARY_TYPE	CS_BINARY_USERTYPE	BINARY
CS_BINARY_TYPE	CS_VARBINARY_USERTYPE ou aucune valeur	VARBINARY
CS_LONGBINARY_TYPE	Toute valeur	VARBINARY
CS_IMAGE_TYPE	Toute valeur	LONGVARBINARY
CS_BIT_TYPE	Toute valeur	BIT
CS_DATE_TYPE	Toute valeur	DATE
CS_BIGDATETIME_TYPE, CS_BIGTIME_TYPE, CS_DATE-TIME_TYPE, CS_DATETIME4_TYPE, CS_TIME_TYPE	Toute valeur	TIMESTAMP
CS_LONGCHAR_TYPE, CS_TEXT_TYPE	Toute valeur	LONGVARCHAR
CS_BIGINT_TYPE, CS_UBIGINT_TYPE	Toute valeur	BIGINT
CS_DECIMAL_TYPE, CS_MO-NEY_TYPE, CS_MONEY4_TYPE	Toute valeur	DECIMAL
CS_FLOAT_TYPE	Toute valeur	DOUBLE

Type de données Sybase CTL	Type d'utilisateur Sybase CTL	Type de données de fondation de données
CS_INT_TYPE , CS_UINT_TYPE	Toute valeur	INTEGER
CS_NUMERIC_TYPE	Toute valeur	NUMERIC
CS_REAL_TYPE	Toute valeur	REAL
CS_SMALLINT_TYPE, CS_USMAL-LINT_TYPE	Toute valeur	SMALLINT
CS_TINYINT_TYPE	Toute valeur	TINYINT
CS_CHAR_TYPE	CS_CHAR_USERTYPE ou CS_NCHAR_USERTYPE ou CS_UNI-CHAR_USERTYPE	CHAR
CS_CHAR_TYPE	CS_VARCHAR_USERTYPE ou CS_NVAR-CHAR_USERTYPE ou CS_UNIVAR-CHAR_USERTYPE ou CS_SYS-NAME_USERTYPE ou aucune valeur	VARCHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNICHAR_TYPE	CHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNIVARCHAR_TYPE ou aucune valeur	VARCHAR

13.1.10 Types de données XML

Syntaxe :

Le tableau suivant répertorie les types de données intégrés XML et leur équivalent dans les fondations de données.

Type de données intégré XML	Type de données de fondation de données
booléen	BIT
base64Binary, hexBinary	• BINARY si une longueur est définie • VARBINARY
date	DATE
heure	TIME
dateTime	TIMESTAMP

Type de données intégré XML	Type de données de fondation de données
float	FLOAT
double, decimal	DOUBLE
integer, negativeInteger, nonPositiveInteger, noNegativeInteger, positiveInteger	DECIMAL
long, unsignedLong	BIGINT
int, unsignedInt	INTEGER
short, unsignedShort	SMALLINT
byte, unsignedByte	TINYINT
chaîne	• CHAR si une longueur est définie • VARCHAR **i Remarque** Les types de données dérivés de la chaîne sont mappés à CHAR ou VARCHAR.
anySimpleType, anyType, anyURI, duration, gDay, gMonth, gMonthDay, gYear, gYearMonth, NOTATION, QName	VARCHAR

Mappage des métadonnées de colonne

- L'élément Signé ou Non signé est déterminé selon le type de données.
- L'élément Peut être nul est déterminé selon les attributs `nullable` et `minOccurs`.
- La taille de colonne, les chiffres décimaux et la taille d'affichage sont déterminés selon le type de données. Si le type ne donne aucune indication, une longueur maximale configurée par l'utilisateur est renvoyée.

13.2 Restriction des volumineuses de longueur variable

! Restriction

Ce qui suit concerne uniquement les applications Crystal Reports.

En raison de l'implémentation de la couche d'accès aux données, la taille maximale d'une colonne de données binaires et de caractères volumineuses de longueur variable est limitée à 16 Mo pour les sources de données suivantes :

- IBM DB2 via ODBC
- Microsoft SQL Server via ODBC
- Sybase CTL

Si l'utilisateur de l'application insère des données volumineuses de longueur variable supérieures à 16 Mo dans un rapport, la performance du système peut en être affectée.

13.3 Mappage du type de données pour les univers à sources multiples

Dans le cas d'une fondation de données multi-sources, les types de données du serveur de connexion sont convertis en types de données fournis via le service de fédération de données.

Les types de données de la fédération de données sont les suivants :

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

Ils sont mappés aux types de données de la fondation de données correspondante :

> ⚠ Attention
>
> Les types BINARY, VARBINARY et LONGVARBINARY ne sont pas pris en charge et les valeurs de ces types sont mappées à une valeur nulle.

Clauses de non-responsabilité importantes et informations juridiques

Liens hypertexte

Certains liens affichent une icône et/ou du texte contextuel. Ils fournissent des informations complémentaires.
Explication des icônes :

- Liens accompagnés de l'icône  : vous accédez à un site Web non hébergé par SAP. En utilisant de tels liens, vous acceptez (sauf indication contraire expresse dans vos contrats avec SAP) ce qui suit :
  - Le contenu du site vers lequel redirige le lien n'est pas de la documentation SAP. Vous ne pouvez émettre aucune réclamation produit auprès de SAP sur la base de ces informations.
  - SAP n'accepte pas ou désapprouve le contenu affiché sur le site vers lequel vous êtes redirigé, ni ne garantit la disponibilité et l'exactitude dudit contenu. SAP ne saurait être tenue responsable des dommages causés par l'utilisation dudit contenu sauf si de tels dommages étaient causés par une négligence grave ou une faute intentionnelle de SAP.
- Liens accompagnés de l'icône  : vous quittez la documentation associée à un produit ou service SAP en particulier et accédez à un site Web hébergé par SAP. En utilisant lesdits liens, vous convenez (sauf indication contraire expresse dans vos contrats avec SAP) que vous ne pourrez pas émettre de réclamation produit auprès de SAP sur la base de ces informations.

Vidéos hébergées sur des plateformes externes

Certaines vidéos peuvent pointer vers des plateformes d'hébergement de vidéos tierces. SAP ne garantit pas la disponibilité future des vidéos stockées sur ces plateformes. Par ailleurs, toute annonce ou tout autre contenu hébergé(e) sur ces plateformes (par exemple, suggestions de vidéos ou navigation vers d'autres vidéos hébergées sur le même site) ne relève ni du contrôle ni de la responsabilité de SAP.

Fonctionnalités Beta et expérimentales

Les fonctionnalités expérimentales ne font pas partie des éléments officiellement fournis par SAP et garantis pour les versions à venir. Cela signifie que les fonctionnalités expérimentales peuvent être modifiées par SAP à tout moment pour quelle que raison que ce soit, sans préavis. Les fonctionnalités expérimentales ne sont pas conçues pour être utilisées en production. Vous ne pouvez pas faire la démonstration, tester, examiner, évaluer ou utiliser d'une quelconque autre manière les fonctionnalités expérimentales dans un environnement productif ou avec des données n'ayant pas été suffisamment sauvegardées.
Le but des fonctionnalités expérimentales est d'obtenir rapidement des avis afin que les clients et partenaires puissent influencer le produit futur. En partageant votre avis (par exemple sur SAP Community), vous acceptez que les droits de propriété intellectuelle des contributions ou œuvres dérivées constituent la propriété exclusive de SAP.

Exemple de code

Les codes et/ou fragments de code ne sont que des exemples. Ils ne sont pas destinés à une utilisation en production. L'exemple de code est utilisé uniquement pour mieux expliquer et visualiser les règles de syntaxe. SAP ne garantit pas l'exactitude ni l'exhaustivité de l'exemple de code. SAP ne saurait être tenue responsable des erreurs ou dommages causés par l'utilisation dudit exemple de code sauf si de tels dommages étaient causés par une négligence grave ou une faute intentionnelle de SAP.

Langage sans préjugés

SAP soutient une culture de diversité et d'inclusion. Chaque fois que cela est possible, nous utilisons un langage impartial dans notre documentation pour faire référence aux personnes de toutes cultures, ethnies, genres et capacités.

www.sap.com/contactsap

© 2023 SAP SE 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 SE ou d'une société affiliée SAP. Les informations du présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Certains logiciels commercialisés par SAP SE 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 SE ou par une société affiliée SAP uniquement à titre informatif, sans engagement ni garantie d'aucune sorte. SAP SE ou ses sociétés affiliées ne pourront en aucun cas être tenues responsables des erreurs ou omissions relatives à ces informations. Les seules garanties fournies pour les produits et les services de SAP SE ou d'une société affiliée 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 et services SAP mentionnés dans ce document, ainsi que leurs logos respectifs, sont des marques commerciales ou des marques déposées de SAP SE (ou d'une société affiliée SAP) en Allemagne ainsi que dans d'autres pays. Tous les autres noms de produit et service mentionnés sont des marques commerciales de leurs sociétés respectives.

Veuillez consulter https://www.sap.com/france/about/legal/trademark.html pour plus d'informations sur les marques déposées.

THE BEST RUN SAP