



**PUBLIC (PUBLIQUE)**

Plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence

Version du document : 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

# **Guide de l'utilisateur de l'outil de conception d'univers**

# Contenu

<b>1</b>	<b>Historique du document.</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Présentation de l'outil de conception d'univers.</b>	<b>13</b>
2.1	Présentation.	13
2.2	Notions essentielles concernant l'outil de conception d'univers et les univers.	13
	Qu'est-ce qu'un univers ?.	14
	Quel est le rôle d'un univers ?.	14
	Que contient un univers ?.	14
	A propos de la fenêtre Univers.	16
	Chemin racine de l'outil de conception d'univers.	17
2.3	Utilisation de l'outil de conception d'univers pour créer des univers.	18
	Comment les objets génèrent-ils le SQL ?.	18
	Quels sont les types de schémas de base de données pris en charge ?.	19
	Comment sont utilisés les univers ?.	19
2.4	Qui est le concepteur ?.	20
	Compétences et connaissances requises.	21
	Quelles sont les tâches du concepteur ?.	21
2.5	Etapes de base pour la création d'un univers.	21
2.6	Présentation de la procédure de développement de l'univers.	22
	Méthodologie de conception des univers.	22
	Cycle de développement d'univers.	23
	Optimisation de la planification des univers et de la durée de la mise en œuvre.	25
2.7	Univers multilingues.	25
2.8	Définition des langues et des paramètres régionaux.	26
2.9	Paramètres régionaux.	27
2.10	Définition de la langue du produit pour l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers	28
2.11	Utilisation d'univers multilingues.	28
2.12	Détermination des paramètres régionaux de secours dans des univers liés.	28
2.13	L'outil de gestion de la traduction.	29
2.14	Données multilingues.	29
2.15	Matière exemplative de l'outil de conception d'univers.	29
	Bases de données de démonstration.	30
	Univers de démonstration.	30
2.16	Utilisation des univers à l'aide de l'outil de conception d'information.	30
<b>3</b>	<b>Opérations de base.</b>	<b>32</b>

3.1	Présentation. . . . .	32
3.2	Démarrage de l'outil de conception d'univers. . . . .	32
	Pour démarrer l'outil de conception d'univers. . . . .	33
	Utilisation de l'Assistant de création d'univers . . . . .	33
3.3	Création d'un univers de base à l'aide de l'Assistant de création d'univers. . . . .	34
	Pourquoi utiliser l'assistant de création d'univers ? . . . . .	34
	Utilisation de l'assistant de création d'univers. . . . .	34
	Suivi d'un univers créé avec l'Assistant de création d'univers. . . . .	42
3.4	Importation d'un univers. . . . .	42
	Importation d'un univers depuis le référentiel. . . . .	43
	Quelle est la différence entre l'ouverture et l'importation ? . . . . .	43
3.5	Ouverture d'un univers. . . . .	43
	Pour ouvrir directement un univers. . . . .	44
3.6	Exportation d'un univers. . . . .	44
	Comment sont organisés les univers dans le système de fichiers du référentiel ? . . . . .	44
	Exportation d'un univers dans le référentiel. . . . .	45
	Quelle est la différence entre l'exportation et l'enregistrement ? . . . . .	45
3.7	Enregistrement d'un univers. . . . .	46
	Noms de fichiers d'univers comme identificateurs. . . . .	46
	Enregistrement d'un univers. . . . .	46
	Enregistrement de la définition d'un univers au format PDF. . . . .	47
3.8	Fermeture d'un univers. . . . .	48
3.9	Travail avec plusieurs concepteurs. . . . .	48
	Verrouillage d'un univers. . . . .	48
	Numéro de révision. . . . .	49
3.10	Utilisation de l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers. . . . .	49
	Principaux composants de l'interface utilisateur. . . . .	49
	Interface utilisateur de l'outil de conception d'univers. . . . .	50
	Manipulation des fenêtres . . . . .	51
	Utilisation des barres d'outils. . . . .	51
	Exécution d'une action ou d'une opération dans l'outil de conception d'univers. . . . .	52
3.11	Utilisation de la fonction Recherche et remplacement. . . . .	54
	La fonction Recherche. . . . .	54
	Utilisation de la fonction de recherche rapide. . . . .	57
3.12	Organisation de l'affichage d'une table. . . . .	57
	Comment sont représentées les tables ? . . . . .	57
	Manipulation de tables. . . . .	57
	Utilisation du mode Liste. . . . .	58
	Organisation automatique des tables. . . . .	59
	Modification de l'affichage d'une table. . . . .	60
3.13	Sélection des options d'affichage d'un schéma. . . . .	61

	Définition des options d'affichage graphique du volet Structure. . . . .	62
	Affichage des valeurs de table et de colonne. . . . .	63
	Affichage du nombre de lignes dans les tables de base de données. . . . .	66
3.14	Impression d'un univers. . . . .	69
	Définition des options d'impression. . . . .	69
<b>4</b>	<b>Création d'un univers et définition des paramètres d'univers. . . . .</b>	<b>73</b>
4.1	Que sont les paramètres d'univers ? . . . . .	73
4.2	Création d'un univers. . . . .	74
	Création d'un univers entièrement nouveau. . . . .	74
4.3	Visualisation et saisie d'informations récapitulatives. . . . .	76
4.4	Définition des paramètres d'univers. . . . .	76
	Identification de l'univers. . . . .	77
	Définition et modification des connexions. . . . .	78
	Définition des paramètres de résumé d'univers. . . . .	87
	Sélection de stratégies. . . . .	88
	Spécification des contrôles de ressource. . . . .	92
	Options de ressource système disponibles. . . . .	93
	Pour saisir des informations sur le contrôle des ressources. . . . .	93
	Limitation du temps d'exécution pour les requêtes générant plusieurs instructions SQL . . . . .	94
	Indication de restrictions SQL. . . . .	94
	Indication d'options pour les univers liés. . . . .	96
	Définition des paramètres de génération SQL. . . . .	96
	A propos des paramètres de génération SQL. . . . .	98
	Modification des paramètres dynamiques de génération du SQL. . . . .	99
	Paramètres SQL définis dans l'interface utilisateur. . . . .	99
	Paramètres SQL définis dans les fichiers PRM. . . . .	115
<b>5</b>	<b>Création d'un schéma avec tables et jointures. . . . .</b>	<b>130</b>
5.1	Présentation. . . . .	130
5.2	Qu'est-ce qu'un schéma ? . . . . .	130
	La conception du schéma constitue le fondement d'un univers réussi. . . . .	131
	Conception de schéma et processus de création d'univers. . . . .	131
	Quelles sont les étapes de la conception d'un schéma ? . . . . .	131
5.3	Insertion de tables. . . . .	132
	Utilisation de la liste des tables. . . . .	132
	Réorganisation des tables dans le volet Structure. . . . .	135
5.4	Utilisation de tables dérivées. . . . .	136
	Ajout, modification et suppression de tables dérivées. . . . .	136
5.5	Tables dérivées imbriquées. . . . .	139
	Utilisation de l'éditeur de tables dérivées. . . . .	139
	Pour créer une table dérivée imbriquée. . . . .	140

	Modification du nom des tables dérivées imbriquées. . . . .	140
5.6	Utilisation de tables contenant des colonnes d'entrée. . . . .	140
	Pour définir une liste de valeurs figée dans le code. . . . .	141
	Pour définir une liste de valeurs que l'utilisateur peut saisir ou sélectionner. . . . .	142
5.7	Définition des jointures. . . . .	142
	Qu'est-ce qu'une jointure ? . . . . .	143
	Pourquoi utiliser des jointures dans un schéma ? . . . . .	143
	Quel SQL une jointure infère-t-elle ? . . . . .	143
	Quelles sont les tables qui n'ont pas besoin de jointure ? . . . . .	144
	Jointure de clés primaires et étrangères. . . . .	144
	Familiarisation avec la cardinalité d'une jointure. . . . .	145
	Création de jointures. . . . .	146
	Propriétés de jointure. . . . .	151
	Modification d'une jointure. . . . .	153
	Prise en charge de ANSI 92 pour les jointures dans un univers. . . . .	157
	Suppression de jointures. . . . .	160
5.8	Définition de types spécifiques de jointure. . . . .	160
	Création d'équi-jointures. . . . .	161
	Théta-jointure. . . . .	165
	Jointures externes. . . . .	168
	Raccourcis jointure. . . . .	172
	Jointures auto-restrictives. . . . .	173
5.9	Utilisation des cardinalités. . . . .	177
	Utilisation des cardinalités dans l'outil de conception d'univers. . . . .	177
	Définition manuelle de cardinalités. . . . .	179
5.10	Vérification de l'univers. . . . .	187
	Vérification automatique de l'intégrité d'un univers. . . . .	187
<b>6</b>	<b>Résolution des problèmes liés aux jointures dans un schéma. . . . .</b>	<b>194</b>
6.1	Présentation générale. . . . .	194
6.2	Problèmes liés aux chemins de jointures. . . . .	194
	Définition d'une table de recherche. . . . .	194
	Définition d'une table de faits. . . . .	195
	Quels types de chemins de jointure renvoient des résultats incorrects ? . . . . .	195
	Détection et résolution des problèmes de jointure. . . . .	196
6.3	Définition d'alias. . . . .	196
	Comment utiliser les alias dans un schéma ? . . . . .	197
	Création d'alias. . . . .	197
6.4	Définition d'objets. . . . .	200
	Utilisation des contextes dans un schéma. . . . .	201
	Création d'un contexte. . . . .	201
	Modification d'un contexte. . . . .	204

	Suppression d'un contexte. . . . .	206
	Mise à jour de contextes. . . . .	206
	Chemins de jointure empêchant la détection de contextes. . . . .	206
	Influence des contextes sur les requêtes. . . . .	208
6.5	Résolution de boucles. . . . .	211
	Définition d'une boucle. . . . .	212
	Quel est l'impact d'une boucle sur les requêtes ?. . . . .	213
	Identification visuelle des boucles. . . . .	221
	Identification et résolution automatiques des boucles. . . . .	221
	Fonctions de l'outil pour détecter et résoudre les boucles. . . . .	221
	Exemples de résolution de boucles. . . . .	230
6.6	Résolution d'interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une). . . . .	238
	Qu'est-ce qu'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) ?. . . . .	239
	Comment une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) grossit-elle les résultats ?. . . . .	240
	Détection d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une). . . . .	242
	Résolution d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une). . . . .	242
6.7	Résolution des interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs). . . . .	245
	Qu'est-ce qu'une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) ?. . . . .	245
	Comment détecter une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) ?. . . . .	248
	Comment résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs). . . . .	248
6.8	Détection graphique de problèmes de jointure. . . . .	252
	Interruption de séquence potentielle (jointure de type plusieurs-à-une). . . . .	253
	Interruption de séquence potentielle (jointure de type une-à-plusieurs). . . . .	254
6.9	Vérification de l'univers. . . . .	256
	Types d'erreurs détectées par la fonction Vérifier l'intégrité. . . . .	256
	Vérification manuelle de l'intégrité d'un univers. . . . .	258
	Actualisation de la structure d'univers. . . . .	261
<b>7</b>	<b>Création d'univers. . . . .</b>	<b>263</b>
7.1	Présentation. . . . .	263
7.2	Introduction à la création d'univers. . . . .	263
	Qu'est-ce qu'un objet ?. . . . .	264
	Quels sont les types d'objets utilisés dans un univers ?. . . . .	265
	Utilisation des classes et des objets. . . . .	265
	Qu'est-ce qu'une classe ?. . . . .	265
7.3	Utilisation du volet Univers. . . . .	266
	Affichage des classes et objets ou des conditions. . . . .	266
7.4	Opérations simples sur les classes, objets et conditions. . . . .	267
	Couper, copier, coller. . . . .	267
	Déplacement des classes, des objets et des conditions. . . . .	267
	Affichage ou masquage des classes, des objets et des conditions. . . . .	267

7.5	Définition de classes. . . . .	268
	Création d'une classe. . . . .	268
	Propriétés d'une classe. . . . .	270
	Modification d'une classe. . . . .	271
	Utilisation de sous-classes. . . . .	271
7.6	Définition d'objets. . . . .	272
	Création d'un objet. . . . .	272
	Propriétés des objets. . . . .	274
	Modification d'un objet. . . . .	275
	Définition de l'objet. . . . .	275
	Propriétés. . . . .	278
	Paramètres avancés. . . . .	279
	Définition de la reconnaissance d'index. . . . .	281
	Source d'informations. . . . .	284
	Utilisation de l'éditeur de SQL pour la définition d'un objet. . . . .	285
	Définition d'un format d'objet. . . . .	288
	Affichage de la table utilisée dans la définition d'un objet. . . . .	289
	Définition d'une dimension. . . . .	289
	Définition d'une information. . . . .	290
	Définition d'un indicateur. . . . .	291
	Définition de restrictions pour un objet. . . . .	297
	Définition d'objets de type condition. . . . .	301
	Utilisation de jointures auto-restrictives pour appliquer des restrictions. . . . .	308
	Application d'une restriction en inférant des tables multiples. . . . .	309
	Concaténation d'objets. . . . .	311
7.7	Définition de hiérarchies. . . . .	313
	Qu'est-ce que l'analyse multidimensionnelle ? . . . . .	313
	Identification d'une hiérarchie. . . . .	314
	Configuration de hiérarchies. . . . .	315
7.8	Utilisation de listes de valeurs en cascade pour les hiérarchies. . . . .	318
	Création d'une liste de valeurs en cascade. . . . .	319
7.9	Utilisation de listes de valeurs. . . . .	321
	Mode d'utilisation d'une liste de valeurs. . . . .	322
	Définition du mode d'utilisation d'une liste de valeurs avec un objet. . . . .	323
	Propriétés et options de la liste de valeurs. . . . .	324
	Modification d'une liste de valeurs. . . . .	328
	Exportation d'une liste de valeurs. . . . .	332
	Actualisation des données d'une liste de valeurs. . . . .	336
	Utilisation de données issues d'un fichier de données personnelles. . . . .	336
	Administration des listes de valeurs dans l'univers. . . . .	338
	Optimisation et personnalisation des fichiers LOV. . . . .	339

7.10	Liaison d'univers. . . . .	340
	Que sont les univers liés ?. . . . .	340
	Différentes méthodes de liaison des univers. . . . .	342
	Avantages de la liaison d'univers. . . . .	343
	Prérequis pour la liaison d'univers. . . . .	344
	Restrictions sur la liaison d'univers. . . . .	344
	Création d'un lien entre deux univers. . . . .	344
	Modification d'un univers dérivé. . . . .	348
	Suppression d'un lien. . . . .	348
	Redéfinition de l'emplacement de l'univers de référence. . . . .	349
	Univers dérivés et listes de valeurs. . . . .	349
	Présentation d'objets dans l'ordre de l'univers de référence. . . . .	350
7.11	Intégration d'un univers dans un autre univers. . . . .	350
	Copie d'un univers de référence dans un univers dérivé. . . . .	350
7.12	Création d'un univers de procédures stockées. . . . .	351
	Procédures stockées dans un univers Java bean. . . . .	352
	Création d'un univers basé sur des procédures stockées. . . . .	352
7.13	Test de l'univers. . . . .	356
	Test des objets dans l'Editeur de requête. . . . .	356
	Vérification de l'intégrité d'un univers. . . . .	356
	Test de l'univers avec Web Intelligence. . . . .	356
<b>8</b>	<b>Optimisation des univers. . . . .</b>	<b>358</b>
8.1	Présentation générale. . . . .	358
8.2	Utilisation de tables agrégées. . . . .	358
	Définition de la reconnaissance agrégée. . . . .	358
	Application de la reconnaissance agrégée aux entrepôts de données. . . . .	359
	Mise en œuvre de la reconnaissance agrégée. . . . .	359
	Création des objets. . . . .	360
	Identification de toutes les combinaisons d'objets agrégés. . . . .	361
	Organisation des objets en ordre d'agrégat. . . . .	361
	Définition d'objets agrégés à l'aide de la fonction @Aggregate_Aware. . . . .	361
	Spécification des objets incompatibles. . . . .	364
	Spécification des objets incompatibles. . . . .	366
	Résolution des boucles impliquant des tables agrégées. . . . .	369
	Vérification de la reconnaissance agrégée. . . . .	371
8.3	Utilisation des fonctions @ dans l'instruction SQL d'un objet. . . . .	371
	Insertion d'une fonction @ dans un objet. . . . .	373
	@Aggregate_Aware. . . . .	374
	@Prompt. . . . .	375
	@Select. . . . .	389
	@Variable. . . . .	391



	@Where. . . . .	397
8.4	Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers. . . . .	400
	Migration de stratégies externes vers l'outil de conception d'univers. . . . .	400
	Présentation des stratégies externes. . . . .	401
	Définition d'une stratégie externe. . . . .	402
	Création de texte d'aide pour les stratégies externes. . . . .	402
	Vérification de la déclaration du fichier de stratégies externes. . . . .	404
	Utilisation d'exemples de stratégies externes. . . . .	405
	Structure du fichier de stratégies (STG). . . . .	405
	Formats de sortie des stratégies. . . . .	407
	Création d'une stratégie externe. . . . .	410
	Création d'un fichier texte pour les données. . . . .	412
	Application de stratégies externes dans l'outil de conception d'univers. . . . .	412
8.5	Utilisation des fonctions analytiques. . . . .	413
	Qu'est-ce qu'une fonction analytique ? . . . . .	414
	Quels sont les avantages de l'utilisation des fonctions analytiques ? . . . . .	414
	Quelles familles de fonctions analytiques sont prises en charge ? . . . . .	414
	Utilisation des fonctions analytiques dans l'outil de conception d'univers. . . . .	415
	IBM DB2 UDB et Oracle. . . . .	415
	RedBrick (fonctions RSQL). . . . .	419
	Teradata (fonctions OLAP). . . . .	422
	Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select. . . . .	424
8.6	Utilisation de la fonction de préfixe SQL. . . . .	425
	Pour ajouter un préfixe à des instructions SQL avec le paramètre d'univers BEGIN_SQL. . . . .	426
8.7	Optimisation du paramètre Array fetch. . . . .	427
	Modification du paramètre Array fetch. . . . .	427
8.8	Allocation de poids de table. . . . .	427
	Modification du fichier PRM afin d'allouer des poids de table . . . . .	428
8.9	Modification du nombre de lignes renvoyées dans une table . . . . .	428
8.10	Utilisation de raccourcis jointures. . . . .	428
<b>9</b>	<b>Utilisation des univers OLAP. . . . .</b>	<b>430</b>
9.1	À propos des univers OLAP. . . . .	430
	Définition d'un univers OLAP. . . . .	430
	Quelles sources de données OLAP peuvent être utilisées pour créer un univers ? . . . . .	431
9.2	Définition de connexions aux sources de données OLAP. . . . .	437
	A propos des connexions aux sources de données OLAP. . . . .	437
	Pour démarrer l'Assistant de création de connexion. . . . .	438
	Pour sélectionner le middleware de base de données pour une connexion OLAP. . . . .	439
	Paramètres de connexion pour les connexions relationnelles - UDT. . . . .	440
	Paramètres de connexions des connexions OLAP BW SAP . . . . .	442
	Paramètres de connexion des connexions OLAP MSAS . . . . .	443

	Définition des paramètres de connexion Essbase. . . . .	444
	Pour sélectionner un cube ou une requête source pour les connexions OLAP. . . . .	445
	Pour définir les paramètres de configuration des connexions OLAP. . . . .	445
	Définition de paramètres personnalisés pour les connexions Essbase. . . . .	447
9.3	Personnalisation des univers OLAP. . . . .	447
	Création d'univers OLAP avec des paramètres supplémentaires. . . . .	447
	Définition d'options OLAP pour l'univers OLAP. . . . .	448
	Définition d'objets dans les univers OLAP. . . . .	449
	Fonctionnalités de l'outil de conception d'univers pour les univers OLAP. . . . .	449
	Fonction de projection Base de données déléguée. . . . .	450
	Définition d'indicateurs délégués pour des univers OLAP. . . . .	452
	Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur. . . . .	452
	Indicateurs calculés dans les univers OLAP. . . . .	453
	A propos des fonctions MDX pour les requêtes de cube. . . . .	455
	Syntaxe XML pour filtre et instructions WHERE. . . . .	456
	Conditions prédéfinies dans les univers OLAP. . . . .	457
	Invites facultatives dans les univers OLAP. . . . .	462
	Pour améliorer les performances de certaines requêtes dans les univers SAP BW. . . . .	463
9.4	Gestion de la durée de vie de l'univers OLAP. . . . .	463
	A propos de la gestion du cycle de vie de l'univers OLAP. . . . .	463
	Présentation : Relation entre le statut d'un objet d'univers et le statut d'un objet OLAP . . . . .	465
	Pour actualiser un univers OLAP. . . . .	467
	Regénération du niveau 00 pour des univers OLAP. . . . .	469
	Renommer le niveau L00 et choisir ALL. . . . .	469
	Remplacement des préfixes de niveau d'univers OLAP. . . . .	470
	Synchronisation de l'univers et du cube OLAP. . . . .	470
	Gestion des dimensions dans les mises à jour d'univers OLAP. . . . .	471
	Gestion des hiérarchies ou des caractéristiques dans les mises à jour d'univers OLAP . . . . .	475
	Gestion des niveaux dans les mises à jour d'univers OLAP . . . . .	482
	Gestion des variables SAP dans les mises à jour d'univers OLAP . . . . .	485
	Gestion des chiffres ou indicateurs clés dans les mises à jour d'univers OLAP . . . . .	489
	Gestion des jours de référence SAP dans les mises à jour d'univers OLAP . . . . .	493
9.5	Mappage des différents cubes OLAP à des univers. . . . .	495
	Utilisation et mappage des objets SAP BW dans un univers. . . . .	495
	Mappage des cubes Essbase aux composants de l'univers. . . . .	504
	Mappage des cubes MSAS aux composants d'univers . . . . .	505
<b>10</b>	<b>Déploiement des univers. . . . .</b>	<b>506</b>
10.1	Présentation. . . . .	506
10.2	Déploiement des univers. . . . .	506
	Identification d'un univers dans le référentiel. . . . .	506
10.3	Accès à un univers accordé à l'ensemble des utilisateurs. . . . .	507

10.4	Définition de restrictions d'accès à un univers. . . . .	507
	Qu'est-ce qu'une restriction ? . . . . .	508
	Quelles sont les restrictions applicables dans un univers ? . . . . .	508
	Gestion des restrictions d'accès. . . . .	509
	Création d'une restriction. . . . .	510
	Application de restrictions d'accès à un univers. . . . .	512
	Ajout d'un groupe d'utilisateurs à la liste des utilisateurs disponibles pour un univers. . . . .	513
	Définition de la priorité d'un ensemble de restrictions. . . . .	514
	Affichage des restrictions de sécurité pour les utilisateurs et les groupes. . . . .	516
10.5	Gestion des utilisateurs et des identifications. . . . .	517
	Gestion des connexions. . . . .	517
	Gestion des mots de passe. . . . .	518
<b>11</b>	<b>Utilisation des exemples de données. . . . .</b>	<b>519</b>
11.1	Présentation. . . . .	519
11.2	Base de données Club. . . . .	519
	Structure des tables. . . . .	519

# 1 Historique du document

Le tableau suivant fournit un récapitulatif des principales modifications effectuées dans le document :

Version	Date	Description
Outil de conception d'univers 4.3 de SAP Business Objects	Juin 2020	Version initiale
Outil de conception d'univers	Septembre 2021	Informations sur l'obsolescence du produit mises à jour dans la documentation

## 2 Présentation de l'outil de conception d'univers

### 2.1 Présentation

Ce chapitre propose une introduction générale à l'*outil de conception d'univers*, outil qui vous permet de créer des univers. Il décrit les univers, leur contenu, leur mode de création et leur rôle dans votre environnement professionnel.

Le cycle de développement typique d'un univers est également décrit, ainsi que les meilleures méthodes recommandées. Les bases de données et univers de démonstration livrés avec cette édition sont également présentés.

Ce chapitre présente l'outil de conception d'univers, le processus de développement et les diverses possibilités de langues pour l'univers. Les sujets suivants sont abordés :

#### 📘 Remarque

Ce produit est obsolète et n'est plus pris en charge ni livré après la version 4.3. Pour tout nouveau développement, il est vivement recommandé d'utiliser l'*outil de conception d'information*. Consultez le SAP Knowledge Base Article [3028832](#) sur SAP Support Portal.

### Informations associées

[Notions essentielles concernant l'outil de conception d'univers et les univers \[page 13\]](#)

[Utilisation de l'outil de conception d'univers pour créer des univers \[page 18\]](#)

[Qui est le concepteur ? \[page 20\]](#)

[Présentation de la procédure de développement de l'univers \[page 22\]](#)

[Univers multilingues \[page 25\]](#)

### 2.2 Notions essentielles concernant l'outil de conception d'univers et les univers

L'outil de conception d'univers BusinessObjects vous permet de créer des univers pour les utilisateurs utilisant des clients BI tels que Web Intelligence.

## 2.2.1 Qu'est-ce qu'un univers ?

Un univers est un fichier qui contient les éléments suivants :

- Des paramètres de connexion pour un ou plusieurs middleware de base de données.
- Des structures SQL appelées objets qui correspondent à de vraies structures SQL de la base de données, par exemple des colonnes, des tables et des fonctions de base de données. Les objets sont regroupés en classes. Les utilisateurs Web Intelligence peuvent voir les objets et les classes.
- Un schéma des tables et des jointures utilisées dans la base de données. Les objets sont créés à partir des structures de la base de données que vous avez incluses dans le schéma. Seuls les utilisateurs l'outil de conception d'univers peuvent utiliser le schéma. Il n'est pas visible pour les utilisateurs utilisant des outils client BI tels que Web Intelligence.

Les utilisateurs de Web Intelligence se connectent à un univers et exécutent des requêtes sur une base de données. Ils peuvent effectuer une analyse de données et créer des rapports à l'aide des objets d'un univers, sans voir les structures de données sous-jacentes présentes dans la base de données et sans être obligés de les connaître.

## 2.2.2 Quel est le rôle d'un univers ?

Le rôle d'un univers est de fournir une interface simple à utiliser et compréhensible permettant à des utilisateurs non spécialistes de Web Intelligence d'exécuter des requêtes dans une base de données afin de créer des rapports et d'effectuer des analyses de données.

En tant que concepteur d'univers, utilisez l'outil de conception d'univers pour créer des objets qui représentent les structures de la base de données, par exemple les colonnes et les fonctions de base de données, dont les utilisateurs ont besoin pour accéder à la base et l'interroger, afin d'obtenir les informations nécessaires à leur activité professionnelle.

Les objets créés dans l'univers doivent correspondre à l'environnement professionnel des utilisateurs finaux, ainsi qu'à leur vocabulaire. Leur rôle consiste à présenter une interface professionnelle aux structures SQL de la base de données.

## 2.2.3 Que contient un univers ?

Un univers contient les structures suivantes :

- Classes
- Objets

### 2.2.3.1 Classes

Une classe est un regroupement logique d'objets dans un univers. Elle représente une catégorie d'objets. Le nom d'une classe doit indiquer la catégorie des objets qu'elle contient. Une classe peut être divisée hiérarchiquement en sous-classes.

### 2.2.3.2 Objets

Un objet est un composant nommé qui est mappé à des données ou des données dérivées dans la base de données. Le nom d'un objet doit être tiré du vocabulaire professionnel du groupe d'utilisateurs ciblés. Par exemple, pour un chef de produit, les objets d'un univers peuvent s'appeler Produit, Cycle de vie ou Date d'introduction sur le marché. Pour l'analyste financier, l'univers peut contenir des objets du type Marge bénéficiaire ou Retour sur investissement.

### 2.2.3.3 Types d'objets

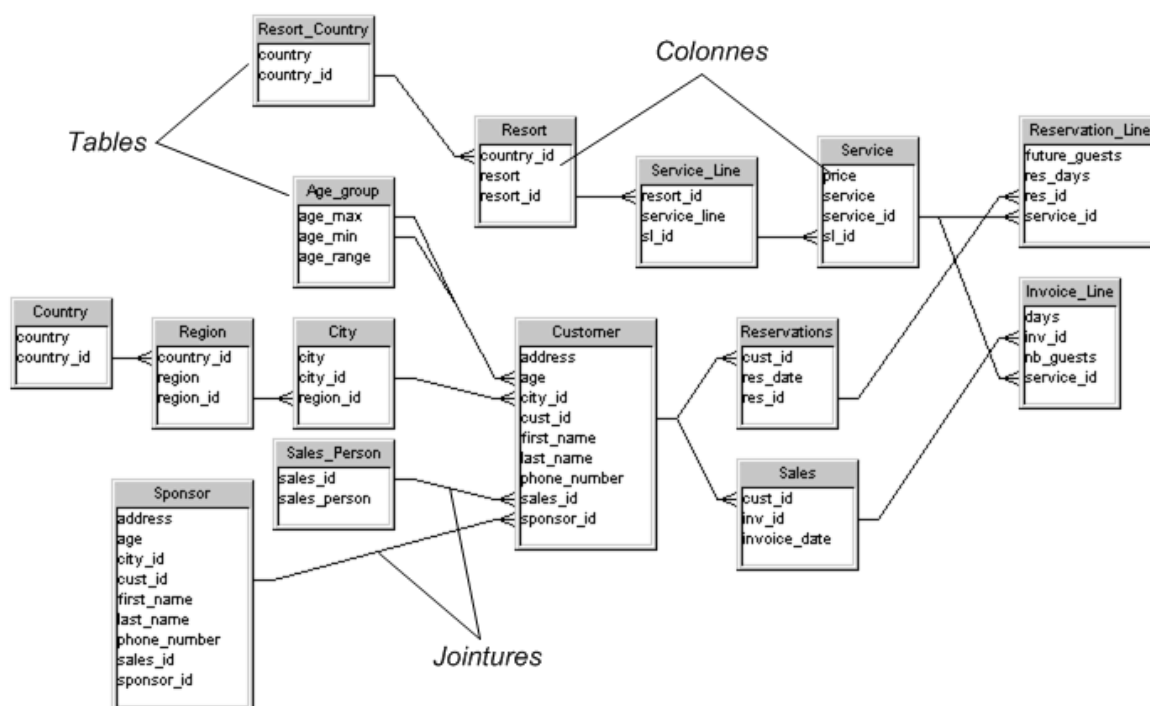
Dans l'outil de conception d'univers, les objets reçoivent l'une des trois qualifications suivantes : dimension, information ou indicateur.

Type d'objet	Description
Dimension	Paramètres d'analyse. Les dimensions sont généralement liées à une hiérarchie telle qu'un secteur géographique, un produit ou une période. Par exemple : Nom et ID_Ville
Information	Permet de décrire une dimension, mais ne constitue pas l'objectif de l'analyse. Par exemple : Numéro de téléphone
Indicateur	Fournit des informations numériques utilisées pour quantifier un objet de type dimension. Par exemple : Revenu des ventes

### 2.2.3.4 Les objets infèrent les structures SQL affichées dans un schéma

Les objets que les utilisateurs de Web Intelligence voient dans un univers infèrent les structures SQL que vous avez insérées dans un schéma de base de données. En tant que concepteur, vous créez ce schéma en fonction des tables et des jointures requises pour renvoyer les données dont les utilisateurs ont besoin pour l'analyse et la création de rapports.

Le schéma est une partie du fichier d'univers, mais il n'est visible et accessible que dans l'outil de conception d'univers. Créez ce schéma dans le volet *Structure* de la *fenêtre d'univers*. Le schéma présenté ci-dessous correspond à l'exemple d'univers beachfr.unv.



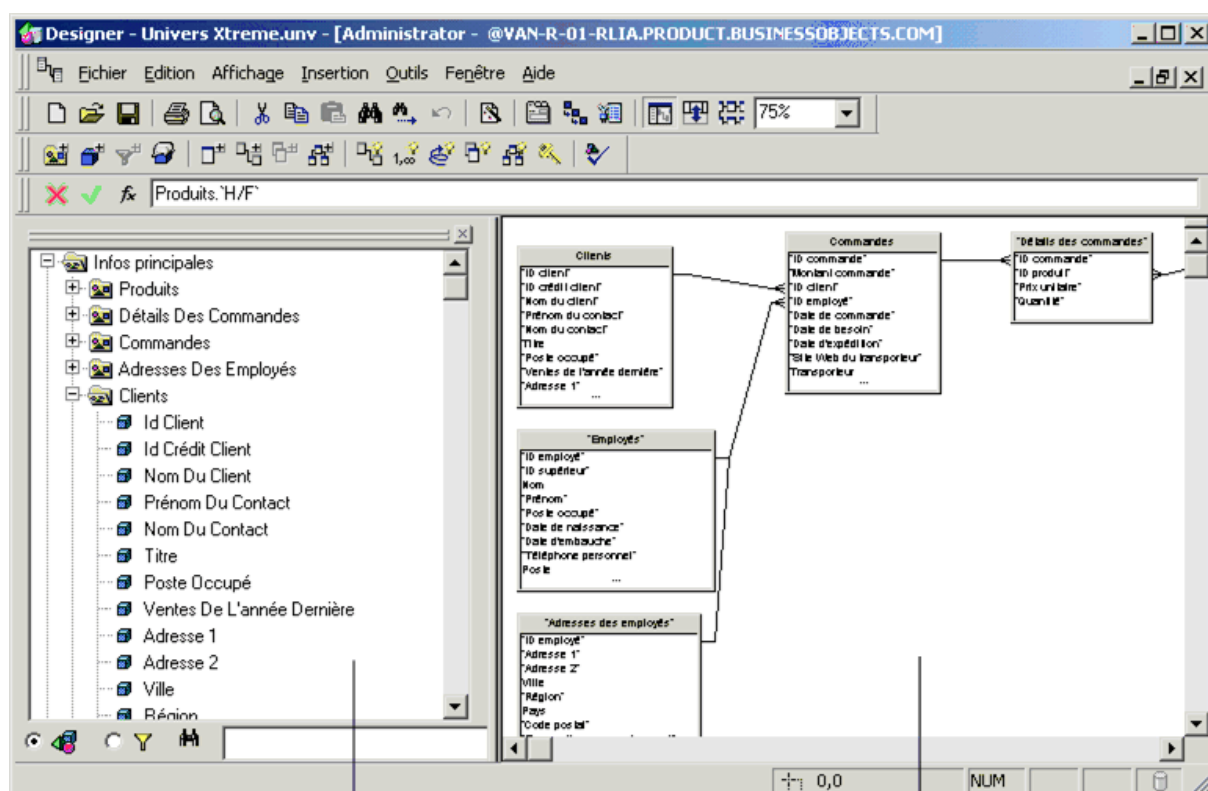
### 2.2.3.5 Comment les objets sont-ils présentés dans un univers ?

Les objets sont présentés sous la forme de nœuds d'un affichage de type *explorateur d'arborescence* dans le volet *Univers*. Utilisez l'explorateur d'objets pour créer, supprimer, copier, afficher et déplacer des classes et des objets.

### 2.2.4 A propos de la fenêtre Univers

La *fenêtre Univers* de l'outil de conception d'univers est présentée ci-dessous. Elle contient le volet *Univers* (que les utilisateurs voient également dans Web Intelligence) et le *volet Structure* (visible uniquement dans l'outil de conception d'univers).





Volet Univers

Volet Structure

## 2.2.5 Chemin racine de l'outil de conception d'univers

Dans ce guide, la variable \$INSTALLDIR représente le chemin racine d'installation des fichiers d'accès aux données utilisées par l'outil de conception d'univers et Web Intelligence. Il s'agit du chemin d'installation de Business Objects, avec le sous-répertoire du système d'exploitation contenant l'exécutable de l'outil de conception d'univers ainsi que les pilotes d'accès aux données.

Dans Windows, \$INSTALLDIR = \\...\\Business Objects\\BusinessObjects Enterprise 12.0\\win32\_x86.

Par exemple, C:\\Program Files\\Business Objects\\BusinessObjects Enterprise 12.0\\win32\_x86 .

## 2.3 Utilisation de l'outil de conception d'univers pour créer des univers

L'outil de conception d'univers fournit un assistant de connexion qui permet de se connecter au middleware de base de données. Vous pouvez créer plusieurs connexions avec l'outil, mais une seule connexion peut être définie pour chaque univers. Cette connexion à la base de données est enregistrée avec l'univers.

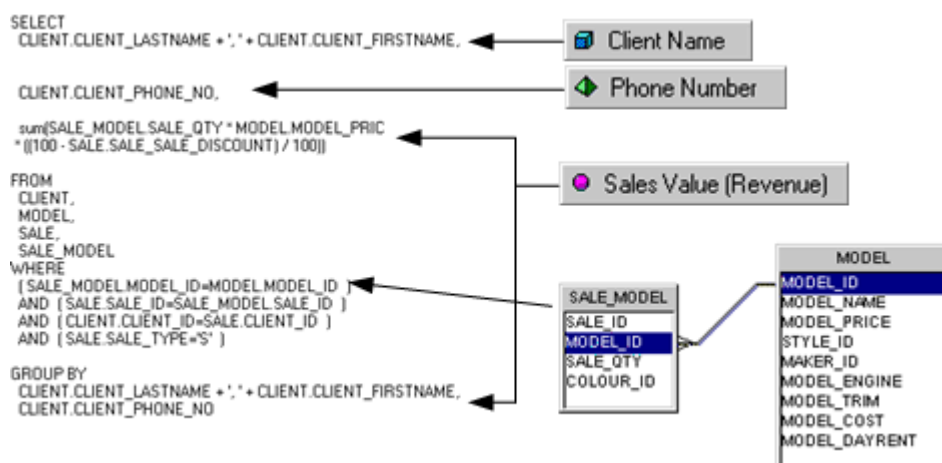
L'outil de conception d'univers fournit une interface graphique qui permet de sélectionner et de visualiser des tables dans une base de données. Les tables de bases de données sont représentées par des symboles de tables dans un diagramme de schéma. Vous pouvez utiliser cette interface pour manipuler des tables, créer des jointures qui lient les tables, créer des tables d'alias et des contextes et résoudre des boucles dans votre schéma. Les utilisateurs Web Intelligence ne voient pas ce schéma.

L'outil de conception d'univers fournit une vue de type explorateur des objets, appelée *explorateur d'arborescence*. Utilisez cet *explorateur d'arborescence* pour créer des objets qui correspondent aux colonnes et aux structures SQL représentées dans l'affichage du schéma. Les utilisateurs Web Intelligence manipulent ces objets pour exécuter des requêtes sur une base de données.

L'outil de conception d'univers permet de distribuer des univers en les important et en les exportant dans le référentiel du CMS.

### 2.3.1 Comment les objets génèrent-ils le SQL ?

Les utilisateurs de Web Intelligence créent des requêtes en faisant glisser les objets dans la zone de création de *requête*. La définition de chaque objet infère une instruction SELECT. Lors de l'exécution d'une requête, une instruction SELECT et une clause WHERE facultative correspondant à tous les objets sont exécutées dans la base de données cible.

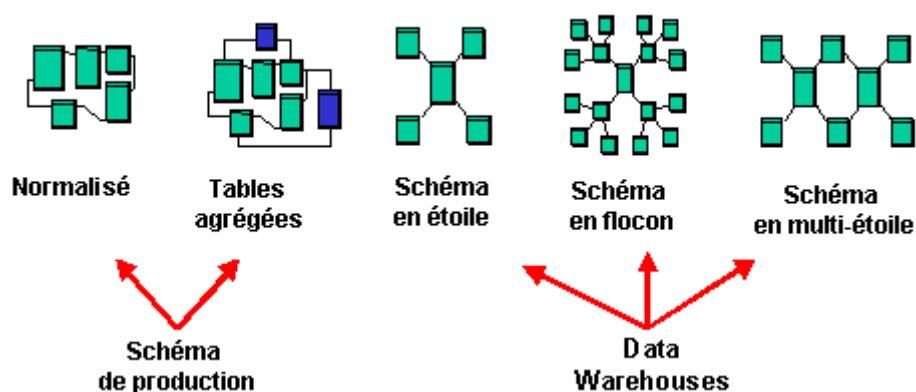


Lorsqu'un utilisateur choisit d'inclure des objets de type dimension et/ou information avec un objet de type indicateur dans la zone de création de *requête*, une clause GROUP BY intégrant le contenu de ces objets (dimension et information) est automatiquement ajoutée à l'instruction SELECT.

Les tables incluses dans la clause FROM et les jointures incluses dans la clause WHERE sont inférées à partir du schéma de table que vous avez créé dans le volet *Structure*.

## 2.3.2 Quels sont les types de schémas de base de données pris en charge ?

L'outil de conception d'univers peut prendre en charge la plupart des types de schémas de base de données, notamment ceux illustrés ci-dessous. Vous n'avez pas besoin de redéfinir, ni d'optimiser votre base de données pour utiliser l'outil de conception d'univers.



## 2.3.3 Comment sont utilisés les univers ?

Les univers sont utilisés par les utilisateurs de Web Intelligence. Les univers sont stockés dans le référentiel du CMS (Central Management System). Un utilisateur final se connecte à un univers depuis un navigateur Web.

La connexion à la base de données est définie dans l'univers. En se connectant à celui-ci, l'utilisateur final accède automatiquement aux données. L'accès aux données est alors limité par les objets disponibles dans l'univers. En tant que concepteur, c'est vous qui avez créé ces objets en fonction du profil des besoins de l'utilisateur pour un groupe d'utilisateurs défini.

### 2.3.3.1 Représentation d'un besoin de données ciblé

Un univers peut représenter les besoins en données de toute application, système ou groupe d'utilisateurs spécifique. Ainsi, un univers peut contenir des objets représentant les besoins en données du département Marketing ou Comptabilité d'une société.

Un univers peut également représenter les besoins en données d'un sous-département ou de n'importe quel ensemble de procédures organisées, par exemple le traitement des salaires ou l'inventaire.

Informations sur les employés, Informations de présence et Informations de département sont des exemples de classes.

### **2.3.3.2 Univers et schéma de base de données**

Le schéma de base de données est utilisé pour créer trois univers : un pour le personnel (PERSONNEL), un pour l'inventaire (INVENTORY) et le dernier pour les ventes (SALES). Chaque univers contient des classes et des objets. Chaque objet correspond à une partie de la structure de base de données.

### **2.3.3.3 Qui utilise les univers ?**

Les utilisateurs de Web Intelligence utilisent des univers pour le reporting et l'analyse. Ces univers doivent mettre à leur disposition des classes et des objets correspondant à leur domaine professionnel.

## **2.4 Qui est le concepteur ?**

Les univers sont créés par un concepteur d'univers au moyen de l'outil de conception d'univers. Il n'existe pas de profil standard pour un concepteur. Au sein d'une entreprise, la personne choisie comme concepteur peut être l'administrateur de la base de données, un responsable d'applications, un ingénieur de développement, un chef de projet ou un créateur de rapports qui possède suffisamment de compétences techniques pour créer des univers pour les autres.

Une société peut compter plusieurs concepteurs. Le nombre de concepteurs dépend des besoins en données de l'entreprise. Ainsi, l'entreprise peut nommer un concepteur par application, par projet, par département ou encore par domaine fonctionnel.

Lorsque plusieurs personnes créent des univers, il est important de définir un ensemble de règles de terminologie, afin de représenter les objets de façon cohérente.

## 2.4.1 Compétences et connaissances requises

Un concepteur doit posséder les compétences et les connaissances techniques suivantes :

Compétences/Connaissances	Description
Capacité d'analyser les besoins des utilisateurs	Les univers sont créés pour satisfaire les besoins en données des utilisateurs. Le concepteur doit posséder des compétences pour analyser les besoins des utilisateurs, afin de créer des classes et des objets correspondant au vocabulaire des utilisateurs, et de développer des univers répondant aux besoins de l'ensemble des utilisateurs. Ces besoins comprennent la création de rapports et les résultats de requêtes adaptés à l'analyse.
Connaissances en base de données	Le concepteur doit bien connaître le système de gestion des bases de données relationnelles (SGBDR) de votre entreprise.
SQL (Structured Query Language)	De bonnes bases en matière de langage SQL sont requises.

## 2.4.2 Quelles sont les tâches du concepteur ?

En tant que concepteur d'univers, vous êtes responsable de :

- L'analyse des besoins des utilisateurs
- La conception et la création de l'univers
- Distribution de l'univers
- La maintenance de l'univers

## 2.5 Etapes de base pour la création d'un univers

L'univers est la partie du fichier .unv qui est utilisée par les utilisateurs finaux utilisant les outils de reporting pour créer des rapports. Il s'agit de la seule partie du fichier .unv visible par les utilisateurs finaux. Lorsque vous créez un univers, vous procédez comme suit :

1. Créez un fichier univers (vide) et définissez la connexion et les détails de paramètres.
2. Créez un schéma des tables de base de données que vous souhaitez utiliser et définissez les jointures entre les tables. Le schéma n'est pas visible par les utilisateurs finaux qui utilisent les outils de reporting pour créer des rapports.
3. Résolvez tout problème de jointure dans le schéma.
4. Créez les classes et objets qui constituent l'univers. L'univers est utilisé par les utilisateurs finaux qui recourent aux outils de reporting pour créer des rapports.

## Informations associées

[Opérations de base \[page 32\]](#)

[Création d'un univers et définition des paramètres d'univers \[page 73\]](#)

[Création d'un schéma avec tables et jointures \[page 130\]](#)

[Résolution des problèmes liés aux jointures dans un schéma \[page 194\]](#)

[Création d'univers \[page 263\]](#)

[Optimisation des univers \[page 358\]](#)

## 2.6 Présentation de la procédure de développement de l'univers

Les sections suivantes présentent la création manuelle d'un univers, et décrivent de quelle manière cette procédure de création s'intègre dans un cycle de développement de l'univers type.

### 2.6.1 Méthodologie de conception des univers

La méthodologie de conception des univers décrite dans ce guide comporte une phase de planification et trois phases de mise en œuvre :

- L'analyse d'un problème d'entreprise et la planification de la solution basée sur un univers
- Conception d'un schéma
- Création de l'univers
- Distribution de l'univers aux utilisateurs

Chaque phase de mise en œuvre se fonde sur l'hypothèse que vous avez terminé la phase de planification initiale. Il est possible d'effectuer la phase de planification sans l'outil de conception d'univers. Il s'agit d'une phase décisive pour le succès ou l'échec de l'univers. Un univers mal planifié et ne s'appuyant pas sur l'étude des besoins des utilisateurs en reporting sera difficile à concevoir, à mettre en place et à gérer. En outre, il n'aura guère d'utilité pour les destinataires.

Chacune de ces phases est décrite ci-dessous :

#### 2.6.1.1 Planification de l'univers avant de commencer à utiliser l'outil de conception d'univers

Avant la première phase, vous devrez passer jusqu'à 80 % du temps alloué au projet de création de l'univers à planifier celui-ci. Gardez les points suivants à l'esprit :

- Vous devez examiner les besoins en analyses de données et en reporting des utilisateurs auxquels est destiné l'univers. Les structures utilisées pour créer le schéma doivent correspondre à un besoin utilisateur clairement défini d'accès aux données contenues dans ces tables et colonnes.
- Vous devez avoir une vision claire des objets à créer avant de commencer à utiliser l'outil de conception d'univers. Ne créez pas d'objets en observant les colonnes disponibles dans la base de données, mais identifiez les colonnes qui correspondent à un objet déjà identifié à partir de votre analyse des besoins des utilisateurs.

### 2.6.1.2 Conception d'un schéma

Créez un schéma correspondant à la structure de base de données sous-jacente de votre univers. Ce schéma comprend les tables et les colonnes de la base de données cible ainsi que les jointures par lesquelles celles-ci sont reliées. Vous devrez peut-être résoudre les problèmes de jointures tels que les boucles et les interruptions de séquence qui peuvent se produire dans la structure en utilisant des alias ou des contextes. Testez l'intégrité de toute la structure. Dans ce guide, la phase de conception d'un schéma est décrite dans les chapitres [Création d'un schéma avec tables et jointures \[page 130\]](#) et [Résolution des problèmes liés aux jointures dans un schéma \[page 194\]](#).

### 2.6.1.3 Création de l'univers

Créez les objets qui infèrent des instructions SELECT en fonction des composants de votre schéma. Ces objets doivent être organisés en classes. Il s'agit des objets que vous avez identifiés à l'aide d'une analyse des besoins en reporting des utilisateurs. Vous pouvez créer de nombreux types d'objets afin d'améliorer les fonctionnalités en reporting des utilisateurs et l'analyse multidimensionnelle, mais aussi optimiser les performances des requêtes.

Testez l'intégrité de la structure de votre univers. Dans la phase de test, pensez à exécuter des rapports dans Web Intelligence.

La phase de création est décrite dans le chapitre [Création d'univers \[page 263\]](#).

### 2.6.1.4 Distribution de l'univers

Vous pouvez distribuer vos univers aux utilisateurs à des fins de test, et éventuellement de production, en les exportant dans le référentiel du CMS. Cette phase est décrite dans le chapitre [Déploiement des univers \[page 506\]](#).

## 2.6.2 Cycle de développement d'univers

Le développement d'univers est une procédure cyclique constituée de phases de planification, de conception, de création, de distribution et de maintenance. Utilisez l'outil de conception d'univers pour concevoir et créer

un univers. Toutefois, l'utilité d'un univers est directement liée à l'interaction réussie des autres phases du cycle de développement.

Cette section présente une méthodologie de conception d'univers que vous pouvez utiliser pour planifier et mettre en œuvre un projet de développement d'univers.

Le tableau ci-dessous présente les principales phases du cycle de développement d'un univers type :

Phase de développement	Description
Préparation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifiez la source des données cible et familiarisez-vous avec sa structure.</li><li>• Apprenez à connaître les données contenues dans chacune des tables de chaque base de données cible.</li><li>• Familiarisez-vous avec les jointures.</li><li>• Identifiez la cardinalité.</li><li>• Déterminez ce qui est possible.</li></ul>
Analyse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifiez la population des utilisateurs et de quelle manière elle est structurée. Par exemple, déterminez si le groupe d'utilisateurs est structuré par département ou par tâches.</li><li>• Identifiez les informations dont les utilisateurs ont besoin.</li><li>• Identifiez les rapports standard qui leur sont nécessaires.</li><li>• Familiarisez-vous avec leur terminologie professionnelle, afin de nommer les objets de manière significative.</li></ul>
Planification	Identifiez une stratégie de projet. Exemple : combien d'univers doivent être créés, lesquels doivent avoir la capacité d'être liés et jusqu'à quel niveau.
Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créez l'univers à l'aide de l'outil. Cette partie du cycle de développement de l'univers, correspondant à l'utilisation de l'outil de conception d'univers, est celle qui est décrite dans ce guide.</li><li>• Pendant la procédure de création, testez souvent la validité et la fiabilité du SQL inféré.</li></ul>
Tester	Formez un petit groupe d'utilisateurs expérimentés de Web Intelligence qui connaissent déjà les informations qu'ils souhaitent obtenir des univers. Demandez aux utilisateurs d'effectuer des tests exhaustifs qui simulent l'utilisation réelle du ou des univers.
Déploiement	Distribuez l'univers en l'exportant dans le référentiel du CMS, où les utilisateurs finaux peuvent y accéder.



Phase de développement	Description
Evolution	Mettez à niveau et maintenez l'univers au fur et à mesure de l'évolution et des modifications des sources de données et des besoins des utilisateurs.

#### ❗ Remarque

La conception d'univers doit toujours être principalement conduite en fonction des exigences des utilisateurs ET NON de la structure des sources de données.

## 2.6.3 Optimisation de la planification des univers et de la durée de la mise en œuvre

L'analyse des besoins des utilisateurs et la conception sont les stades les plus importants de la procédure. Les utilisateurs doivent être très impliqués dans la procédure de développement, afin de déterminer si l'univers pourra satisfaire leurs besoins, tant en ce qui concerne le jargon professionnel utilisé pour nommer les objets que les données auxquelles ils pourront accéder.

La mise en œuvre sera rapide et facile si les trois premières phases sont correctement exécutées.

Vous pouvez consacrer aux trois premières phases jusqu'à 80 % du temps alloué au développement d'un univers :

- Préparation
- Analyse
- Planning

Si vous avez consacré assez de temps à mettre en place la base de votre univers, les 20 % restants d'utilisation effective de l'outil de conception d'univers pour créer votre univers seront beaucoup plus productifs que si vous n'aviez pas consacré le temps suffisant à la planification et à l'analyse.

## 2.7 Univers multilingues

L'une des fonctions clés de SAP BusinessObjects Enterprise XI 4 est sa capacité à produire des métadonnées et des rapports multilingues à partir d'un même univers. Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs d'avoir une solution de reporting multilingue sensible aux paramètres régionaux à partir d'un modèle d'univers de métadonnées unique. Elle fournit une prise en charge Unicode complète. Des rapports peuvent ainsi être créés une fois à partir du même univers, puis être affichés dans plusieurs langues selon les préférences de l'utilisateur.

Les métadonnées d'univers pouvant être traduites sont :

- Nom de l'univers
- Description de l'univers

- Noms de classe
- Noms d'objet
- Noms, descriptions et formats d'objet
- Noms de hiérarchies personnalisées
- Questions de colonne d'invite et d'entrée

### ⓘ Remarque

Seules les invites définies dans les métadonnées de l'univers peuvent être traduites. Les invites définies à l'aide de la fonction @Prompt ne peuvent pas être traduites.

Un univers peut contenir des traductions en plusieurs paramètres régionaux. Lors de la création de rapports au-dessus de l'univers, les métadonnées sont affichées dans des paramètres régionaux dépendant des paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur.

Un univers définit également des paramètres régionaux de secours à utiliser s'il n'y a pas de paramètres régionaux disponibles.

Seuls les paramètres régionaux dont le statut est défini sur *Prêt à utiliser* peuvent être vus par l'utilisateur qui crée des rapports au-dessus de l'univers.

Dans ces paramètres régionaux visibles, seules les métadonnées dont le statut est dans la catégorie *Traduction visible* peuvent être vues par l'utilisateur qui crée des rapports au-dessus de l'univers. La catégorie *Traduction visible* contient les métadonnées ayant les statuts suivants :

- NEEDS\_REVIEW\_TRANSLATION
- NEEDS\_REVIEW\_LOCALIZATION
- NEEDS\_REVIEW\_ADAPTATION
- TRANSLATED
- FINAL
- SIGNED\_OFF

La traduction des métadonnées d'univers, la configuration des paramètres régionaux d'univers et la définition des statuts des métadonnées sont effectuées à l'aide de l'outil de gestion de la traduction. Les traductions et paramètres locaux sont stockés dans un flux XML supplémentaire et enregistrés sous le format de fichier .unv.

L'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers peut également s'afficher en plusieurs langues. Le texte suivant décrit les fonctions des univers multilingues de l'outil.

## 2.8 Définition des langues et des paramètres régionaux

Certaines langues sont associées à plusieurs pays. Par exemple, le français (fr) est parlé dans les pays suivants : France (FR), Belgique (BE) et Suisse (CH). Dans cet exemple, fr-FR , fr-BE et fr-CH représentent la même langue en France (FR), en Belgique (BE) et en Suisse (CH).

Langue	Pays
Français	France

Langue	Pays
Français	Belgique
Français	Suisse

Un pays peut également être associé à plusieurs langues (fr-CH, de-CH, it-CH). Par exemple, l'allemand, le français et l'italien sont toutes les trois parlées en Suisse.

Langue	Pays
Français	Suisse
Allemand	Suisse
Italien	Suisse

Un paramètre régional définit la combinaison d'une langue et d'une zone géographique ainsi que la façon dont les données sont triées. Les dates et heures utilisent souvent des formats spécifiques. Lorsque vous associez une langue et un pays (par exemple, la langue française en France), le paramètre régional s'affiche de la façon suivante, selon le système d'exploitation ou les applications :

Système d'exploitation	Format du paramètre régional
Windows	Français (France) Emplacement à partir duquel le paramètre régional est extrait dans les paramètres système (pays)
Java	fr_FR
Sun Solaris	fr_FR.ISO8859-1

Pour simplifier la documentation et l'application, le même terme « langue » peut être utilisé à la fois au sens de langue et de paramètres régionaux.

## 2.9 Paramètres régionaux

Termes	Définition
Langue du produit	Il s'agit de la langue de l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers. Le menu et les messages s'affichent dans cette langue.
Paramètres régionaux de visualisation préférés	Vos paramètres de langue de visualisation préférés. Ils définissent les paramètres régionaux selon lesquels apparaissent les chaînes, le texte et la mise en forme (parties du contenu de la ressource (document ou univers) ou liste d'attributs) dans l'application sur InfoView ou Web Intelligence Rich Client.
Paramètres régionaux de substitution (ou de secours)	Les paramètres régionaux utilisés lorsque vos paramètres régionaux de visualisation préférés ne sont pas disponibles.

Termes	Définition
Langue source	Les paramètres régionaux avec lesquels le document a été créé.

## 2.10 Définition de la langue du produit pour l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers

Dans l'onglet Général des paramètres *Outils > Options* de l'outil de conception d'univers, choisissez une *Langue* dans la liste des langues disponibles. Il s'agit de la langue du produit, également appelée langue de l'interface utilisateur. Ceci n'a aucun impact sur les métadonnées de l'univers : les noms d'objets, de contexte et de classes s'affichent dans la langue d'origine des éléments de la base de données. Pour traduire les métadonnées d'univers, utilisez l'outil de gestion de la traduction.

## 2.11 Utilisation d'univers multilingues

Lorsqu'un utilisateur crée un rapport au-dessus d'un univers multilingue, dans Web Intelligence par exemple, les paramètres régionaux des métadonnées dépendent de la disponibilité ou du statut des paramètres régionaux et de la catégorie des métadonnées :

- Une traduction des métadonnées en paramètres locaux s'affiche si et seulement si son statut est en catégorie Visible et si ces paramètres locaux ont été définis sur Prêt à utiliser.
- Les paramètres régionaux des métadonnées de traduction sont, par ordre de priorité :
  - Les paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur.
  - Si les paramètres régionaux de visualisation préférés ne sont pas disponibles, les paramètres régionaux de secours s'ils ont été définis dans cet univers.
  - Si des paramètres régionaux de secours n'ont pas été définis dans cet univers, les paramètres régionaux dominants des paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur.
  - S'ils ne sont pas disponibles, le contenu d'origine s'affiche. Ce contenu d'origine consiste en les métadonnées telles qu'elles sont définies dans l'outil de conception d'univers.

## 2.12 Détermination des paramètres régionaux de secours dans des univers liés

Un univers dérivé peut réutiliser des métadonnées de différents univers de référence. Lorsqu'un univers dérivé et des univers de référence définissent des paramètres de secours différents :

- Si des paramètres régionaux de secours sont définis au niveau de l'univers dérivé, utilisez ces paramètres régionaux de secours.

- S'il n'y a pas de paramètres régionaux de secours définis au niveau de l'univers dérivé, utilisez les paramètres régionaux de secours du premier univers de référence défini dans l'univers dérivé, s'il en existe.
- S'il n'y a pas de paramètres régionaux de secours définis dans des univers de référence, l'univers n'a alors pas de paramètres régionaux de secours.

## 2.13 L'outil de gestion de la traduction

L'outil de conception d'univers ne peut pas être utilisé pour traduire des métadonnées d'univers ou même afficher des traductions de métadonnées. Dans l'outil de conception d'univers, seul le contenu de l'univers d'origine est affiché. Pour les tâches de traduction, la suite BusinessObjects Enterprise fournit l'outil de gestion de la traduction. Cet outil est une application autonome disponible uniquement sur les plateformes Windows.

Par le biais de l'outil de gestion de la traduction, la personne qui conçoit l'univers peut :

- Ajouter de nouveaux paramètres régionaux et les définir sur [Prêt à utiliser](#).
- Définir les paramètres régionaux de secours de l'univers.
- Traduire les métadonnées d'univers en paramètres régionaux ajoutés par le biais de l'interface elle-même.
- Définir le statut de la traduction des métadonnées dans les différents paramètres régionaux.
- Exporter les métadonnées d'univers sous la forme de fichiers XLIFF pour une traduction externe et réimporter ceux-ci dans l'application.

Une fois les métadonnées d'univers traduites, elles peuvent être réenregistrées et des rapports multilingues peuvent bénéficier de ces traductions. consulter le guide utilisateur de [l'outil de gestion de la traduction](#) pour en savoir plus.

## 2.14 Données multilingues

A l'aide des variables `PREFERRED_VIEWING_LOCALE` et `DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE`, le concepteur peut personnaliser l'univers afin de filtrer des données multilingues et d'extraire uniquement des données des paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur au moment de la requête. Cela peut se faire à l'aide de la fonction `@Variable`.

## 2.15 Matière exemplative de l'outil de conception d'univers

Les exemples ci-dessous sont livrés avec l'outil de conception d'univers :

## 2.15.1 Bases de données de démonstration

Les exemples figurant dans le présent guide ont été créés avec la base de données Club, elle-même construite avec Microsoft Access 2000. Cette base est utilisée par le responsable des ventes d'une chaîne fictive de stations balnéaires, Océan Voyages, pour effectuer une analyse marketing et une analyse des ventes. Vous trouverez le fichier de base de données, Club.mdb, dans le sous-dossier Databases du chemin d'installation de Business Objects.

Pour plus d'informations sur la structure de cette base de données, reportez-vous à l'annexe qui se trouve en fin de guide.

La base de données eMode est également livrée avec cette édition. La base de données MS Access assure le suivi de 211 produits (663 variantes de couleurs de produit), vendus dans 13 magasins (13 en Europe), sur trois ans.

Elle contient :

- Une table de faits centrale contenant 89000 lignes d'informations de vente, sur une base hebdomadaire.
- Une deuxième table de faits, contenant les promotions.
- Deux tables agrégées, définies avec navigation agrégée.

## 2.15.2 Univers de démonstration

Un univers de démonstration complet, appelé beachfr.unv, se trouve dans le sous-dossier Universes du dossier Samples dans le chemin d'installation de Business Objects. Il a été créé au moyen de la base de données Club présentée ci-dessus.

Vous pouvez utiliser cet univers pour apprendre à créer des classes et objets spécifiques avec l'outil de conception d'univers.

L'outil de conception d'univers est également livré avec l'univers eMode construit à l'aide de la base de données du même nom.

## 2.16 Utilisation des univers à l'aide de l'outil de conception d'information

Vous pouvez utiliser l'outil de conception d'information pour des univers au format .unv créés par l'outil de conception d'univers, l'outil de conception d'univers, Desktop Edition, Universe Designer ou Universe Designer Personal. Ces fichiers ne peuvent pas être utilisés directement par l'outil de conception d'information. Vous devez d'abord les convertir ou les actualiser, selon la version du fichier. Pour en savoir plus sur les étapes à suivre pour utiliser les différentes versions des fichiers d'univers .unv et les fonctionnalités prises en charge après la conversion des fichiers, voir l'outil de conception d'information.

### Remarque

Après avoir converti un fichier .unv afin de l'utiliser avec l'outil de conception d'information, il ne peut plus être ouvert avec l'outil initialement utilisé pour le créer.

## 3 Opérations de base

### 3.1 Présentation

Ce chapitre décrit les opérations simples réalisables dans l'outil de conception d'univers pour créer, modifier et mettre à jour des univers. Les sujets suivants sont abordés :

- [Démarrage de l'outil de conception d'univers \[page 32\]](#)
- [Importation d'un univers \[page 42\]](#)
- [Ouverture d'un univers \[page 43\]](#)
- [Exportation d'un univers \[page 44\]](#)
- [Enregistrement d'un univers \[page 46\]](#)
- [Création d'un univers et définition des paramètres d'univers \[page 73\]](#)
- [Utilisation de l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers \[page 49\]](#)
- [Utilisation de la fonction Recherche et remplacement \[page 54\]](#)
- [Organisation de l'affichage d'une table \[page 57\]](#)
- [Sélection des options d'affichage d'un schéma \[page 61\]](#)
- [Impression d'un univers \[page 69\]](#)

### 3.2 Démarrage de l'outil de conception d'univers

L'outil de conception d'univers s'utilise uniquement avec le référentiel d'un CMS (Central Management Server). Vous devez vous connecter au référentiel avant de démarrer l'outil.

Si vous lancez l'outil pour la première fois et souhaitez utiliser un univers existant, vous devez d'abord ouvrir directement l'univers, l'enregistrer à l'aide d'une connexion sécurisée, puis l'exporter vers le référentiel. Vous importez ensuite l'univers pour créer des mises à jour et exporter les versions mises à jour. Cette opération garantit la synchronisation des versions du CMS et de l'univers local.

Après avoir démarré l'outil de conception d'univers, vous pouvez ouvrir un univers de l'une des manières suivantes :

- Créez un univers
- Importez un univers depuis le référentiel du CMS
- Ouvrez un univers directement à partir du système de fichiers

Un univers n'est à la disposition des utilisateurs Web Intelligence que s'il est exporté vers le référentiel. L'utilisation la plus courante de l'outil de conception d'univers consiste à importer un univers, y apporter des modifications, puis exporter l'univers mis à jour. Cette opération garantit la synchronisation de la version du CMS (référentiel) avec la version du fichier.



### Remarque

Vous pouvez enregistrer un univers dans le système de fichiers. Par exemple, vous optez pour cette solution lorsque vous voulez partager l'univers avec d'autres utilisateurs ne disposant pas nécessairement de droits de connexion au référentiel cible du CMS. Pour en savoir plus, voir [Enregistrement d'un univers \[page 46\]](#).

Vous démarrez l'outil de conception d'univers à partir de la barre des tâches en cliquant sur l'icône de l'outil dans le groupe des produits Business Objects installés pour cette édition. Vous êtes invité à vous connecter au référentiel du CMS avant le démarrage de l'outil.

## 3.2.1 Pour démarrer l'outil de conception d'univers

Pour démarrer l'outil de conception d'univers :

1. Cliquez sur le bouton [Démarrer](#) de la barre des tâches.
2. Sélectionnez le menu [Programmes](#).
3. Sélectionnez l'[outil de conception d'univers](#) via le groupe de programmes de [BusinessObjects](#). La fenêtre de connexion apparaît.
4. Saisissez les informations ci-dessous. Ces informations vous sont généralement fournies par l'administrateur BusinessObjects.

Informations de connexion	Description
Système	Nom du serveur CMS.
Nom d'utilisateur	Votre nom d'utilisateur pour le référentiel.
Mot de passe	Votre mot de passe pour le référentiel.
Authentification	Votre niveau de sécurité.

5. Cliquez sur [OK](#).  
L'écran de démarrage de l'outil de conception d'univers apparaît et une session vide s'ouvre.  
Le nom d'utilisateur et le nom du CMS apparaissent dans la barre de titre.

Selon les options définies pour l'outil de conception d'univers, l'[Assistant de création d'univers](#) peut démarrer automatiquement lorsque vous lancez l'outil de conception d'univers. Cliquez sur [Annuler](#) pour fermer l'Assistant. Pour en savoir plus sur la désactivation des autres options de l'assistant, voir [Désactivation de l'Assistant de création d'univers \[page 42\]](#). Pour utiliser l'Assistant de création d'univers, voir [Utilisation de l'Assistant de création d'univers \[page 33\]](#).

## 3.2.2 Utilisation de l'Assistant de création d'univers

La première fois que vous ouvrez une session , un Assistant de [création d'univers](#) s'affiche par défaut. Vous pouvez utiliser cet assistant pour créer rapidement un univers, ou pour vous familiariser avec l'outil de création

d'univers. Toutefois, cet outil ne convient pas à la création d'un univers complet répondant aux besoins des utilisateurs finaux en matière de reporting.

Il est conseillé de désactiver l'[Assistant de création d'univers](#) et de ne l'utiliser que pour vous familiariser avec l'outil de création d'univers, et non pour créer des univers. Toutes les informations et les procédures de conception, de création et de maintenance d'univers fournies dans ce guide présupposent que vous avez désactivé l'[Assistant de création d'univers](#), à l'exception du chapitre [Utilisation de l'Assistant de création d'univers \[page 33\]](#) qui décrit spécifiquement l'utilisation de cet assistant. Pour en savoir plus sur la désactivation des autres options de l'[Assistant de création d'univers](#), voir [Désactivation de l'Assistant de création d'univers \[page 42\]](#).

### 3.3 Création d'un univers de base à l'aide de l'Assistant de création d'univers

Pour tout univers de démonstration ou de vérification rapide fondé sur un schéma relationnel simple, utilisez l'Assistant de [création d'univers](#) grâce auquel vous pouvez construire des univers élémentaires, mais complets. L'univers créé à l'aide de l'assistant peut être utilisé immédiatement ; vous pouvez cependant modifier certains objets et/ou créer de nouveaux objets complexes avant de l'utiliser. Chaque fois que vous intervenez sur l'univers, la qualité ainsi que la structure de celui-ci s'en trouvent améliorées.

Si vous voulez concevoir un univers de production, il est préférable de le créer manuellement. Tous les autres chapitres de ce guide concernent la création manuelle d'un univers. Seule cette section traite de la création automatique d'un univers.

#### 3.3.1 Pourquoi utiliser l'assistant de création d'univers ?

L'assistant de création d'univers vous guide à travers les différentes étapes de la construction d'un univers. Il vous assiste pour définir une connexion avec la base de données, puis pour créer des classes et des objets simples. De plus, l'assistant propose des stratégies intégrées de création automatique d'objets, de jointures et de tables.

L'utilisation de l'assistant de création d'univers présente plusieurs avantages :

- Si vous découvrez l'outil de conception d'univers, il peut vous aider à vous familiariser avec l'interface utilisateur et avec les principes de base de conception d'un univers.
- Si vous créez un univers de démonstration, il vous fait gagner du temps en automatisant une bonne partie de la procédure de conception. Grâce à l'assistant, vous pouvez rapidement construire un modèle d'univers servant ensuite de base pour d'autres univers qui auront simplement besoin d'être personnalisés en fonction des besoins des utilisateurs.

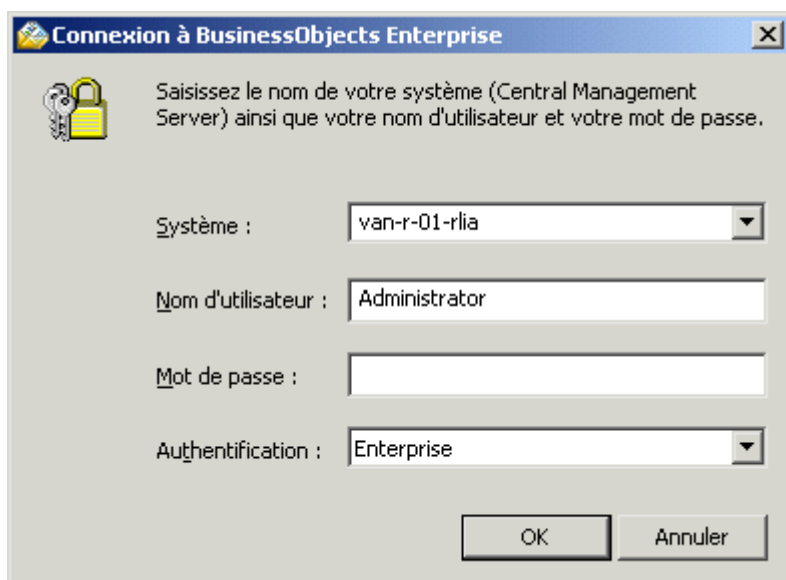
#### 3.3.2 Utilisation de l'assistant de création d'univers

Pour créer automatiquement un univers, vous pouvez utiliser l'assistant de création d'univers. Chaque étape de l'assistant est décrite dans les sections ci-après.

### 3.3.2.1 Démarrage de l'assistant de création d'univers

Pour démarrer l'assistant de création d'univers :

1. Démarrez l'outil de conception d'univers.  
La boîte de dialogue de connexion s'affiche.



2. Dans la boîte Identification, saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
3. Cliquez sur **OK**.  
La fenêtre de bienvenue de l'Assistant de création d'univers s'affiche.

#### ❗ Remarque

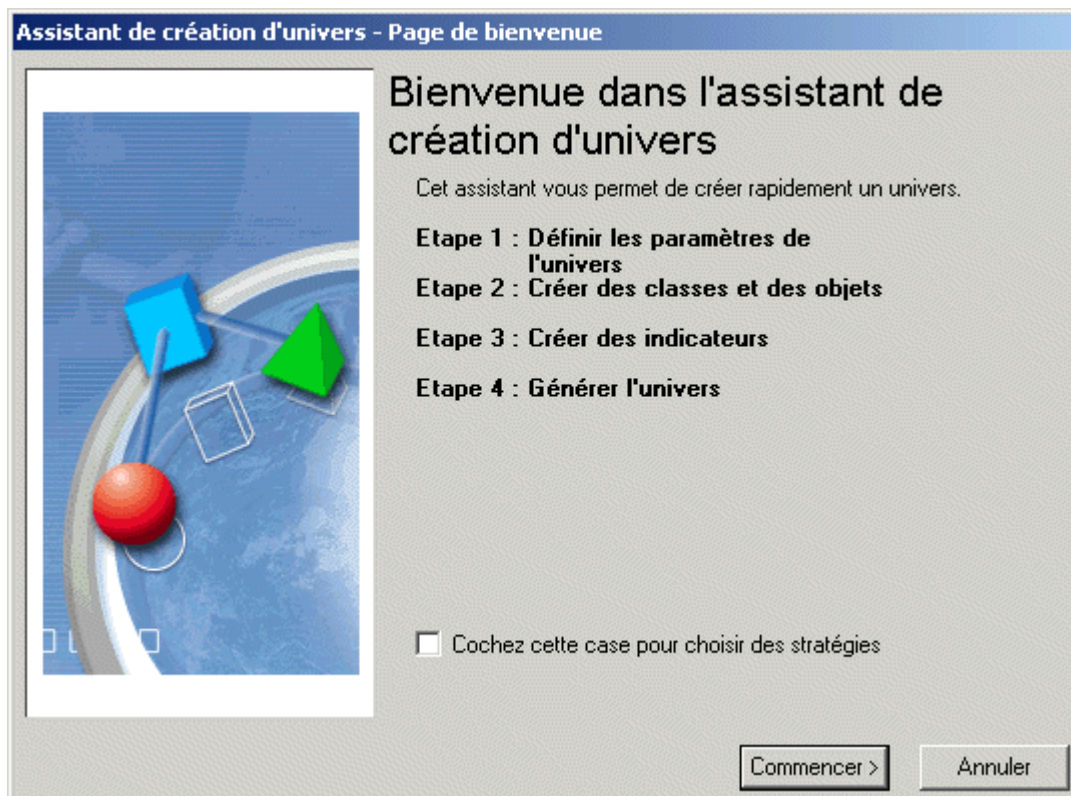
Si vous ne souhaitez pas que l'Assistant démarre à la prochaine session, désactivez la case Afficher cet assistant au démarrage. Par ailleurs, deux options relatives à l'affichage de l'assistant sont disponibles dans l'onglet Général de la boîte de dialogue Options : Afficher l'Assistant de création d'univers et Lancement de l'assistant de création d'univers par Fichier/Nouveau (menu Outils, commande Options).

### 3.3.2.2 Fenêtre de bienvenue

La page de bienvenue de l'assistant présente les quatre étapes que vous devez parcourir pour créer un univers de base. Elle comporte aussi une case à cocher : cochez cette case pour choisir des stratégies. Si vous activez cette case à cocher, vous pouvez sélectionner des stratégies pour la création de votre univers ; sinon, l'outil de conception d'univers applique ses stratégies par défaut.

Dans chacune des boîtes de dialogue présentées ci-dessous, l'assistant vous invite à fournir les informations nécessaires à la bonne exécution de chaque étape.

Pour passer d'une boîte de dialogue à l'autre, cliquez sur [Suivant](#). Vous pouvez revenir à la fenêtre précédente en cliquant sur [Retour](#). Vous pouvez quitter l'assistant à tout moment en cliquant sur le bouton Annuler.



Lorsque vous sélectionnez l'option Cochez cette case pour choisir des stratégies, une boîte de dialogue s'affiche, présentant une liste de stratégies. Cette boîte de dialogue est décrite à la section [Sélection de stratégies \[page 37\]](#). Vous pouvez sélectionner une stratégie ou valider les stratégies par défaut.

Cliquez sur [Commencer](#) pour lancer le processus de création.

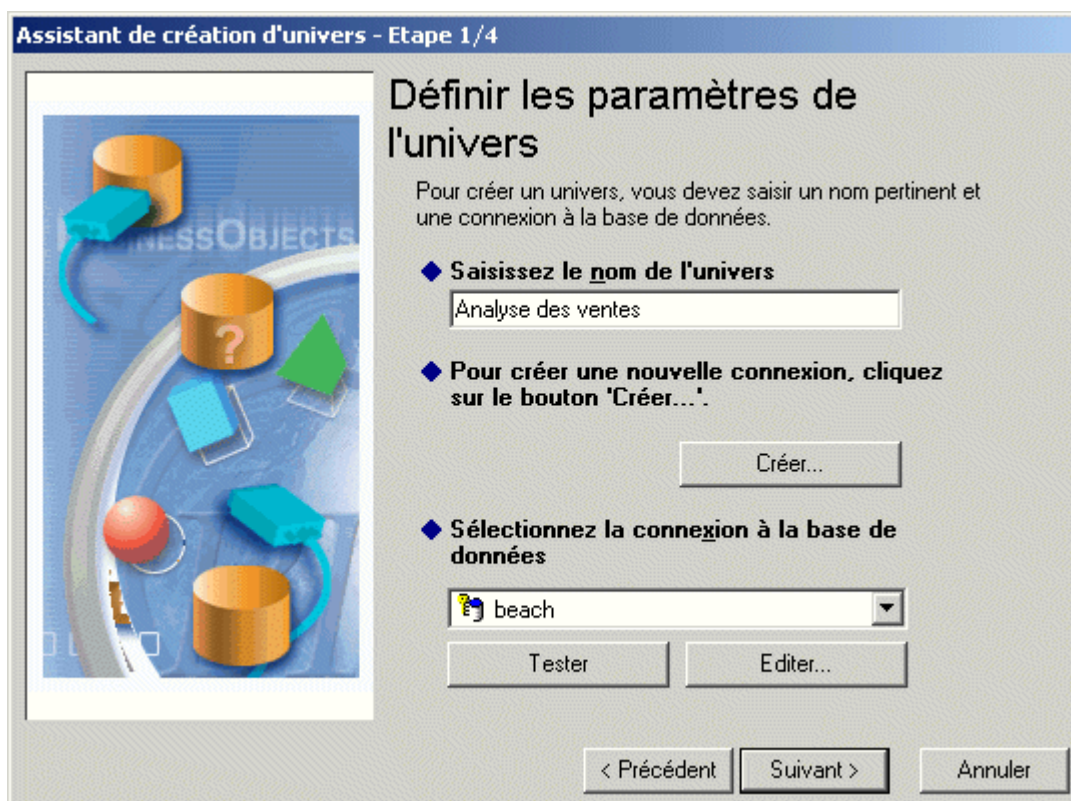
### 3.3.2.3 Définition des paramètres de l'univers

Dans cette étape, vous définissez les paramètres de l'univers : le nom de l'univers et une connexion à la base de données.

Vous pouvez saisir un maximum de 35 caractères alphanumériques pour le nom de l'univers.

#### ⚠ Attention

N'utilisez pas les caractères spéciaux suivants dans le nom de l'univers : \ / : \* ? " < > | &



Vous pouvez créer une connexion ou sélectionner une connexion existante. Pour créer une connexion, cliquez sur le bouton Créer et renseignez les paramètres de connexion requis dans les boîtes de dialogues s'affichant à l'écran. Pour en savoir plus sur ces boîtes de dialogue, voir [Modification des paramètres d'identification d'univers \[page 78\]](#).

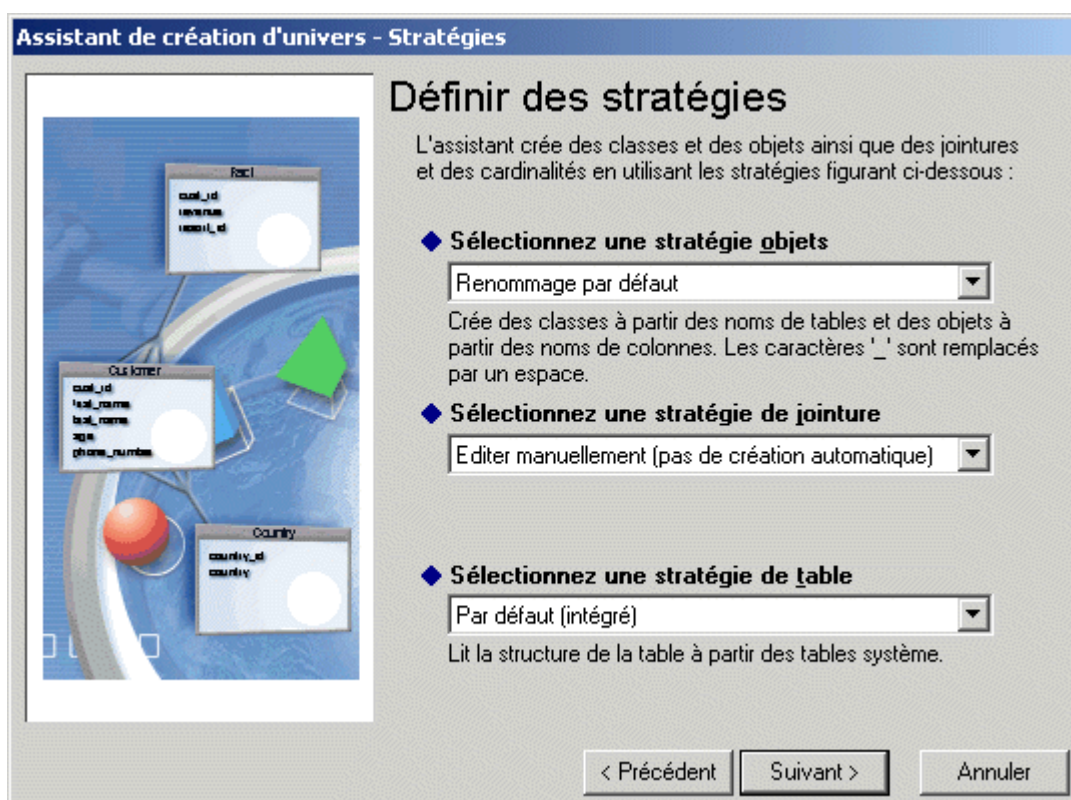
Pour vérifier si une connexion fonctionne, cliquez sur le bouton Tester. Le bouton Modifier vous permet de modifier les paramètres de connexion.

Cliquez sur le bouton Suivant pour passer à l'étape suivante.

### 3.3.2.4 Sélection de stratégies

Si vous avez coché la case des stratégies sur la page de bienvenue, l'assistant vous invite à indiquer des stratégies pour la création d'objets, de jointures et de tables.

Une stratégie est un script SQL qui lit des informations structurales dans une base de données ou un fichier plat. L'outil de conception d'univers utilise ces scripts pour créer automatiquement des objets, des jointures et des tables.



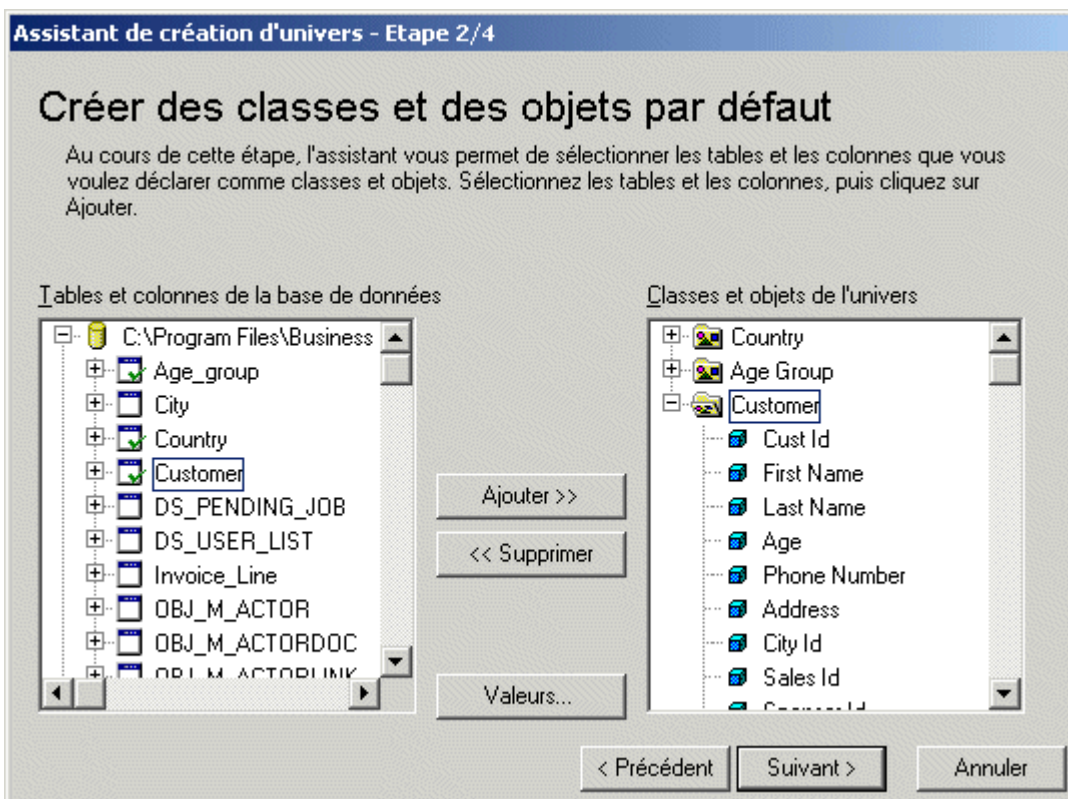
Dans une zone de liste déroulante, vous pouvez sélectionner une stratégie autre que celle choisie par défaut, ou aucune. Au-dessous des zones de liste, figure une brève description des stratégies courantes.

En plus des stratégies par défaut fournies par l'outil de conception d'univers, vous pouvez créer vos propres stratégies externes. Voir [Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers \[page 400\]](#).

Cliquez sur le bouton Suivant pour passer à l'étape suivante.

### 3.3.2.5 Création des classes et des objets par défaut

L'assistant vous propose les tables et les colonnes provenant de la base de données spécifiée par les paramètres de votre connexion. Vous créez les classes et les objets par défaut en sélectionnant des tables et des colonnes dans le volet gauche et en les ajoutant aux classes et aux objets de l'univers dans le volet droit.



Par défaut, le volet gauche affiche uniquement les noms des tables. Les méthodes suivantes sont disponibles pour naviguer dans les arborescences de fichiers, et ajouter des classes et objets dans le volet droit:

- Pour visualiser les colonnes de chaque table, cliquez sur le signe plus (+) en regard du nom de la table.
- Pour visualiser les valeurs de chaque table ou colonne, cliquez sur celle que vous souhaitez, puis cliquez sur le bouton Valeurs (des tables/des colonnes).
- Pour sélectionner une table, cliquez sur cette table, puis sur le bouton Ajouter.
- Pour sélectionner plusieurs tables contiguës, maintenez la touche [MAJ] enfoncée, cliquez sur la première table, puis sur la dernière. Toutes les tables se trouvant entre ces deux tables sélectionnées seront mises en surbrillance. Cliquez ensuite sur le bouton Ajouter.
- Pour sélectionner plusieurs tables qui ne se suivent pas, cliquez sur les tables que vous voulez sélectionner en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur le bouton Ajouter.
- Vous pouvez également sélectionner des tables et les glisser-déposer du volet gauche vers le volet droit. Lorsque vous insérez une table, l'outil de conception d'univers ajoute toutes les colonnes de cette table.

Dans le volet droit, les noms des classes apparaissent à côté du symbole utilisé pour un dossier. Cliquez sur le signe plus (+) qui se trouve en regard du nom de la classe pour visualiser les objets. A présent, vous pouvez renommer une classe ou un objet en la/le sélectionnant et en saisissant ensuite un nouveau nom.

Par défaut, un objet est qualifié en tant qu'objet de type dimension, ce qui est indiqué par le cube précédant le nom de l'objet.

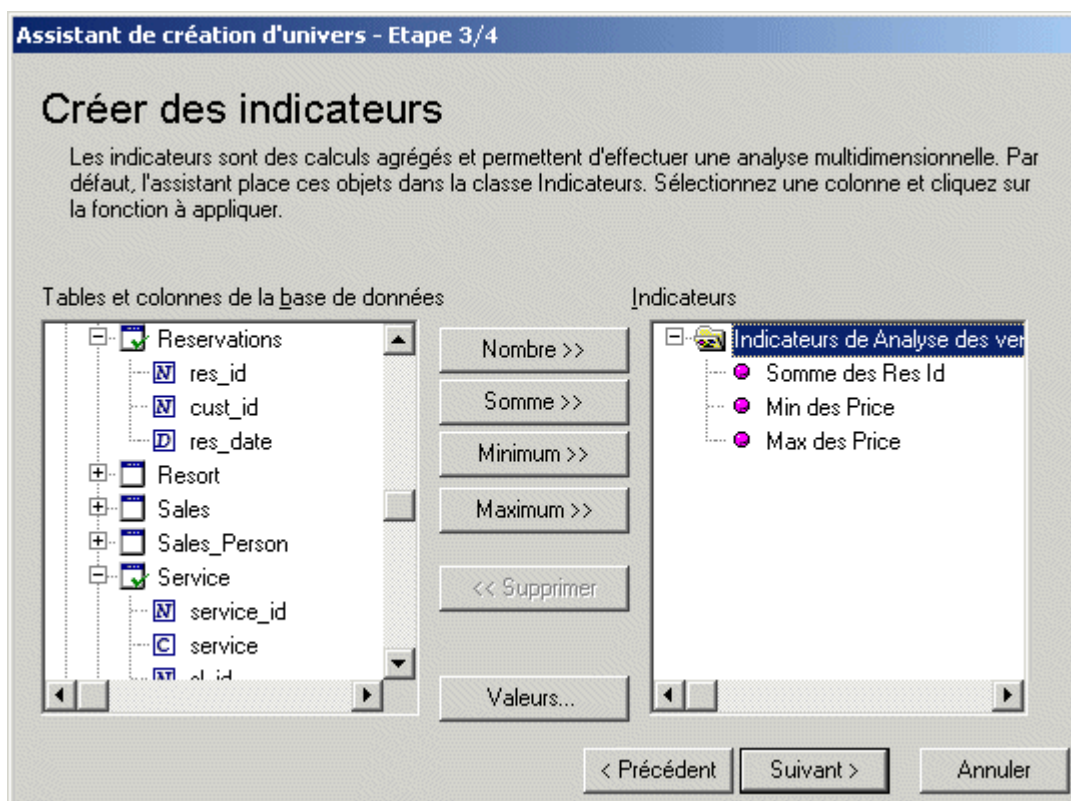
Pour supprimer une classe ou un objet, sélectionnez-la/le, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Cliquez sur [Suivant](#) pour passer à l'étape suivante.



### 3.3.2.6 Création des objets de type indicateur

Un objet de type indicateur est dérivé d'une fonction d'agrégat : Nombre, Somme, Minimum ou Maximum. Ce type d'objet fournit des informations numériques. Vous trouverez des exemples d'indicateurs dans le volet droit de la boîte de dialogue ci-dessous.



Pour visualiser les valeurs associées à un objet, cliquez sur ce dernier, puis sur le bouton Valeurs.

Pour créer un objet de type indicateur, sélectionnez l'objet approprié dans le volet gauche, puis cliquez sur le bouton de fonction d'agrégat de votre choix. Tout objet de type indicateur que vous créez peut être renommé.

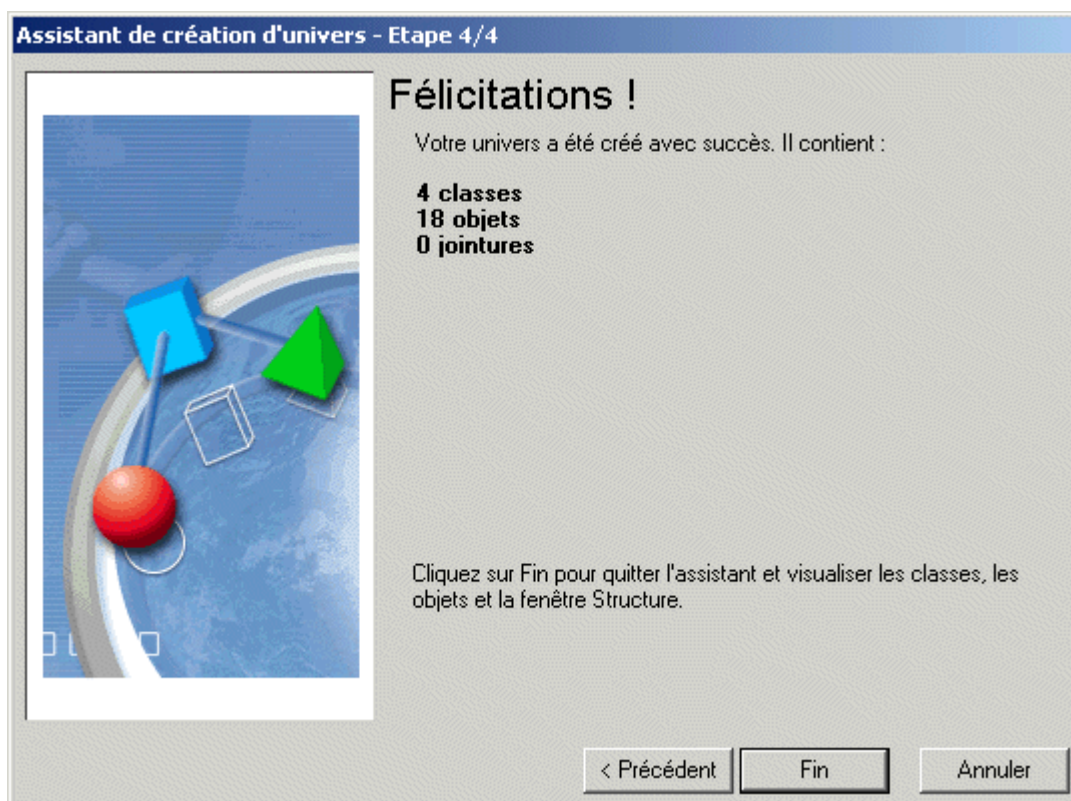
Pour une meilleure organisation de l'univers, il est conseillé de regrouper les objets de type indicateur dans des classes. Ce regroupement facilite également la navigation pour l'utilisateur final. Pour en savoir plus sur les objets de type indicateur, voir [Définition d'un indicateur \[page 291\]](#).

Lorsque vous cliquez sur [Suivant](#), l'assistant lance la création de votre univers.

### 3.3.2.7 Génération de l'univers

L'assistant génère automatiquement votre nouvel univers en se fondant sur les paramètres que vous avez indiqués. Il affiche le nombre de classes, d'objets et de jointures qui ont été créés pour votre univers.





La boîte de dialogue ci-dessus contient un message annonçant la présence de boucles dans les jointures de l'univers. L'outil de conception d'univers permet de résoudre des boucles en utilisant des alias et des contextes. Pour en savoir plus, reportez-vous au chapitre Conception d'un schéma

Lorsque vous cliquez sur le bouton *Terminer*, le volet des univers et le volet Structure de votre nouvel univers s'affiche.

### 3.3.2.8 Fin d'une session de travail

Sélectionnez Fichier > Enregistrer sous pour enregistrer l'univers, puis Fichier > Fermer pour fermer l'univers.

Lorsque vous enregistrez l'univers, l'outil de conception d'univers vous invite à saisir un nom de fichier. Un nom de fichier d'univers peut contenir le nombre maximum de caractères autorisés par votre système d'exploitation. Il comporte une extension .unv. Par défaut, l'outil de conception d'univers enregistre ces fichiers dans le sous-dossier Universe du dossier BusinessObjects. Dans Windows 2000, ce dossier se trouve sous le dossier Données locales correspondant à votre profil utilisateur.

Pour fermer l'outil de conception d'univers, sélectionnez Fichier > Quitter.

### 3.3.2.9 Désactivation de l'Assistant de création d'univers

La première fois que vous ouvrez une session, un Assistant de *création d'univers* s'affiche par défaut. Pour annuler l'affichage automatique de cet assistant lorsque vous créez un univers, procédez comme suit :

Pour désactiver l'*Assistant de création d'univers* :

1. Sélectionnez **Outils** > **Options** .  
La boîte de dialogue *Options* s'ouvre sur la page *Général*.
2. Supprimez la coche de la case *Afficher l'assistant de bienvenue*. Cette case est déjà désélectionnée si vous avez supprimé la coche de la case *Afficher cet assistant au démarrage* sur la page Bienvenue dans l'*Assistant de création d'univers*.
3. Supprimez la coche de la case *Fichier/Nouveau lance l'assistant de création d'univers*.
4. Cliquez sur **OK**.

Vous pouvez activer l'*Assistant de création d'univers* à tout moment en cochant les cases mentionnées ci-dessus sur la page *Général* de la boîte de dialogue *Options*. Pour en savoir plus sur l'utilisation de l'*Assistant de création d'univers*, voir [Utilisation de l'Assistant de création d'univers \[page 33\]](#).

### 3.3.3 Suivi d'un univers créé avec l'Assistant de création d'univers

Une fois la création de votre univers de base terminée à l'aide de l'Assistant de création d'univers, vous pouvez modifier des jointures et résoudre des boucles éventuelles en utilisant des alias ou des contextes. À l'aide des diverses fonctionnalités de l'outil de conception d'univers, vous pouvez en outre peaufiner votre univers en intégrant des éléments plus complexes. Pour obtenir des informations plus détaillées, reportez-vous à la section correspondante dans ce guide.

## 3.4 Importation d'un univers

Vous pouvez importer un ou plusieurs univers stocké(s) dans un dossier d'univers se trouvant dans le référentiel. Vous pouvez uniquement importer un univers qui a déjà été importé vers le référentiel.

Lorsque vous importez un univers, le CMS vérifie la version de l'univers sur le système de fichiers du référentiel. Si la version est identique, l'univers est mis à disposition de l'outil de création d'univers. Si la version de l'univers dans le système de fichiers du référentiel est plus récente que la version du CMS, un message s'affiche vous demandant si vous souhaitez remplacer l'univers dans le dossier. Si vous répondez *Oui*, l'univers dans le système de fichiers du référentiel est remplacé par la version dans le CMS.

## 3.4.1 Importation d'un univers depuis le référentiel

### 3.4.1.1 Pour importer un univers depuis le référentiel

1. Sélectionnez  [Fichier](#) > [Importer](#) .

La boîte de dialogue [Importer un univers](#) s'affiche.

2. Sélectionnez un dossier d'univers dans la liste déroulante.

Ou

Cliquez sur le bouton [Parcourir](#) et sélectionnez un univers à l'aide du navigateur de dossiers.

Vous allez importer l'univers depuis ce dossier.

3. Le cas échéant, pour verrouiller l'univers, cliquez deux fois sur son nom.

Un univers verrouillé s'affiche accompagné d'une icône de verrou. Pour le déverrouiller, cliquez deux fois à nouveau sur ce dernier.

4. Cliquez sur un nom d'univers.

Il s'agit de l'univers à importer.

5. Vérifiez le chemin d'accès du répertoire d'importation dans la zone [Importer dans](#).

L'univers est importé dans ce dossier.

6. Cliquez sur [OK](#).

## 3.4.2 Quelle est la différence entre l'ouverture et l'importation ?

Vous pouvez ouvrir un univers directement à partir du système de fichiers. Lorsque vous enregistrez cet univers, celui-ci est enregistré uniquement dans le système de fichiers et n'est pas mis à jour dans le CMS. Les mises à jour effectuées dans cet univers ne sont pas disponibles pour les utilisateurs Web Intelligence.

Lorsque vous importez un univers, la version actuelle disponible dans le référentiel est mise à disposition de l'outil de conception d'univers. Lorsque vous avez terminé la modification de l'univers, vous l'exportez vers le référentiel. Le CMS est mis à jour avec les dernières modifications.

## 3.5 Ouverture d'un univers

Pour ouvrir un univers, utilisez les commandes de menu ou cliquez sur [Ouvrir](#). Lorsque vous ouvrez un univers directement sans importation, vous ouvrez une version sur le système de fichiers local qui ne correspond pas nécessairement à la dernière version se trouvant dans le CMS.

## 3.5.1 Pour ouvrir directement un univers

1. Sélectionnez **Fichier** > **Ouvrir**.

Une boîte de dialogue **Ouvrir** s'ouvre sur le répertoire désigné comme répertoire par défaut des univers.  
Vous pouvez définir ce répertoire sur la page **Enregistrer** de la boîte de dialogue **Options** (**Outils** > **Options** > **Enregistrer**).

2. Si nécessaire, ouvrez le répertoire qui contient le fichier de l'univers (.UNV).
3. Sélectionnez le fichier d'un univers et cliquez sur **Ouvrir**

Ou

Cliquez deux fois sur le fichier d'univers.

L'univers s'ouvre dans la fenêtre de l'outil de conception d'univers en cours.

## 3.6 Exportation d'un univers

Pour que l'univers soit à la disposition des utilisateurs Web Intelligence et des autres concepteurs, vous l'exportez dans le référentiel.

Lorsque vous exportez un univers, cet univers est :

- déplacé vers le dossier de l'univers sélectionné dans le système de fichiers du référentiel et
- créé dans le Central Management Server (CMS).

Chaque fois que l'univers est exporté vers le référentiel, la version de l'univers est mise à jour dans le CMS. Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent utiliser cette version.

### ❗ Remarque

L'enregistrement d'un univers n'est pas équivalent à l'exportation d'un univers. L'enregistrement met à jour l'univers dans le système de fichiers local du référentiel mais pas la version du CMS de l'univers. Pour en savoir plus, voir [Quelle est la différence entre l'exportation et l'enregistrement ? \[page 45\]](#).

## 3.6.1 Comment sont organisés les univers dans le système de fichiers du référentiel ?

Le référentiel stocke les univers dans le système de fichiers local et sur le serveur CMS. Vous utilisez la version de l'univers dans le système de fichiers local. Le système de fichiers local représente le serveur sur lequel l'outil est installé. Vos univers sont enregistrés par défaut dans le dossier des univers dans le chemin de votre profil d'utilisateur de la manière suivante :



```
\\Documents and Settings\<utilisateur>\Application Data\Business  
Objects\BusinessObjects 12.0\universes\@<nom du référentiel>\dossier de  
l'univers\<univers>.unv
```

---

Les univers stockés dans le serveur CMS sont utilisés pour le contrôle de version. Lorsque vous importez un univers mis à jour dans le référentiel, l'univers mis à jour est copié sur le serveur CMS.

## 3.6.2 Exportation d'un univers dans le référentiel

### 3.6.2.1 Pour exporter un univers vers le référentiel

1. Sélectionnez  **Fichier** > **Exporter** .
- La boîte de dialogue *Exporter un univers* s'affiche.
2. Sélectionnez un domaine univers dans la liste déroulante **Domaine**.
- Ou
- Cliquez sur le bouton *Parcourir* et sélectionnez un dossier d'univers dans la liste des dossiers.
- Vous voulez exporter l'univers dans ce dossier.
3. Le cas échéant, pour verrouiller l'univers, cliquez deux fois sur son nom.
- Un univers verrouillé s'affiche accompagné d'une icône de verrou. Pour le déverrouiller, cliquez deux fois à nouveau sur ce dernier.
4. Cliquez sur un groupe dans la zone de liste *Groupe*. Il s'agit du groupe d'utilisateurs utilisant l'univers exporté.
5. Cliquez sur un univers dans la zone de liste *Univers*. La zone de liste *Univers* affiche les noms des univers actifs.
6. Pour exporter d'autres univers qui ne sont pas ouverts, cliquez sur le bouton *Ajouter*, puis utilisez la fonction *Parcourir* pour rechercher et sélectionner les autres univers.
7. Cliquez sur *OK*.

### 3.6.3 Quelle est la différence entre l'exportation et l'enregistrement ?

Lorsque vous enregistrez un univers, vous mettez à jour la version dans le système de fichiers du référentiel. Cette action ne met pas à jour la version du CMS.

Lorsque vous exportez un univers, la mise à jour de la version dans le système de fichiers du référentiel est synchronisée avec la mise à jour de l'univers dans le CMS.

Si vous enregistrez un univers sans exporter la version mise à jour, le CMS n'est pas mis à jour. Les autres utilisateurs ne peuvent pas utiliser l'univers enregistré.

Veuillez noter qu'un identificateur système est attribué à chaque univers stocké dans le référentiel. Pour en savoir plus sur les identificateurs, voir [Identification d'un univers dans le référentiel \[page 506\]](#).

Vous ne pouvez pas exporter un univers si un autre concepteur l'a verrouillé dans le référentiel.

Vous ne pouvez exporter un univers que si celui-ci est pourvu d'une connexion sécurisée.

## 3.7 Enregistrement d'un univers

Il est recommandé d'enregistrer régulièrement vos univers pendant une session de travail. Lorsque vous enregistrez un univers, l'outil de conception d'univers le stocke dans un fichier avec l'extension `.unv`.

Dans Web Intelligence, l'utilisateur identifie l'univers par son nom long.

Lorsque vous enregistrez un univers, les modifications ne sont pas enregistrées dans le CMS. Vous devez exporter l'univers dans le CMS lorsque vous avez fini sa mise à jour.

Dans le nom de l'univers (nom long) et dans le nom du fichier `.unv`, vous pouvez utiliser les nombres de caractères maximum suivants :

Type de nom	Nombre maximum de caractères
Nom de l'univers	100 (les caractères \, /, :, *, ?, ", <, >,   et & ne sont pas pris en charge)
Nom <code>.unv</code>	Nombre maximum autorisé par le système d'exploitation

### 3.7.1 Noms de fichiers d'univers comme identificateurs



Vous ne devez pas modifier le nom de fichier de l'univers `.unv` une fois qu'il a servi de base à la génération de rapports. Si vous modifiez le nom du fichier, les rapports créés à partir de l'ancien nom ne pointeront plus sur l'univers.

### 3.7.2 Enregistrement d'un univers

Le nom de l'univers peut être différent du nom `.unv`.

Lorsque vous enregistrez un univers avec [Enregistrer sous](#), le nouvel univers n'est pas associé au CMS. Vous devez exporter le nouvel univers dans le CMS pour en créer une version.

Pour enregistrer un univers, vous disposez de plusieurs méthodes :

- Sélectionnez  [Fichier](#)  dans la barre de menus.
- Cliquez sur l'icône [Enregistrer](#).

- Appuyez sur [Ctrl+S](#).

### 3.7.3 Enregistrement de la définition d'un univers au format PDF

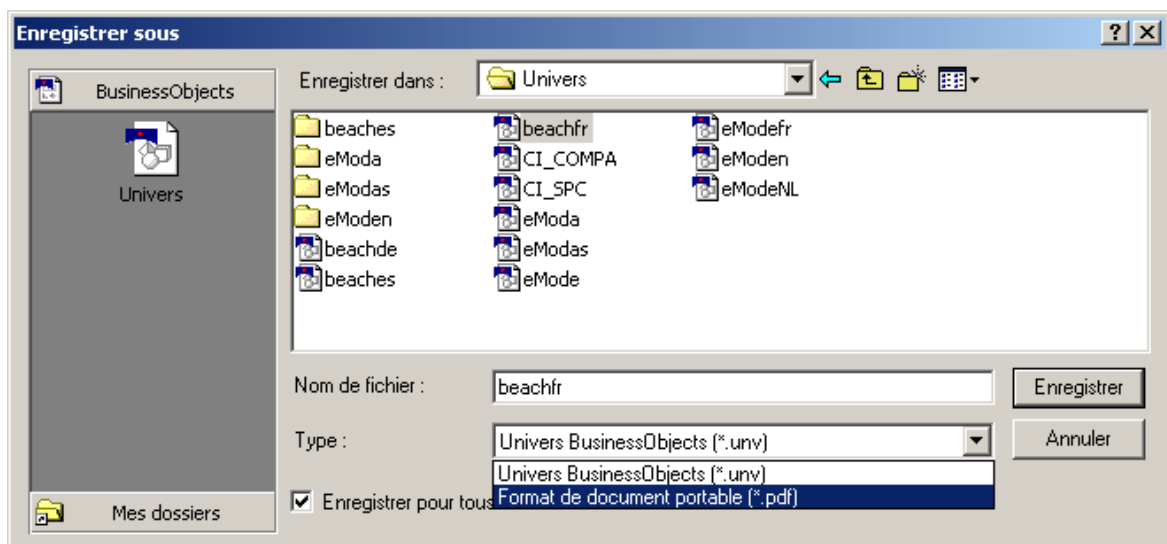
Vous pouvez également enregistrer les informations d'un univers au format PDF. Vous pouvez enregistrer les informations que vous pouvez imprimer pour un univers. Ces dernières comprennent :

- Des informations générales : paramètres, univers liés et schéma de tables graphique.
- Des listes de composants : listes des composants de l'univers, y compris les objets, conditions, hiérarchies, tables, jointures et contextes.
- Des descriptions de composants : descriptions des objets, conditions, hiérarchies, tables, jointures et contextes de l'univers.

Vous pouvez sélectionner les composants à inclure dans le fichier PDF, à partir de la boîte de dialogue des options d'impression ([Outils](#) > [Options](#) > [Impression](#)). Ces options sont décrites à la section [Impression d'un univers](#) [page 69].

Pour enregistrer les informations d'univers au format PDF :

1. Sélectionnez [Fichier](#) > [Enregistrer sous](#).
2. Sélectionnez [Format de document portable \(\\*.pdf\)](#) dans la zone de liste déroulante [Enregistrer comme](#).



3. Cliquez sur [Enregistrer](#).

#### 3.7.3.1 Définition d'options d'enregistrement par défaut

Par défaut, l'outil de conception d'univers enregistre les fichiers dans le sous-dossier Universe du dossier Business Objects. Vous pouvez spécifier un autre dossier d'enregistrement par défaut comme suit :

1. Sélectionnez **Outils** > **Options**.  
La boîte de dialogue **Options** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Enregistrement**.  
La page **Enregistrer** s'affiche.
3. Indiquez un chemin d'accès dans la zone de texte **Dossier de l'univers par défaut**.  
Ou
4. Parcourez l'arborescence pour ouvrir un dossier contenant des fichiers .unv.
5. Si vous voulez spécifier une périodicité d'enregistrement automatique, cochez la case **Enregistrer toutes les**, et sélectionnez ou saisissez un délai dans la zone de sélection du nombre de **minutes**.
6. Cliquez sur **OK**.

## 3.8 Fermeture d'un univers

Pour fermer un univers, vous pouvez procéder de différentes façons :

Pour fermer un univers :

- Sélectionnez **Fichier** > **Fermer** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton **Fermer la fenêtre** dans l'angle supérieur droit de la fenêtre de l'univers.
- Appuyez sur **Ctrl+W**.

## 3.9 Travail avec plusieurs concepteurs

Vous pouvez utiliser l'outil de conception d'univers dans un environnement multi-utilisateurs, où plusieurs concepteurs peuvent travailler sur les mêmes univers sans entraîner de conflits entre les versions.

Il est possible de verrouiller un univers de sorte qu'un seul concepteur à la fois soit autorisé à le modifier. De plus, un univers peut également être associé à un numéro de version pour permettre le suivi des modifications.

### 3.9.1 Verrouillage d'un univers

Un univers stocké dans un dossier d'univers peut être partagé par plusieurs concepteurs à condition qu'ils soient dotés des droits d'utilisateur nécessaires.

Un seul concepteur peut travailler sur un univers donné à la fois. En d'autres termes, un concepteur ne peut travailler sur un univers que si ce dernier n'a pas été verrouillé par un autre concepteur.

#### ❗ Remarque

Vous verrouillez un univers à partir de la boîte de dialogue Exporter ou Importer. Cela fait, une icône représentant un verrou s'affiche en regard du nom de l'univers. Lorsqu'un autre concepteur verrouille l'univers, le verrou devient grisé.



## 3.9.2 Numéro de révision

Chaque fois que vous exportez un univers dans un dossier d'univers, l'outil de conception d'univers incrémente le numéro de révision de l'univers. Ainsi, vous pouvez déterminer la version la plus récente de l'univers. Le numéro de révision apparaît dans l'onglet Résumé de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers (Fichier > Paramètres de l'univers > Résumé).

## 3.10 Utilisation de l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers

L'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers est conforme aux normes Microsoft Windows. Elle est dotée de menus, de barres d'outils, de raccourcis clavier et d'une aide en ligne.

### 3.10.1 Principaux composants de l'interface utilisateur

La fenêtre principale contient une fenêtre Univers comprenant un univers.

Une fenêtre indépendante intitulée *Liste des tables* est également disponible. Elle indique toutes les tables pouvant être utilisées dans la base de données connectée.

#### 3.10.1.1 Fenêtre Univers

La fenêtre *Univers* est divisée en deux volets :

Volet	Affiche
<i>Structure</i>	Représentation graphique de la base de données cible sous-jacente de l'univers. Elle inclut les tables et les jointures auxquelles vous faites correspondre les objets que les utilisateurs finaux utilisent pour exécuter leurs requêtes.
<i>Univers</i>	Classes et objets définis dans l'univers. Il s'agit des composants de l'univers que les utilisateurs Web Intelligence peuvent visualiser et utiliser pour créer leurs requêtes.

### 3.10.1.2 Liste des tables

La *liste des tables* est une fenêtre qui affiche les tables disponibles dans la base de données connectée. Vous pouvez insérer une table dans le volet *Structure* en sélectionnant la table, puis en la faisant glisser vers le volet *Structure*. Vous pouvez également cliquer deux fois sur la table dans la *liste des tables*.

Pour afficher la *liste des tables*, il existe plusieurs méthodes :

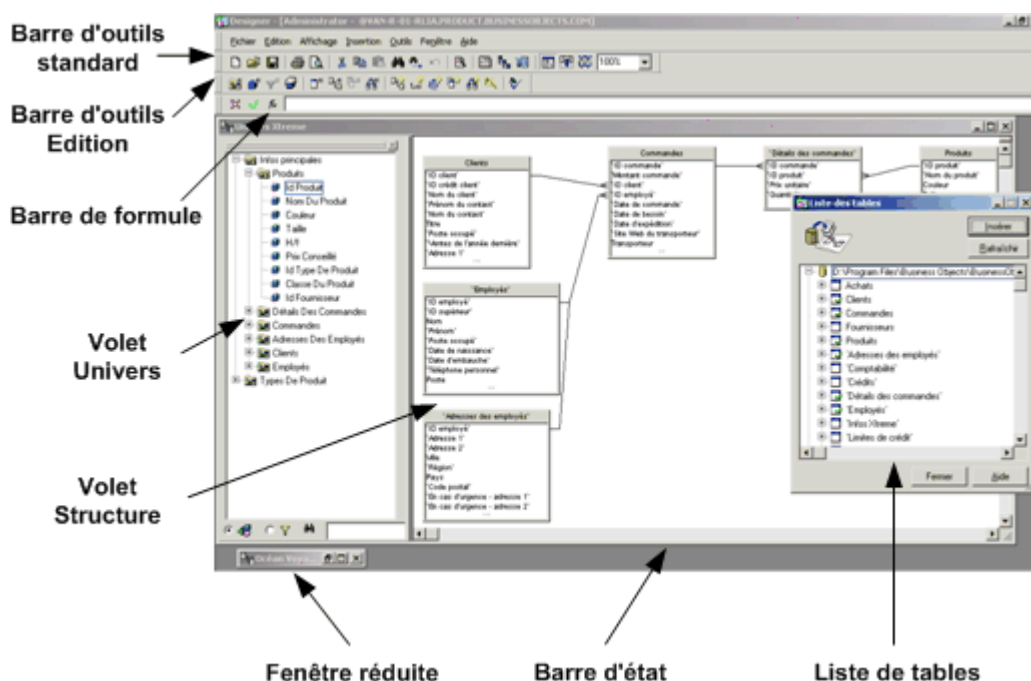
- Cliquez deux fois sur l'arrière-plan du volet *Structure*.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arrière-plan du volet *Structure* pour le sélectionner, puis choisissez l'option *Insérer une table* dans le menu contextuel.
- Sélectionnez **Insertion > Tables**.

#### Remarque

L'utilisation de la liste des tables est décrite de manière détaillée dans le chapitre "Conception d'un schéma".

## 3.10.2 Interface utilisateur de l'outil de conception d'univers

Les principaux éléments de l'interface sont illustrés ci-dessous :



### 3.10.3 Manipulation des fenêtres

Vous pouvez utiliser les fenêtres de l'interface utilisateur de plusieurs manières :

- Au cours d'une session de travail, vous pouvez travailler sur plusieurs univers à la fois. L'outil affiche chaque univers dans un seul volet *Structure* et un seul volet *Univers*.
- Les derniers univers ouverts sont répertoriés au bas du menu *Fichier*. Vous pouvez modifier le nombre d'univers répertoriés en sélectionnant ► *Outils* ► *Options* ► *Général* ►, puis en choisissant un nombre dans la zone *Derniers fichiers*.
- Vous pouvez déplacer, redimensionner ou réduire une fenêtre sous forme d'icône au sein de la fenêtre principale de l'outil de conception d'univers.
- Vous pouvez positionner ces fenêtres à votre convenance en sélectionnant la séquence de commandes ► *Fenêtre* ► *Réorganiser* ►, puis en sélectionnant les options *Cascade*, *Mosaïque horizontale* ou *Mosaïque verticale*.
- Vous pouvez aligner toutes les fenêtres réduites sous forme d'icône dans la fenêtre de l'outil en sélectionnant ► *Fenêtre* ► *Réorganiser les icônes* ►.

### 3.10.4 Utilisation des barres d'outils

La fenêtre de l'outil de conception d'univers contient deux ensembles de barres d'outils : la barre d'outils *Standard* et la barre d'outils *Edition*.

En fonction du volet actif (*Univers* ou *Structure*), certains boutons des deux barres d'outils sont actifs, d'autres non. Les boutons non disponibles sont grisés.

Les barres d'outils peuvent être ancrées. Vous pouvez déplacer une barre d'outils et la positionner n'importe où dans la fenêtre Univers.

#### 3.10.4.1 Déplacement d'une barre d'outils

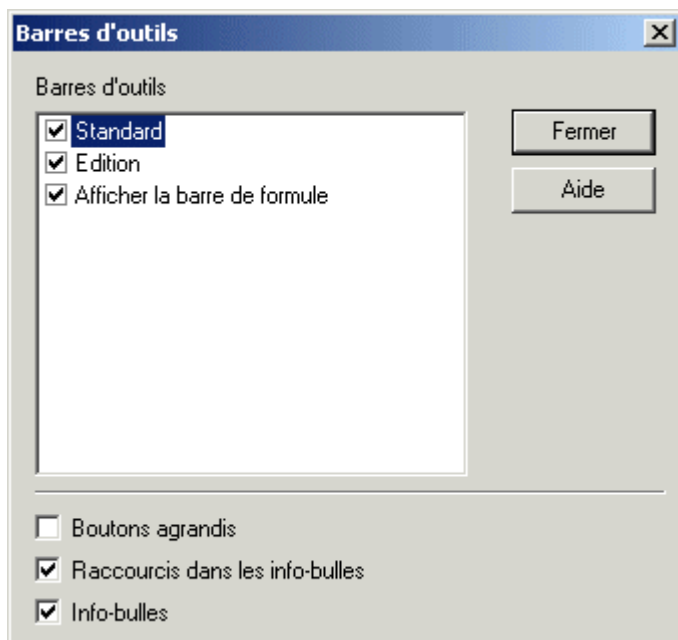
Pour déplacer une barre d'outils :

1. Cliquez dans le rectangle contenant la barre d'outils.  
Voir également à l'illustration ci-dessus.
2. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplacez la barre d'outils vers l'emplacement de votre choix.
3. Relâchez le bouton de la souris.  
La barre d'outils s'affiche indépendamment.

#### 3.10.4.2 Masquage et affichage des barres d'outils

Pour afficher ou masquer une barre d'outils :

1. Sélectionnez ► **Affichage** ► **Barres d'outils** .  
La boîte de dialogue *Barres d'outils* s'affiche.



2. Sélectionnez ou désélectionnez les cases à cocher correspondant aux barres d'outils.
3. Sélectionnez ou désélectionnez les options d'affichage des boutons de barre d'outils, des info-bulles et des raccourcis clavier répertoriées au bas de la boîte de dialogue.
4. Cliquez sur **OK**.

### 3.10.5 Exécution d'une action ou d'une opération dans l'outil de conception d'univers

Pour effectuer une action ou une opération dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez procéder comme suit :

- Sélectionnez une commande dans un menu.
- Appuyez sur la touche **Alt**, puis saisissez un raccourci à l'aide du clavier.
- Cliquez sur un bouton de la barre d'outils.

#### 3.10.5.1 Utilisation de la souris

Vous pouvez utiliser les clics de souris simple et double comme suit :

## Simple clic

Le simple clic est utilisé pour les actions suivantes :

- exécution d'une action standard (sélectionner une commande ou cliquer sur un bouton)
- sélection d'un élément dans le volet *Univers*, dans le volet *Structure* et dans la *liste des tables*
- Si vous sélectionnez un ou plusieurs éléments dans la fenêtre de l'outil de création d'univers et que vous effectuez un simple clic avec le bouton droit de la souris, un menu contextuel s'affiche. Il contient des commandes relatives aux éléments sélectionnés.

## Double clic

Vous pouvez cliquer deux fois sur les structures d'univers suivantes pour appliquer des modifications d'affichage ou modifier des propriétés.

Clic double sur...	Résultat
Un espace vide du volet <i>Structure</i>	<i>La liste des tables</i> s'affiche.
Une table du volet <i>Structure</i>	Modifie l'affichage de la table. La table et ses colonnes peuvent s'afficher en trois modes différents. Pour en savoir plus, voir <i>Utilisation du mode Liste</i> [page 58].
Une jointure dans le volet <i>Structure</i>	<i>La boîte de dialogue Modifier la jointure</i> s'affiche. Vous pouvez modifier les propriétés de jointure dans cette boîte de dialogue.
Une classe dans le volet <i>Univers</i>	<i>La boîte de dialogue Modifier les propriétés</i> de la classe s'affiche. Vous pouvez modifier les propriétés de la classe dans cette boîte de dialogue.
Un objet dans le volet <i>Univers</i> .	<i>La boîte de dialogue Modifier les propriétés</i> de l'objet s'affiche. Vous pouvez modifier les propriétés de l'objet dans cette boîte de dialogue.
Un objet Condition dans la vue <i>Conditions</i> du volet <i>Univers</i>	<i>La boîte de dialogue Modifier les propriétés</i> de l'objet Condition s'affiche. Vous pouvez modifier les propriétés de l'objet dans cette boîte de dialogue.

### 3.10.5.2 Annulation d'une action

Vous pouvez annuler une action exécutée précédemment de deux manières :

- Sélectionnez  *Edition* .
- Cliquez sur *Annuler*.

## 3.11 Utilisation de la fonction Recherche et remplacement

Vous pouvez utiliser la fonction [Rechercher](#) pour trouver des caractères ou une chaîne de texte à la fois dans les volets Univers et Structure. Vous pouvez également utiliser les fonctions [Rechercher et Remplacer](#) pour trouver et remplacer des caractères ou du texte dans les noms et descriptions, dans la structure de l'univers.

### 3.11.1 La fonction Recherche

Vous pouvez effectuer des recherches sur du texte contenu dans les structures d'un univers dans les volets Univers et Structure.

#### 3.11.1.1 Définition des options de recherche

Les options de [recherche](#) disponibles varient suivant que le volet [Univers](#) ou le volet [Structure](#) est activé.

Vous pouvez définir les options suivantes pour recherche une chaîne :

Option	L'option est disponible	Description
Rechercher	Lorsque le volet <a href="#">Univers</a> ou <a href="#">Structure</a> est actif	Chaîne de texte à rechercher.
Respecter la casse	Lorsque le volet <a href="#">Univers</a> ou <a href="#">Structure</a> est actif	Respecte la correspondance entre caractères majuscules et minuscules dans la recherche.
Mot entier uniquement	Lorsque le volet <a href="#">Univers</a> ou <a href="#">Structure</a> est actif	Fait une recherche de la chaîne complète
Rechercher aussi dans les noms	Lorsque le volet <a href="#">Univers</a> est actif	Lorsque sélectionné, recherche dans les noms de classe et d'objet ou dans les noms de condition prédéfinies uniquement.  Lorsque désélectionné, les noms de classe, d'objet ou de condition prédéfinie ne sont pas inclus dans la recherche.
Rechercher aussi dans les descriptions	Lorsque le volet <a href="#">Univers</a> est actif	Lorsque sélectionné, inclut toutes les descriptions des structures d'univers dans la recherche

Option	L'option est disponible	Description
Rechercher aussi dans SQL	Lorsque le volet <i>Univers</i> est actif	Lorsque sélectionné, inclut les définitions SQL des objets, jointures et autres structures d'univers dans la recherche.

### 3.11.1.2 Recherche dans un univers

Pour effectuer une recherche dans un univers :

1. Cliquez dans le volet *Univers* ou *Structure*.  
Vous souhaitez rechercher une chaîne dans ce volet.
2. Sélectionnez **Edition > Rechercher**.  
La fenêtre *Rechercher et remplacer* apparaît. La zone pour le volet *Univers* actif est présentée ci-dessous.

The screenshot shows the 'Rechercher/remplacer' dialog box with the 'Rechercher' tab selected. The search input field is empty. The 'Rechercher aussi dans' section has three checkboxes: 'Names' (checked), 'Descriptions' (unchecked), and 'SQL' (unchecked). The search options section has two checkboxes: 'Respecter la casse' (checked) and 'Mot entier seulement' (checked). The 'Suivant', 'Annuler', and 'Aide' buttons are visible on the right side of the dialog.

La zone pour le volet *Structure* actif est présentée ci-dessous.

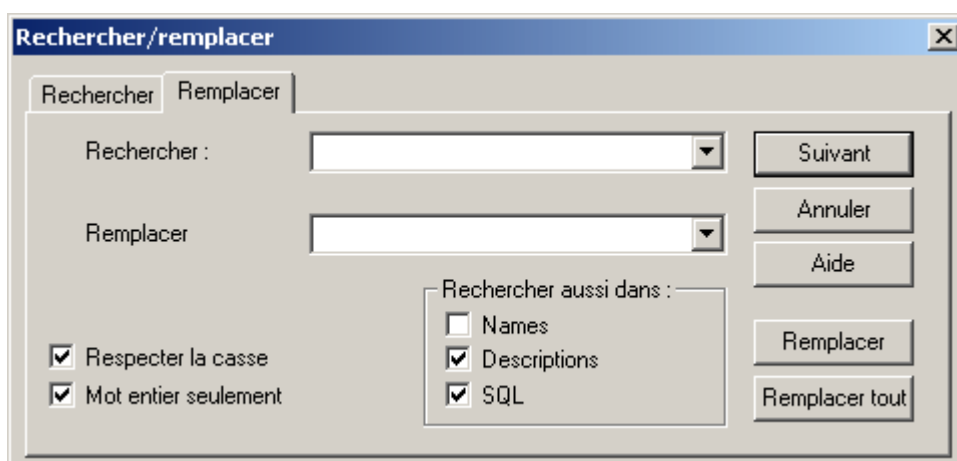
The screenshot shows the 'Rechercher/remplacer' dialog box with the 'Rechercher' tab selected. The search input field is empty. The 'Rechercher aussi dans' section has three checkboxes: 'Names' (checked), 'Descriptions' (unchecked), and 'SQL' (unchecked). The search options section has two checkboxes: 'Respecter la casse' (checked) and 'Mot entier seulement' (checked). The 'Suivant', 'Annuler', and 'Aide' buttons are visible on the right side of the dialog.

3. Saisissez un caractère ou une chaîne dans la zone de texte *Rechercher*.
4. Activez ou désactivez les options de recherche.
5. Cliquez sur *Suivant*.  
Quand un caractère ou une chaîne est trouvée dans le volet Univers, l'objet est mis en surbrillance. Quand une instance est trouvée dans la description d'un objet ou dans sa définition en SQL, la boîte des propriétés de l'objet est automatiquement ouverte et le caractère ou la chaîne est mis en surbrillance.
6. Cliquez sur *Suivant* pour rechercher une autre instance de la chaîne de recherche.
7. Cliquez sur *Annuler* pour fermer la boîte de dialogue *Rechercher et remplacer*.

### 3.11.1.3 Recherche et remplacement dans un univers

Pour rechercher et remplacer un caractère ou une chaîne dans un univers :

1. Sélectionnez **► Edition ► Remplacer ►**.  
La fenêtre *Rechercher et remplacer* apparaît.
2. Saisissez un caractère ou une chaîne dans la zone de texte *Rechercher*.



3. Saisissez un caractère ou une chaîne dans la zone de texte *Remplacer*. Il s'agit de l'élément de texte par lequel vous voulez remplacer une instance du contenu de la zone *Rechercher*.
4. Activez ou désactivez les options de recherche.
5. Cliquez sur *Remplacer* à chaque occurrence trouvée.  
Ou  
Cliquez sur *Remplacer tout* pour remplacer automatiquement toutes les occurrences trouvées dans l'univers.  
Si vous remplacez un par un les éléments trouvés, la boîte des propriétés de l'objet s'ouvre automatiquement et devient la boîte active quand un élément apparaît dans la description d'un objet. Vous devez cliquer dans la zone *Rechercher et remplacer* pour continuer la recherche.



## 3.11.2 Utilisation de la fonction de recherche rapide

Vous pouvez rechercher dans le volet actif en saisissant la première lettre de la chaîne à rechercher dans la zone de recherche située en bas du volet Univers.

Si le volet Univers est actif, la recherche s'effectue sur les noms de classe et d'objet.

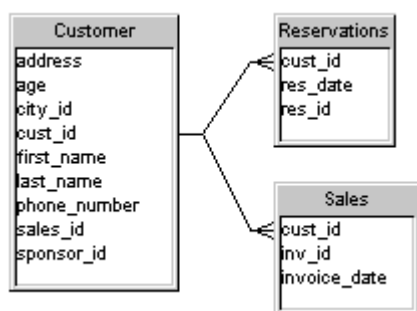
Si le volet Structure est actif, la recherche s'effectue sur les noms de table.

## 3.12 Organisation de l'affichage d'une table

Cette section décrit les fonctionnalités graphiques que vous pouvez utiliser pour organiser et manipuler les tables dans le volet Structure. La méthodologie de conception utilisée et les connaissances de base nécessaires à la création d'un schéma réussi au sein du volet [Structure](#), sont décrits dans le chapitre [Création d'un schéma avec tables et jointures](#) [page 130].

### 3.12.1 Comment sont représentées les tables ?

Dans le volet [Structure](#), les tables sont représentées graphiquement sous la forme de rectangles. Le nom de la table est indiqué dans le ruban situé dans la partie supérieure de chaque rectangle. Les éléments qui se trouvent à l'intérieur de chaque rectangle correspondent aux colonnes de la table. Les traits qui relient les tables représentent les jointures.



### 3.12.2 Manipulation de tables

Vous pouvez exécuter les actions suivantes pour manipuler les tables dans le volet [Structure](#) :

## 3.12.2.1 Sélection de tables

Vous pouvez sélectionner des tables comme suit :

Pour sélectionner	Exécutez la procédure suivante
Une table	Cliquez sur la table.
Plusieurs tables	<ul style="list-style-type: none"><li>Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé tout en traçant une bordure de sélection autour des tables.</li><li>Cliquez sur plusieurs tables en maintenant la touche <b>Maj</b> enfoncée.</li></ul>
Toutes les tables à la fois	Sélectionnez ► <b>Edition</b> ► <b>Tout sélectionner</b> ►.

Pour annuler une sélection, éloignez le pointeur des tables, puis effectuez à nouveau un clic.

## 3.12.2.2 Suppression des tableaux

Pour supprimer un tableau :

- Sélectionnez une table.
- Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Cliquez sur le bouton **Couper** dans la barre d'outils **Standard**.
  - Sélectionnez ► **Edition** ► **Couper** ►.
  - Appuyez sur **Supprimer**.

## 3.12.3 Utilisation du mode Liste

Vous pouvez utiliser le mode liste pour répertorier les tables, les jointures et les contextes utilisés dans l'univers actif. En mode Liste, l'outil de création d'univers ajoute trois volets au-dessus du volet **Structure**. Ces volets sont intitulés **Tables**, **Jointures** et **Contextes**.

Vous pouvez utiliser le mode liste comme suit :

Action	Résultat
Cliquez sur un composant répertorié dans un des volets du mode liste.	Le composant est mis en surbrillance dans le volet <b>Structure</b> .
Sélectionnez une table, une jointure ou un contexte dans le volet Structure.	Le composant correspondant répertorié dans le volet <b>Liste</b> est mis en surbrillance.

Action	Résultat
Cliquez deux fois sur un nom de table dans le volet Table.	La boîte de dialogue Renommer la table s'affiche. Vous pouvez renommer la table et en modifier le propriétaire et le chemin d'accès en fonction de la base de données active.
Cliquez deux fois sur le nom d'une jointure dans le volet <i>Jointures</i> .	La boîte de dialogue <i>Modifier la jointure</i> s'affiche. Vous pouvez modifier les propriétés de jointure.
Cliquez deux fois sur le nom d'un contexte dans le volet <i>Contextes</i> .	La boîte de dialogue <i>Modifier le contexte</i> s'affiche. Vous pouvez ajouter des jointures au contexte sélectionné en appuyant sur la touche <code>Ctrl</code> , puis en cliquant sur les jointures dans la liste.
Cliquez sur un composant, puis cliquez sur un triangle entre deux volets <i>Liste</i> .	Les composants du volet de la liste voisine liés au composant d'origine s'affichent. Les composants qui ne sont pas liés au composant d'origine sont isolés.
Cliquez sur la ligne de fractionnement entre le volet <i>Liste</i> et le volet <i>Structure</i> , puis faites-la glisser vers le haut ou le bas.	Le volet <i>Liste</i> s'agrandit ou se réduit en fonction du sens du déplacement.

### 3.12.3.1 Utilisation des triangles entre les volets pour le filtrage des composants répertoriés

Les petits triangles qui apparaissent entre les volets supérieurs servent de filtres agissant sur l'affichage des éléments. Par exemple :

- Cliquez sur un nom de table dans le volet *Tables*, puis cliquez sur le triangle orienté vers le volet *Jointures*. Maintenant, le volet *Jointures* n'affiche que les jointures de la table sélectionnée.
- Cliquez sur un nom de jointure dans le volet *Jointures*, puis cliquez sur le triangle orienté vers le volet *Tables*. A présent, le volet *Tables* n'affiche que les tables liées par la jointure.

### 3.12.3.2 Retour à la vue normale à partir du mode liste

Vous pouvez supprimer la vue *Liste* et revenir à la vue normale de deux manières :

- Lorsque vous êtes en mode liste, sélectionnez ► *Affichage* ► *Mode liste* ►.
- En mode liste, cliquez sur le bouton *Mode liste*.

## 3.12.4 Organisation automatique des tables

Vous pouvez réorganiser automatiquement les tables dans le volet *Structure* de deux façons :

- Sélectionnez ► [Affichage](#) ► [Réorganiser les tables](#) ►.
- Cliquez sur le bouton [Réorganiser](#).

## 3.12.5 Modification de l'affichage d'une table

Vous pouvez afficher trois vues différentes d'une table. Chaque type de vue agit comme un filtre sur la quantité d'informations affichées dans le symbole de table.

Chaque vue est décrite comme suit :

Vue de table	Description
Par défaut	Chaque table contient jusqu'à huit colonnes. Vous pouvez modifier cette valeur. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Sélection des options d'affichage d'un schéma [page 61]</a> .
Nom uniquement	Seul le nom des tables apparaît dans les symboles de table. Cela réduit l'éventuelle accumulation liée à l'existence d'une grande quantité de tables dans le volet <a href="#">Structure</a> .
Colonnes de jointures	Seules les colonnes impliquées dans des jointures entre les tables sont représentées dans chaque symbole de table. Il s'agit généralement des colonnes principales.

Chaque vue de table est illustrée comme suit :

### 3.12.5.1 Affichage par défaut

Un symbole de table avec les huit premières colonnes s'affiche ci-dessous.

Customer	
address	C
age	N
city_id	N
cust_id	N
first_name	C
last_name	C
phone_number	C
sales_id	N
...	

Des points de suspension (...) apparaissent après la dernière colonne lorsqu'une table contient plus de colonnes que le nombre défini par défaut. La barre de défilement s'affiche lorsque vous cliquez une fois sur la table. Vous pouvez agrandir une table en faisant glisser sa bordure inférieure vers le bas.

### 3.12.5.2 Affichage du nom de la table uniquement

Pour n'afficher que les noms des tables dans un symbole de table, procédez comme suit :

- Cliquez deux fois sur une table.

Seul le nom de la table s'affiche.

### 3.12.5.3 Affichage de la table des colonnes de jointures

Pour n'afficher que les colonnes de jointure dans un symbole de table, procédez comme suit :

- Dans la [Structure](#), cliquez deux fois sur une table qui est déjà en mode d'affichage du nom uniquement. La table affiche uniquement les colonnes de jointures.

### 3.12.5.4 Changement de l'affichage de toutes les tables

Pour changer l'affichage de toutes les tables sélectionnées simultanément, procédez comme suit :

- Sélectionnez ► [Affichage](#) ► [Modifier l'affichage des tables](#) ►.

## 3.13 Sélection des options d'affichage d'un schéma

Vous pouvez personnaliser la forme ou l'apparence des tables, des colonnes, des jointures et des cardinalités du volet [Structure](#).



Vous disposez des options graphiques suivantes pour afficher les composants du volet Structure :

Option	Description
Forme de la jointure	Les jointures peuvent être représentées par différents types de lignes simples ou des lignes incluant des indicateurs de cardinalité tels que les extrémités en patte d'oie ou les indicateurs de cardinalité.
Meilleur côté	Lorsque cette option est sélectionnée, la jointure reliant deux tables est automatiquement évaluée, pour déterminer si elle s'affiche mieux du côté gauche ou droit d'une table, avec une terminaison à gauche ou à droite d'une autre table, et avec une longueur minimale.

Option	Description
Tables	Il est possible d'appliquer un effet 3D aux tables, d'afficher un nom avec alias ou d'afficher le nombre de lignes. Pour afficher le nombre de lignes contenues dans chaque table, vous devez actualiser le nombre de lignes en sélectionnant Affichage > Nombre de lignes dans les tables. Vous trouverez une description de cette opération à la section <a href="#">Modification de la valeur par défaut du nombre de lignes renvoyées [page 65]</a> .
Colonnes	Un type de données de colonne peut être affiché en regard de la colonne. Il est possible de souligner, justifier à gauche, voire même centrer les colonnes clés.
Nombre de colonnes par défaut	Vous pouvez indiquer le nombre de colonnes par défaut qui sont représentées dans un symbole de table. Si une table contient plus de colonnes que le nombre défini par défaut, le symbole de table apparaît avec des points de suspension (...) à la fin de la liste des colonnes. Si vous cliquez une fois sur la table, une barre de défilement s'affiche en regard de la table.
Centrer sur la sélection	Affichage du volet <a href="#">Structure</a> en fonction d'un point central calculé.

### 3.13.1 Définition des options d'affichage graphique du volet Structure

Vous pouvez définir des options graphiques pour les composants du volet [Structure](#) :

1. Sélectionnez  [Outils](#) > [Options](#) .  
La boîte de dialogue [Options](#) apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet [Graphiques](#).  
La page [Graphiques](#) s'affiche. Elle répertorie les options graphiques des composants du volet [Structure](#).
3. Sélectionnez ou saisissez les options d'affichage graphique.
4. Cliquez sur [OK](#).

#### 3.13.1.1 Exemples d'options graphiques

Voici quelques exemples de représentations graphiques possibles pour les composants du volet Structure. Ces représentations sont créées à l'aide des options graphiques disponibles dans la boîte de dialogue [Options](#) ( [Outils](#) > [Options](#) > [Graphiques](#) .

## Alias et nom de table

Lorsque vous sélectionnez cette option, tout alias de table du volet *Structure* s'affiche à la fois avec son nom et avec le nom de sa table de provenance figurant entre parenthèses.

## Nombre de lignes et Afficher le format

Lorsque l'option *Nombre de lignes* est sélectionnée, le nombre de lignes de chaque table apparaît au bas de chaque symbole de table. Vous devez sélectionner ► *Affichage* ► *Nombre de lignes dans les tables* ► pour actualiser le nombre de lignes contenues dans toutes les tables et faire ainsi apparaître le nombre de lignes global.

Lorsque l'option *Afficher le format* est sélectionnée, une lettre représentant un type de colonne s'affiche en regard du nom de la colonne. Vous pouvez distinguer les types de colonne suivants :

- C pour caractère,
- D pour date,
- N pour numérique,
- T pour les textes de type long,
- L pour les objets de type binaire (blob).

Dans le volet *Structure*, les nombres apparaissent sous l'angle inférieur gauche des tables, les types de données en regard des noms de colonnes.

## 3.13.2 Affichage des valeurs de table et de colonne

Vous pouvez afficher le contenu d'une table ou d'une colonne particulière. Le nombre de lignes par défaut que vous pouvez afficher dans une table est 100. Suivant vos besoins, vous pouvez changer cette valeur pour obtenir plus ou moins de lignes.

### 3.13.2.1 Affichage des valeurs d'une table

Pour afficher les valeurs d'une table :

1. Cliquez sur la table dans le volet *Structure*.
2. Sélectionnez ► *Affichage* ► *Contenu de la table* ►.

Une boîte de dialogue du contenu de la table affiche la liste des valeurs pour chaque colonne de la table.

**Contenu de Customer**

Fermer

cust_id	first_name	last_name	age	phone_number	address	city_id	sal
301.0	Caroline	Edwards	18.0	243 867945	68 Downing Street	35.0	
203.0	Christian	Robert	38.0	42 25 27 29	1 rue Cezanne	28.0	
204.0	Christine	Martin	42.0	25 26 46 26	12 allée Victor Hugo	24.0	21.
304.0	George	McCartney	47.0	323 768678	45 Glenlithorne Road	34.0	31.
305.0	Hariett	Keegan	56.0	566 344643	10 Hamilton Park	35.0	
107.0	Jack	Swenson	74.0	(202) 555 8125	64 Imagination Drive	19.0	
201.0	Jean	Sartois	19.0	79 23 26 23	71 rue Rousseau	25.0	
104.0	Joe	Larson	45.0	(213) 555 5095	87 Carmel Blvd.	13.0	12.
303.0	John	Wilson	34.0	158 746231	28 Sutton Row	33.0	
302.0	Justin	Marlow	29.0	653 643634	290 Yorkshire Drive	32.0	
205.0	Luc	Piaget	56.0	53 42 24 28	38 allée des Saules	29.0	
207.0	Marie-Chantale	Dupont	72.0	46 72 23 53	37 rue Murat	20.0	
306.0	Marv	Jones	68.0	143 546456	34 Apple Grove	36.0	

☐ Valeurs distinctes

3. Cochez la case *Valeurs distinctes* si vous ne souhaitez afficher que les valeurs distinctes.
4. Cliquez sur *Fermer*.

### 3.13.2.2 Affichage du contenu d'une colonne

Vous pouvez agrandir l'affichage des colonnes pour en visualiser le contenu en sélectionnant ► *Affichage* ► *Zoom avant* . Vous pouvez ainsi sélectionner plus facilement une colonne.

Vous pouvez afficher le contenu de chaque colonne comme suit :

1. Placez le pointeur sur une colonne de table du volet *Structure*.  
Le pointeur se transforme en symbole de main.
2. Cliquez sur la colonne avec le bouton droit, puis sélectionnez l'option *Contenu de la colonne* dans le menu contextuel.  
Une boîte de dialogue affiche le contenu de la colonne.





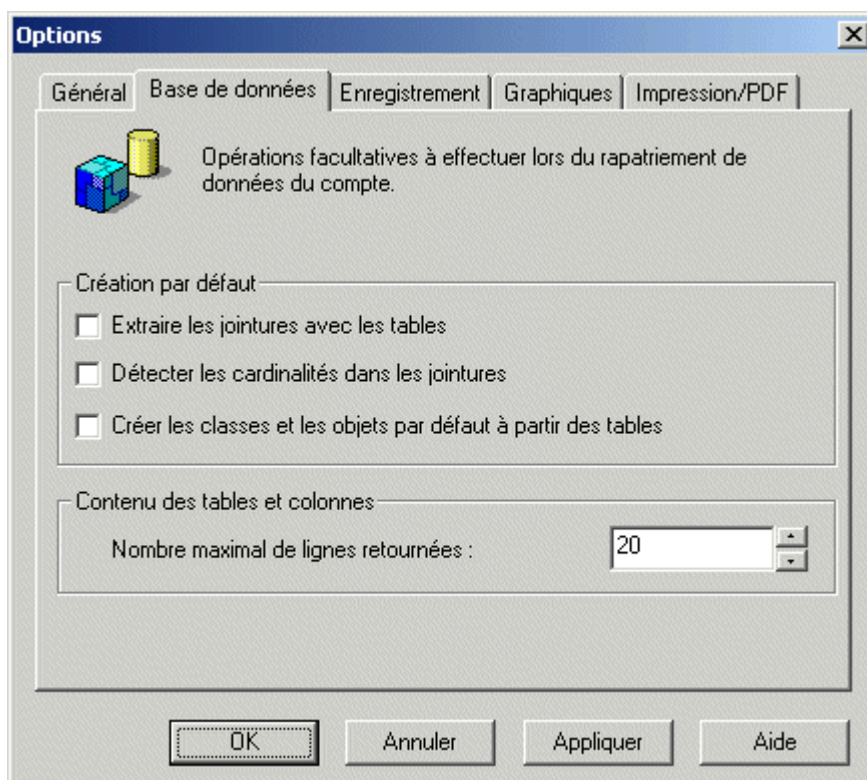
3. Cochez la case *Valeurs distinctes* si vous ne souhaitez afficher que les valeurs distinctes.
4. Cliquez sur *Fermer*.

### 3.13.2.3 Modification de la valeur par défaut du nombre de lignes renvoyées

Vous pouvez modifier la valeur par défaut du nombre de lignes renvoyées lorsque vous affichez le contenu d'une table ou d'une colonne. Cela peut être utile si vous ne souhaitez visualiser qu'une partie du contenu d'une table. Ainsi, vous pouvez limiter les valeurs renvoyées à un nombre inférieur.

Pour modifier le nombre de lignes extraites dans une table :

1. Sélectionnez **Outils** > **Options**.  
La boîte de dialogue *Options* apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet *Base de données*.  
La page *Base de données* s'affiche.
3. Tapez ou sélectionnez un nombre à l'aide des flèches haut et bas dans la liste déroulante *Contenu des tables et colonnes*.  
La page *Base de données* ci-dessous est configurée pour afficher 20 lignes de données d'une table ou d'une colonne.



4. Cliquez sur **OK**.

### 3.13.3 Affichage du nombre de lignes dans les tables de base de données

Vous pouvez afficher le nombre de lignes contenues dans chaque table. Vous procédez en deux étapes :

- Activez l'option graphique *Nombre de lignes* (Outils > Options > Graphiques).
- Actualisez le nombre de lignes pour toutes les tables en sélectionnant Affichage > Nombre de lignes dans les tables.

Vous pouvez afficher le nombre de lignes dans chaque table de la base de données. Vous pouvez également définir un nombre de lignes fixe pour une table sélectionnée afin d'optimiser les performances des requêtes. Ainsi, vous pouvez contrôler l'ordre des tables dans une clause From, en fonction du poids de la table. Vous trouverez une description de cette opération à la section [Modification du nombre de lignes d'une table \[page 68\]](#).

#### Remarque

La fonction d'affichage du nombre de lignes dans une table est différente de la fonction de définition du nombre de lignes renvoyées pour afficher le contenu des tables et des colonnes.

### 3.13.3.1 Affichage du nombre de lignes dans les tables

Pour afficher le nombre de lignes contenues dans chaque table :

1. Sélectionnez ► **Outils** ► **Options** .  
La boîte de dialogue **Options** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Graphiques**.  
La page **Graphiques** s'affiche.
3. Cochez la case **Nombre de lignes**.
4. Cliquez sur **OK**.

5. Sélectionnez une ou plusieurs tables  
Ou

Cliquez n'importe où dans le volet **Structure**, puis sélectionnez ► **Edition** ► **Tout sélectionner** ► pour sélectionner toutes les tables du volet Structure.

#### ⓘ Remarque

Lorsque vous cliquez dans le volet **Structure**, vous activez les options de menu relatives aux composants du volet **Structure**. Si vous ne cliquez pas dans le volet **Structure** avant de sélectionner une option de menu, seules les options de menu s'appliquant au volet **Univers** sont disponibles.

6. Sélectionnez ► **Affichage** ► **Nombre de lignes dans les tables** .  
La boîte de dialogue **Nombre de lignes dans les tables** s'affiche.



Les options de cette boîte de dialogue sont décrites ci-dessous :

Option	Description
Actualiser le nombre de lignes de toutes les tables	Actualise l'affichage du nombre de lignes pour les tables sélectionnées ou pour toutes les tables du volet Structure.

Option	Description
Actualiser le nombre de lignes des tables non définies	Affiche le nombre de lignes des tables préalablement non sélectionnées. En conséquence, toutes les tables du volet <i>Structure</i> apparaissent avec leur nombre de lignes.
Modifier manuellement le comptage des lignes des tables	Permet de modifier le nombre de lignes pour les tables sélectionnées ou pour toutes les tables du volet <i>Structure</i> . Saisissez la nouvelle valeur dans la zone de texte prévue à cet effet, en regard de l'option. Cette option sert à optimiser les requêtes, sujet traité dans la suite de ce guide.

- Sélectionnez la case d'option *Actualiser le nombre de lignes de toutes les tables*.
- Cliquez sur *OK*.  
Le nombre de lignes de chaque table sélectionnée apparaît sous l'angle inférieur gauche de chaque symbole de table dans le volet *Structure*.

### 3.13.3.2 Modification du nombre de lignes d'une table

Vous pouvez modifier le nombre de lignes des tables. Deux raisons peuvent justifier une telle opération.

Modifiez le nombre de lignes pour...	Description
Optimiser les requêtes	<p>L'optimisation des requêtes est basée sur l'ordre des tables dans la clause FROM de l'ordre SQL généré. Les tables contenant plusieurs lignes apparaissent avant les tables contenant moins de lignes. Cet ordre peut être crucial spécialement pour le SGBDR non doté de la fonctionnalité d'optimisation.</p> <p>En modifiant le nombre de lignes de tables, vous pouvez changer leur ordre dans la clause FROM.</p>
Adapter le nombre de lignes à un changement ultérieur dans la capacité des données	Vous pouvez modifier le nombre de lignes contenues dans une table à condition qu'il soit différent du nombre de lignes que la table peut contenir. Par exemple, vous pouvez travailler sur une table test comportant un nombre de 100 lignes même si la table peut en contenir 50 000.

Pour modifier le nombre de lignes d'une ou plusieurs tables :

- Sélectionnez **Outils** > *Options* .  
La boîte de dialogue *Options* apparaît.
- Cliquez sur l'onglet *Graphiques*.  
La page *Graphiques* s'affiche.
- Cochez la case *Nombre de lignes*.
- Cliquez sur *OK*.

5. Sélectionnez une ou plusieurs tables  
Ou  
Cliquez n'importe où dans le volet *Structure*, puis sélectionnez ► *Edition* ► *Tout sélectionner* ► pour sélectionner toutes les tables du volet Structure.
6. Sélectionnez ► *Affichage* ► *Nombre de lignes dans les tables* ►.  
La boîte de dialogue *Nombre de lignes dans les tables* s'affiche.
7. Sélectionnez la case d'option *Modifier manuellement le nombre de lignes des tables*.
8. Tapez le nombre de lignes à afficher dans la table.



9. Cliquez sur *OK*.  
Le nombre de lignes de chaque table sélectionnée apparaît sous l'angle inférieur gauche de chaque symbole de table dans le volet *Structure*.

## 3.14 Impression d'un univers

L'outil de création d'univers dispose de toutes les ressources d'impression standard de Windows. Vous pouvez imprimer le schéma, ainsi que les listes des tables, les colonnes et les jointures du volet *Structure*. Vous pouvez également contrôler le mode d'affichage des composants et des informations sur une page imprimée.

### ❗ Remarque

Vous pouvez imprimer une version PDF de la définition et du schéma d'un univers en enregistrant ce dernier sous la forme de fichier PDF que vous imprimez. Pour en savoir plus, voir [Enregistrement de la définition d'un univers au format PDF \[page 47\]](#).

### 3.14.1 Définition des options d'impression

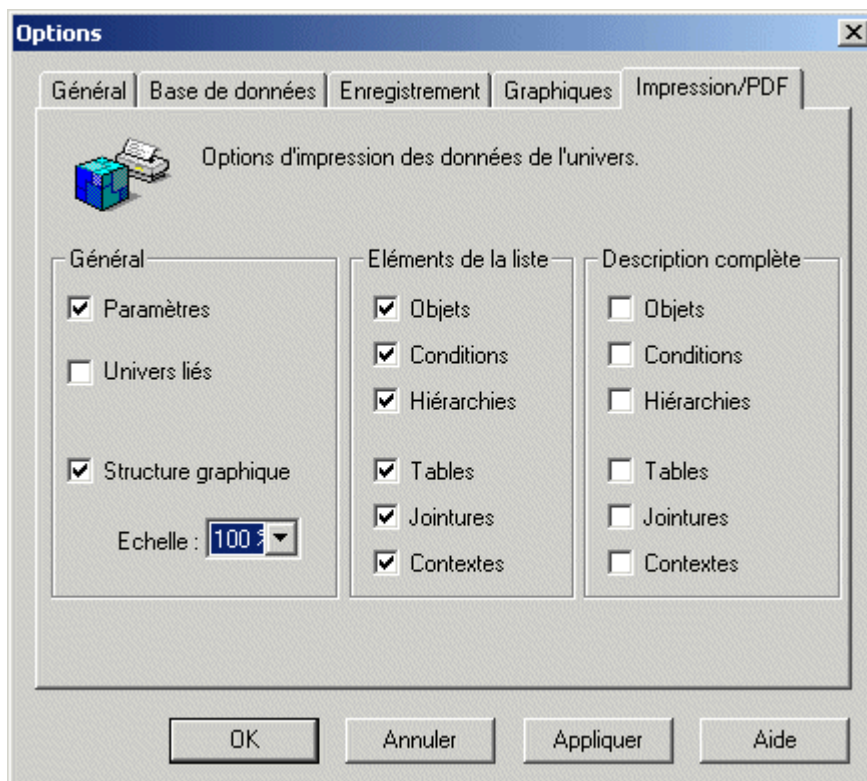
Vous pouvez sélectionner des options d'impression à partir de la page *Impression* de la boîte de dialogue *Options* (► *Outils* ► *Options* ► *Impression* ►). Les options d'impression que vous définissez s'appliquent

également à celles qui sont enregistrées dans un fichier PDF lorsque vous enregistrez la définition d'univers au format PDF. Vous pouvez sélectionner les options d'impression et PDF suivantes :

Option d'impression	Imprime
Informations générales	Informations sur ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"><li>• Paramètres d'univers</li><li>• Univers liés</li></ul> Structure graphique du schéma du volet <a href="#">Structure</a> . Vous pouvez sélectionner l'échelle du graphique.
Listes de composants	Répertorie les composants d'un univers au sein d'un ou de plusieurs groupes pour les types suivants : objets, conditions, hiérarchies, tables, jointures et contextes.
Descriptions des composants	Description des composants suivants : objets, conditions, hiérarchies, tables, jointures et contextes.  La description contient des informations détaillées sur les propriétés de l'élément. Par exemple, pour un objet, ces informations concernent sa définition SQL, sa qualification et son niveau d'accès sécurisé.

Pour définir les options d'impression d'un univers :

1. Sélectionnez **Outils** > **Options**.  
La boîte de dialogue **Options** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Impression/PDF**.  
La page **Impression** s'affiche.



3. Cochez les cases d'option d'impression nécessaires.
4. Cliquez sur [OK](#).

### 3.14.1.1 Spécification de la mise en page

Pour spécifier les options de mise en page :

1. Sélectionnez **Fichier** > **Mise en page**.  
La page **Mise en page** s'affiche.
2. Sélectionnez ou saisissez les options de mise en page.
3. Cliquez sur [OK](#).

### 3.14.1.2 Utilisation de l'aperçu avant impression

Vous pouvez prévisualiser votre univers avant de l'imprimer de deux façons :

- Sélectionnez **Fichier** > **Aperçu avant impression**.
- Cliquez sur le bouton **Aperçu avant impression**.

### 3.14.1.3 Impression de l'univers

Vous pouvez imprimer votre univers de deux manières :

- Sélectionnez ► *Fichier* ► *Imprimer* ►.
- Cliquez sur le bouton *Imprimer*.



## 4 Création d'un univers et définition des paramètres d'univers

Pour créer un univers, vous devez d'abord créer un fichier d'univers.

Pour ce faire, commencez par définir un paramètre de connexion pour permettre à l'univers d'accéder au middleware de la base de données. Vous pouvez également définir d'autres paramètres qui détermineront la manière dont l'outil de conception d'univers créera des objets, des liens entre l'univers en cours et les autres univers et des restrictions de requêtes.

Vous devez enregistrer le nouvel univers dans un fichier .unv. Il ne contient ni classe, ni objet. Vous les créez pendant le processus de développement de l'univers en concevant un schéma de tables, puis en créant des objets correspondant aux structures de bases de données.

### 4.1 Que sont les paramètres d'univers ?

Les paramètres d'univers sont des définitions et des restrictions que vous définissez pour identifier l'univers et ses connexions aux bases de données, spécifier le type de requêtes qui peuvent être exécutées à l'aide de cet univers et définir les restrictions d'utilisation des ressources système.

Vous définissez les paramètres d'un univers au moment de sa création, dans la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) (► [Fichier](#) ► [Paramètres](#) ►). La connexion aux bases de données est le seul paramètre que vous devez sélectionner ou créer manuellement lorsque vous créez un univers.

Vous pouvez modifier ces paramètres à tout moment. Les paramètres d'univers que vous pouvez définir sont les suivants :

Paramètre	Description
Définition	Nom de l'univers et description, paramètres et informations de connexion. Il s'agit des paramètres qui identifient l'univers. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Identification de l'univers [page 77]</a> .
Résumé	Numéros de version et de révision, commentaires du concepteur et statistiques relatives à l'univers. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Visualisation et saisie d'informations récapitulatives [page 76]</a> .

Paramètre	Description
Stratégies	Indique les stratégies utilisées par l'univers. Une stratégie est un script utilisé pour extraire des informations structurées d'une base de données. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Sélection de stratégies [page 88]</a> .
Contrôles	Indique les limitations définies pour l'utilisation des ressources système. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Spécification des contrôles de ressource [page 92]</a> .
SQL	Indique les types de requêtes que l'utilisateur final est autorisé à exécuter à partir de l'Editeur de requête. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Spécification des contrôles de ressource [page 92]</a> .
Liens	Indique les paramètres définis pour les univers liés. Pour en savoir plus sur la définition et la modification de ce paramètre, voir <a href="#">Saisie d'options de restrictions SQL [page 95]</a> .

## 4.2 Création d'un univers

La procédure ci-après explique comment créer un univers entièrement nouveau en définissant ses paramètres, puis en l'enregistrant. Cette procédure présente brièvement toutes les pages disponibles à partir de la boîte de dialogue Paramètres.

Pour des informations plus détaillées sur chaque étape, reportez-vous à la section décrivant le paramètre dans ce chapitre.

Vous n'êtes pas obligé de définir tous les paramètres au moment de la création de l'univers. Vous devez sélectionner une connexion, mais vous pouvez accepter les valeurs par défaut des autres paramètres, puis les modifier par la suite si nécessaire.

### 4.2.1 Création d'un univers entièrement nouveau

Pour créer un univers entièrement nouveau :

1. Sélectionnez  [Fichier](#) > [Nouveau](#) .

La boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) s'ouvre à la page [Définition](#). Pour en savoir plus sur cette page, voir [Identification de l'univers \[page 77\]](#).

## ❗ Remarque

Lorsque vous sélectionnez une option pour un paramètre d'univers, l'option [Cliquez ici pour choisir un univers de procédure stockée](#) est grisée. Elle ne peut ni être sélectionnée ni désélectionnée. Pour modifier le type d'univers que vous voulez créer, cliquez sur [Annuler](#) et recommencez.

- Saisissez le nom et la description de l'univers.

## ⚠ Attention

N'utilisez pas les caractères spéciaux suivants dans le nom de l'univers : \ / : \* ? " < > | &

- Sélectionnez une connexion dans la boîte de liste déroulante [Connexion](#).

Ou

- Cliquez sur le bouton [Nouveau](#) si vous voulez définir une nouvelle connexion qui ne figure pas dans la liste déroulante. Pour en savoir plus sur la définition d'une nouvelle connexion, voir [Modification des paramètres d'identification d'univers \[page 78\]](#).

2. Cliquez sur l'onglet [Résumé](#).

La page [Résumé](#) s'affiche. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Visualisation et saisie d'informations récapitulatives \[page 76\]](#).

- Tapez les informations sur l'univers dans la zone [Commentaires](#).

3. Cliquez sur l'onglet [Stratégies](#).

La page [Stratégies](#) s'affiche. Elle présente les stratégies disponibles pour la source de données connectée. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

- Sélectionnez une stratégie dans chacune des zones de liste déroulantes Objets, Jointures et Tables. Selon le SGBDR de la connexion, chaque liste peut proposer plusieurs stratégies.

4. Cliquez sur l'onglet [Restrictions](#).

La page [Restrictions](#) s'affiche. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Spécification des contrôles de ressource \[page 92\]](#).

- Sélectionnez ou désélectionnez les cases à cocher de la zone [Limites de la requête](#).
- Saisissez les valeurs correspondant aux cases que vous avez cochées.

5. Cliquez sur l'onglet [SQL](#).

La page SQL s'affiche. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Indication de restrictions SQL \[page 94\]](#).

- Sélectionnez ou désélectionnez les cases à cocher de votre choix.

6. Si vous voulez relier le nouvel univers à un univers existant, cliquez sur l'onglet [Liens](#).

La page Liens s'affiche. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Saisie d'options de restrictions SQL \[page 95\]](#).

- Pour sélectionner l'univers auquel vous voulez relier le nouvel univers, cliquez sur le bouton [Ajouter lien](#).

7. Cliquez sur l'onglet [Paramètres](#).

La page [Paramètres](#) s'affiche. Elle affiche la liste des paramètres SQL pouvant être définis pour optimiser la génération de SQL. Pour en savoir plus sur cette page, voir [Définition des paramètres de génération SQL \[page 96\]](#).

8. Cliquez sur [OK](#).

Les volets Univers et Structure s'ouvrent dans l'outil de conception d'univers.

9. Sélectionnez [Fichier](#) > [Enregistrer](#).

- Tapez le nom du fichier de l'univers.
- Cliquez sur [Enregistrer](#).

## 4.3 Visualisation et saisie d'informations récapitulatives

La page [Résumé](#) affiche des informations sur la gestion d'un univers. Celles-ci peuvent vous aider à suivre l'évolution de l'univers actif.

La page [Résumé](#) fournit les informations suivantes :

Informations	Description
Création le	Date de création de l'univers et nom du créateur.
Modifié	Date de la dernière modification et nom de l'auteur.
Révision	Numéro de révision qui indique le nombre de fois où l'univers a été exporté vers le CMS.
Commentaires	Informations sur l'univers, pour vous-même ou pour un autre concepteur. Ces informations ne sont disponibles que dans l'outil de conception d'univers. Il est conseillé d'entrer des informations sur l'univers dans le champ <a href="#">Description</a> de la page <a href="#">Identification</a> , à l'attention des utilisateurs.
Statistiques	Liste du nombre de classes, d'objets, de tables, d'alias, de jointures, de contextes et de hiérarchies contenus dans l'univers.

## 4.4 Définition des paramètres d'univers

Vous pouvez définir des paramètres d'univers aux fins suivantes :

- [Identification de l'univers \[page 77\]](#)
- [Modification des paramètres d'identification d'univers \[page 78\]](#)
- [Visualisation et saisie d'informations récapitulatives \[page 76\]](#)
- [Sélection de stratégies \[page 88\]](#)
- [Indication de restrictions SQL \[page 94\]](#)
- [Saisie d'options de restrictions SQL \[page 95\]](#)
- [Définition des paramètres de génération SQL \[page 96\]](#)

Chaque type de paramètre est contenu dans une page de la boîte de dialogue [Paramètres](#) (► [Fichier](#) ► [Paramètres](#) ►). Chaque groupe de paramètres est décrit dans sa section respective ci-dessous.

## 4.4.1 Identification de l'univers

Chaque univers est identifié par les paramètres suivants :

Identificateur	Utilisé par
Nom de fichier(8 caractères)	Le système de fichiers et Web Intelligence pour référencer l'univers.
Nom long(35 caractères)	Utilisateurs Web Intelligence.
Description	Utilisateurs Web Intelligence.
ID numérique unique	Le CMS pour identifier l'univers. Ce nombre est affecté à l'univers la première fois qu'il est exporté dans le CMS.

Le nom et la description sont définis au moment de la création de l'univers dans la page [Définition](#) de la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#). Vous pouvez modifier les paramètres de connexion à l'univers à tout moment.

Vous pouvez également définir la connexion à la base de données dans cette page.



Pour en savoir plus sur la définition d'une connexion, voir [Modification des paramètres d'identification d'univers \[page 78\]](#).

Vous pouvez définir les paramètres d'identification suivants pour un univers :

Paramètre d'identification	Description
Nom	Nom de l'univers. Identifie l'univers pour les utilisateurs Web Intelligence. Les caractères acceptés par le Registre dans le nom sont définis par le superviseur général. Cette prise en charge des caractères dépend du SGBDR. <div><b>⚠ Attention</b> N'utilisez pas les caractères spéciaux suivants dans le nom de l'univers : \ / : * ? " &lt; &gt;   &amp;</div>
Description	Description de l'objet et du contenu de l'univers. Champ facultatif. Cette description peut être visualisée par les utilisateurs Web Intelligence. Elle peut donc leur donner des indications utiles sur le rôle de l'univers.
Connexion	Ensemble nommé de paramètres qui définissent la manière dont Web Intelligence accède au contenu d'une base de données. Toutes les connexions disponibles apparaissent dans la boîte de liste déroulante Connexions. Vous pouvez également créer des connexions.

## 4.4.1.1 Modification des paramètres d'identification d'univers

Pour modifier les paramètres d'identification :

1. Sélectionnez  [Fichier](#) > [Paramètres](#) .  
Ou  
Cliquez sur le bouton [Paramètres de l'univers](#) dans la barre d'outils.  
La boîte de dialogue [Paramètres](#) de l'univers s'ouvre à la page [Définition](#).
2. Tapez un nom et une description.

### ⚠ Attention

N'utilisez pas les caractères spéciaux suivants dans le nom de l'univers : \ / : \* ? " < > | &

3. Sélectionnez une connexion dans la boîte de liste déroulante [Connexion](#).
4. Cliquez sur le bouton [Tester](#) pour vérifier si la connexion fonctionne.  
Si vous recevez un message vous informant que le serveur ne répond pas, la connexion ne fonctionne pas.  
Vous pouvez rectifier les paramètres de connexion en cliquant sur [Modifier](#). Si le message d'erreur persiste, voir la section concernant les messages d'erreur de la documentation de votre SGBDR.
5. Cliquez sur [OK](#).

## 4.4.2 Définition et modification des connexions

Une connexion est un ensemble nommé de paramètres qui définit comment une application Business Objects accède aux données d'un fichier de base de données. Une connexion permet de relier Web Intelligence à votre middleware. Vous devez disposer d'une connexion pour accéder aux données.

Lorsque vous créez un univers, vous devez sélectionner ou créer une connexion. Vous pouvez modifier, supprimer ou remplacer la connexion à tout moment.



### ℹ Remarque

Les objets connexion possèdent un droit de sécurité supplémentaire défini par l'administrateur nommé "Télécharger la connexion localement". L'administrateur devra définir la sécurité associée à la connexion. Il devra par exemple déterminer qui est autorisé à télécharger localement les informations de connexion (sensibles).

### ℹ Remarque

Pour obtenir des informations complètes sur la création, la modification et l'optimisation des connexions, reportez-vous au Guide d'accès aux données.

Pour gérer les connexions, vous pouvez procéder comme suit :

Méthode de gestion de la connexion	Description
Depuis le <a href="#">Panneau de connexion</a>	Depuis la commande du menu : <a href="#">Outils</a> > <a href="#">Connexions</a>  . Ce panneau affiche la liste des connexions accessibles : personnelles, partagées et sécurisées dans le CMS auquel vous êtes connecté. Si l'outil de conception d'univers a été lancé en mode autonome, seules les connexions personnelles et partagées sont affichées. Les connexions peuvent s'afficher en liste horizontale ou en hiérarchie à l'endroit où elles sont affichées dans les sous-dossiers. Vous pouvez supprimer, modifier et créer des connexions dans cette page.
Depuis le dialogue <a href="#">Paramètres de l'univers</a>	Depuis la page <a href="#">Définition</a> du dialogue <a href="#">Paramètres de l'univers</a> ( <a href="#">Fichier</a> > <a href="#">Paramètres</a> > <a href="#">Définition</a>  ). Vous créez une connexion lorsqu'il n'existe pas de connexion correspondant à l'univers en cours. Vous pouvez également modifier les connexions.



Une connexion contient trois éléments principaux :

- Pilote d'accès aux données
- Paramètres de connexion et d'identification
- Type de connexion

Chacun de ces éléments est décrit dans les sections ci-après.

## 4.4.2.1 A propos de la gestion des dossiers de connexion

Vous pouvez gérer les dossiers de connexion à l'aide de l'outil de conception d'univers. Les dossiers de connexion s'affichent à tout emplacement où est gérée ou apparaît une connexion sécurisée. Pour gérer les connexions, vous pouvez procéder comme suit :

Méthode de gestion de la connexion	Description
Le <a href="#">Panneau de connexion</a>	Depuis la commande du menu : <a href="#">Outils</a> > <a href="#">Connexions</a>  . Ce panneau affiche la liste des connexions accessibles : personnelles, partagées et sécurisées dans le CMS auquel vous êtes connecté. Si l'outil de conception d'univers a été lancé en mode autonome, seules les connexions personnelles et partagées sont affichées. Les connexions peuvent s'afficher en liste horizontale ou en hiérarchie à l'endroit où elles sont affichées dans les sous-dossiers. Vous pouvez supprimer, modifier et créer des connexions dans cette page. Une fois validée, toute action exécutée depuis le <a href="#">Panneau de connexion</a> est automatiquement validée dans le CMS.
Boîte de dialogue <a href="#">Paramètres de l'univers</a>	Depuis la page <a href="#">Définition</a> de la boîte de dialogue <a href="#">Paramètres de l'univers</a> ( <a href="#">Fichier</a> > <a href="#">Paramètres</a> > <a href="#">Définition</a>  ). Vous créez une connexion lorsqu'il n'existe pas de connexion

Méthode de gestion de la connexion	Description
	correspondant à l'univers en cours. Vous pouvez également modifier les connexions.

En fonction de vos droits utilisateur, les actions que vous pouvez effectuer sont les suivantes :

- Créer une nouvelle connexion
- Créer un nouveau dossier de connexion
- Modifier une connexion ou un dossier
- Supprimer une connexion ou un dossier vide
- Renommer une connexion ou un dossier
- Modifier la description d'une connexion
- Voir les propriétés d'une connexion
- Couper, copier et coller en mode Edition.

## 4.4.2.2 Pilote d'accès aux données

Un pilote d'accès aux données est la couche logicielle qui permet de connecter un univers à votre middleware.

Les pilotes d'accès aux données sont fournis avec les produits Business Objects. Chaque middleware pris en charge comporte un pilote d'accès aux données. Lorsque vous installez l'outil de conception d'univers, la clé d'accès aux données permet de déterminer les pilotes d'accès aux données installés.

Lorsque vous créez une connexion, vous sélectionnez le pilote d'accès aux données correspondant au middleware de SGBDR que vous utilisez pour vous connecter au SGBDR cible.

## 4.4.2.3 Paramètres de connexion et d'identification

Configurez le pilote d'accès aux données en spécifiant les paramètres de connexion et d'identification ci-dessous.

Paramètre	Description
Type	Une connexion peut être personnelle, partagée ou sécurisée.
Nom	Nom permettant d'identifier la connexion.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur de la base de données. Il vous est normalement attribué par l'administrateur de la base de données.
Mot de passe	Mot de passe de la base de données. Il vous est normalement attribué par l'administrateur de la base de données.



Paramètre	Description
Utiliser la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation	Lorsque ce paramètre est sélectionné, le nom d'utilisateur et le mot de passe servant à accéder au CMS sont automatiquement utilisés comme paramètres de connexion à la base de données. Consultez le Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise pour plus d'informations sur la configuration d'une connexion unique.
Utiliser les références de connexion à la base de données, associées au compte utilisateur BusinessObjects	Lorsque ce paramètre est sélectionné, l'utilisateur doit entrer le mot de passe d'accès à la base de données associé au compte BusinessObjects pour actualiser le rapport. Ce paramètre est défini au niveau de la CMC (Central Management Console). Voir le Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise pour en savoir plus.
Source de données/Service	Nom de la source ou de la base de données. Si vous utilisez un pilote ODBC, le nom de la source de données identifie la base de données cible. Si vous utilisez un pilote natif, le nom de la base de données identifie la base de données cible.

#### ❗ Remarque

Vous pouvez créer des connexions ODBC à des fichiers Excel et à des fichiers texte au format .csv. Pour que Web Intelligence puisse utiliser un univers basé sur un fichier texte ou un fichier Excel accessible via ODBC, vous devez modifier le fichier msjet.prm de la connexion.

Ce fichier se situe dans le dossier : `$INSTALLDIR$/BusinessObjects Enterprise 12.0/win32_x86/dataAccess/connectionserver/odbc` où `$INSTALLDIR$` est le répertoire dans lequel vos applications Business Objects sont installées. Dans le fichier `msjet.prm`, modifiez le paramètre `DB_TYPE` comme suit :

Modifiez : `<Parameter Name='DB_TYPE'>MS Jet Engine</Parameter>`

En : `<Nom de paramètre='DB_TYPE'>MS Jet</Parameter>`

Fermez le serveur Business Objects Enterprise après avoir effectué ce changement, puis relancez-le.  
Remarque : Si vous exécutez l'outil de conception d'univers sur le même ordinateur que le serveur Web Intelligence et que vous voulez créer des univers supplémentaires basés sur des fichiers texte ou Excel après avoir modifié cette valeur, vous devez restaurer la valeur sur `<Parameter Name='DB_TYPE'>MS Jet Engine</Parameter>`

## 4.4.2.4 Type de connexion

Le type de connexion détermine l'identité des personnes pouvant utiliser cette connexion pour accéder aux données. L'outil de conception d'univers enregistre automatiquement toutes les connexions créées pendant une session de travail. Par conséquent, ces connexions seront à votre disposition la prochaine fois que vous ouvrirez une session de travail.

L'outil permet de créer trois types de connexions :

- Personnelles
- Partagées
- Sécurisées

Les sections ci-après décrivent chaque type de connexion.

## Connexions personnelles

Limite l'accès aux données au créateur de l'univers et à l'ordinateur sur lequel il a été créé.

Vous trouverez ces paramètres de connexion dans le fichier PDAC.LSI du dossier LSI figurant dans Business Objects 12.0 :

```
C:\Documents and Settings\<nom d'utilisateur>\Application Data\Business
Objects\Business Objects 12.0\lsi
```

Ces paramètres sont statiques et ne peuvent pas être mis à jour.

Les connexions personnelles ne sont pas sécurisées selon les règles de sécurité des produits Business Objects.

Vous n'utilisez pas de connexions personnelles pour distribuer des univers. Vous pouvez utiliser des connexions personnelles pour accéder à des données personnelles sur une machine locale.

## Connexions partagées

Permet à tous les utilisateurs d'accéder aux données. Ces connexions ne sont pas sécurisées en termes de sécurité de produits Business Objects.

Vous trouverez ces paramètres de connexion dans le fichier SDAC.LSI du dossier LSI figurant dans Business Objects 12.0 :

```
C:\Documents and Settings\<nom d'utilisateur>\Application Data\Business
Objects\Business Objects 12.0\lsi
```

## Connexions sécurisées

- Centralise et contrôle l'accès aux données. C'est le type le plus sûr et il doit être utilisé pour protéger l'accès aux données sensibles.
- Vous pouvez créer des connexions sécurisées avec l'outil de conception d'univers.
- Vous devez adopter des connexions sécurisées si vous voulez distribuer les univers dans le CMS.
- Il est possible d'utiliser et de mettre à jour à tout moment des connexions sécurisées.

## 4.4.2.5 Définition de mots de passe pour les connexions personnelles et partagées

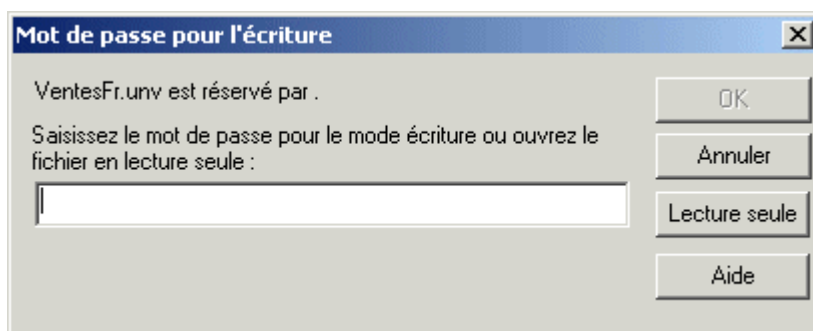
Vous pouvez définir un mot de passe pour tout univers à connexion partagée ou personnelle. Dans un environnement sans référentiel, l'utilisation de mots de passe permet de protéger l'univers contre les utilisateurs non autorisés.

### ❗ Remarque

Si vous oubliez un mot de passe, vous ne pourrez pas extraire le fichier d'univers. Il est recommandé de conserver un fichier de sauvegarde des mots de passe d'univers.

Vous disposez de deux options pour la définition du mot de passe :

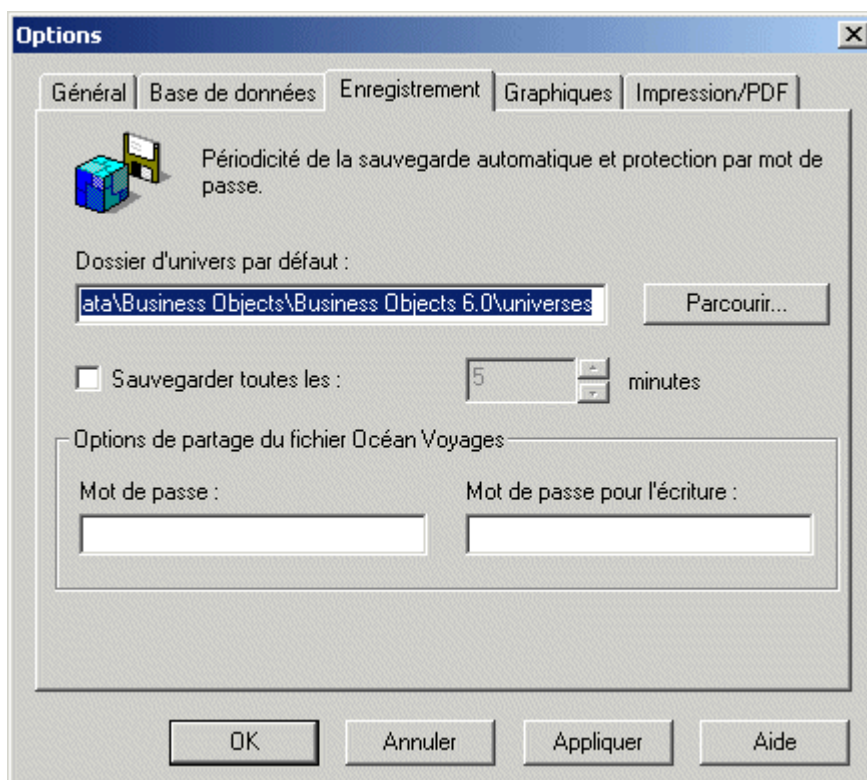
- L'option Mot de passe ouvre une boîte de dialogue, qui invite l'utilisateur à entrer le mot de passe. Si ce dernier est correct, l'univers s'ouvre.
- L'option Mot de passe pour l'écriture ouvre la boîte de dialogue suivante :



L'utilisateur peut alors ouvrir l'univers en mode lecture seule, ou en mode lecture-écriture par la saisie du mot de passe correct.

Pour définir un mot de passe pour les connexions personnelles ou partagées :

1. Sélectionnez ► **Outils** ► **Options** ►  
La boîte de dialogue **Options** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Enregistrement**.  
La page **Enregistrer** s'affiche.



3. Saisissez un mot de passe dans la zone de texte *Mot de passe* ou *Mot de passe pour l'écriture*. Vous pouvez saisir jusqu'à 40 caractères alphanumériques.
4. Cliquez sur *OK*.

#### 4.4.2.6 Accès à la base de données lorsque le DPPass de l'utilisateur a été modifié

L'administrateur BusinessObjects peut permettre à un compte utilisateur BusinessObjects (nom et mot de passe) de continuer à accéder aux données après que le mot de passe utilisateur de la base de données a été modifié.

Une fois les paramètres suivants définis, un utilisateur BusinessObjects peut continuer à accéder aux données sans contacter l'administrateur BusinessObjects après modification du mot de passe d'accès à la base de données.

- Dans la *CMC* (Central Management Console), la case *Activer et mettre à jour les références de connexion à la source de données spécifiques à l'utilisateur au moment où il se connecte* doit être cochée.
- Dans l'outil de conception d'univers, sur la page *Définition d'une nouvelle connexion* de l'Assistant de création de connexion, les cases *Utiliser les références de connexion à la base de données, associées au compte utilisateur BusinessObjects* et *Utiliser la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation* doivent être cochées.

Lorsque les cases à cocher précédemment décrites sont activées, les paramètres DBUser et DBPass mis à jour sont automatiquement associés au compte utilisateur BusinessObjects.

### ❗ Remarque

DBUser et DBPass sont des paramètres statiques qui doivent être mis à jour dans la CMC. En cas de modification du mot de passe d'accès à la base de données, nous vous recommandons de mettre le mot de passe à jour pour chaque compte utilisateur sur la CMC.

## 4.4.2.7 Définition d'une nouvelle connexion

Vous pouvez définir une nouvelle connexion de base de données à l'aide de l'[Assistant de création de connexion](#). L'accès à l'assistant se fait à partir de :

- [La page Définition](#) de la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) (▮ [Fichier](#) ▸ [Paramètres](#) ▸ [Définition](#) ▮). En principe, vous définissez une nouvelle connexion quand il n'en existe aucune pour les données auxquelles l'univers doit accéder.
- [La liste Connexions](#) (▮ [Outils](#) ▸ [Connexions](#) ▮).

Vous pouvez utiliser l'Assistant de création de connexion pour définir des paramètres avancés et personnalisés pour une connexion. Pour obtenir des informations complètes sur la création, la modification et l'optimisation des connexions, reportez-vous au Guide d'accès aux données.

Lorsque vous créez la connexion depuis la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#), la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) s'affiche, la nouvelle connexion étant répertoriée dans la zone [Connexion](#).

Lorsque vous créez la connexion à partir de la boîte de dialogue [Connexions](#), elle s'affiche dans la liste.

## Informations associées

[Pour démarrer l'Assistant de création de connexion \[page 438\]](#)

## 4.4.2.8 Affichage des connexions disponibles

Vous pouvez visualiser toutes les connexions stockées disponibles dans la liste des connexions. Vous pouvez également modifier des connexions existantes et en créer de nouvelles.

Pour visualiser les connexions disponibles :

1. Sélectionnez ▮ [Outils](#) ▸ [Connexions](#) ▮.  
La liste [Connexions](#) apparaît. Elle répertorie toutes les connexions disponibles pour l'univers en cours.
2. Cliquez sur [Annuler](#) pour fermer la boîte de dialogue.

Vous pouvez modifier les connexions dans la boîte de dialogue [Connexions](#).

Il n'est possible de modifier une connexion sécurisée que si vous travaillez en mode connecté. Les connexions personnelles et partagées peuvent être modifiées dans tous les modes.

Vous ne pouvez pas modifier le nom d'une connexion existante.

## 4.4.2.9 Modification d'une connexion

Pour modifier une connexion :

1. Sélectionnez ► [Outils](#) ► [Connexions](#) .  
La liste [Connexions](#) apparaît.
2. Cliquez sur un nom de connexion dans la liste des connexions disponibles.
3. Cliquez sur [Modifier](#).  
La page [Connexion](#) s'affiche.
4. Saisissez un nouveau nom de source de données ou de base de données dans la zone Source de données ou Service, le cas échéant.
5. Modifiez les paramètres d'identification selon les besoins.
6. Cliquez sur [Suivant](#).  
La page [Test](#) s'affiche.
7. Cliquez sur le bouton [Tester la connexion](#) pour vérifier la connexion.
8. Cliquez sur [Suivant](#) pour afficher les pages [Paramètres avancés](#) et [Paramètres personnalisés](#). Vous pouvez modifier ces derniers comme nécessaire. Vous pouvez également valider les valeurs par défaut ou existantes.
9. Cliquez sur [Terminer](#) depuis la page [Paramètres personnalisés](#) pour appliquer les modifications à la connexion.

## 4.4.2.10 Suppression d'une connexion

Vous pouvez supprimer des connexions dans la liste des connexions. Vous ne pouvez supprimer une connexion sécurisée que si vous travaillez en mode connecté. Les connexions personnelles et partagées peuvent être supprimées dans tous les modes.

Pour supprimer une connexion :

1. Sélectionnez ► [Outils](#) ► [Connexions](#) .  
La liste [Connexions](#) apparaît.
2. Sélectionnez un nom de connexion dans la liste.
3. Cliquez sur [Supprimer](#).  
Une fenêtre de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur [Oui](#).  
La connexion est supprimée de la liste.

## 4.4.2.11 Ajout d'une nouvelle connexion

Vous pouvez ajouter une connexion depuis la page [Connexions](#), en sélectionnant ► [Outils](#) ► [Connexions](#) , puis en cliquant sur le bouton [Ajouter](#) et en suivant les étapes de l'Assistant [Définition d'une nouvelle connexion](#). Pour des instructions complètes sur l'utilisation de l'Assistant de création de connexion, voir [Modification d'une connexion](#) [page 86].

## 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 données 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

Les pilotes du serveur de connexion de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.3 ne prennent désormais en charge que les applications 64 bits. Pour utiliser l'UDT, les utilisateurs doivent installer les clients Business Objects dans le système 64 bits au lieu du système 32 bits.

Si l'outil de conception d'univers utilise une connexion ODBC sans DSN, lorsque l'utilisateur choisit de se connecter à l'aide d'une chaîne de connexion, il doit déclarer le pilote et la chaîne de connexion dans l'Assistant de connexion.

Pour plus d'informations sur les connexions DSN et les pilotes ODBC, voir [Installation des pilotes ODBC](#) dans le Guide d'accès aux données.

### 4.4.3 Définition des paramètres de résumé d'univers

La page Résumé affiche des informations sur la gestion d'un univers. Celles-ci peuvent vous aider à suivre l'évolution de l'univers actif.

La page Résumé fournit les informations suivantes :

Informations	Description
Création le	Date de création de l'univers et nom du créateur.
Modifié	Date de la dernière modification et nom de l'auteur.
Révision	Numéro de révision qui indique le nombre de fois où l'univers a été exporté vers le référentiel.
Commentaires	Informations sur l'univers, pour vous-même ou pour un autre concepteur.
Statistiques	Liste du nombre de classes, d'objets, de tables, d'alias, de jointures, de contextes et de hiérarchies contenus dans l'univers.

### 4.4.3.1 Pour visualiser et indiquer un résumé des informations

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
ou  
Cliquez sur l'outil Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Résumé.  
La page Résumé s'affiche.
3. Saisissez un commentaire dans la zone de texte Commentaires.
4. Cliquez sur OK.

### 4.4.4 Sélection de stratégies

Une stratégie est un script qui extrait automatiquement des informations structurales d'une base de données ou d'un fichier à plat. Les stratégies jouent deux rôles principaux :

- La détection automatique de jointures et de cardinalités (stratégies Jointure)
- La création automatique de classes, d'objets et de jointures (stratégies Objets et Jointures)

Les stratégies peuvent être utiles pour automatiser la détection et la création de structures dans votre univers sur la base des structures SQL présentes dans la base de données.

#### ❗ Remarque

Les stratégies qui automatisent la création des structures d'univers ne représentent pas une part essentielle dans la conception et la création d'un univers. Elles peuvent être utiles pour créer rapidement un univers, car elles permettent d'utiliser des informations de type métadonnées déjà présentes dans une base de données ou dans un outil de conception de base de données. Toutefois, si vous concevez un univers en créant des objets et des jointures fondés sur des rapports directement issus d'une analyse des besoins des utilisateurs, vous n'utiliserez probablement pas les possibilités de création automatique des stratégies.



Dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez définir deux types de stratégies :

Stratégie	Description
Stratégie intégrée	Stratégie par défaut fournie avec l'outil. Les stratégies intégrées ne peuvent pas être personnalisées.
Stratégie externe	Script défini par l'utilisateur qui contient le même type d'informations que les stratégies intégrées, mais personnalisé pour optimiser l'extraction d'informations dans une base de données.



### 4.4.4.1 Sélection d'une stratégie





Pour sélectionner une stratégie :

1. Sélectionnez  [Fichier](#) > [Paramètres](#) .  
Ou  
Cliquez sur l'outil [Paramètres](#).  
La boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet [Stratégies](#).  
La page [Stratégies](#) s'affiche.
3. Sélectionnez une stratégie dans les zones de listes déroulantes [Objets](#), [Jointures](#) ou [Tables](#).
4. Cliquez sur [OK](#).

### 4.4.4.2 Utilisation de stratégies intégrées

Les stratégies intégrées sont les stratégies par défaut fournies avec l'outil de conception d'univers. Il existe des stratégies intégrées pour toutes les bases de données prises en charge. Ces stratégies ne peuvent pas être modifiées. Par défaut, les stratégies intégrées figurent avant les stratégies externes dans les listes déroulantes.

Vous pouvez utiliser les stratégies intégrées dans les cas suivants :

Stratégie	Utilisée pour...
Objets	Création automatique des classes et des objets par défaut lors de la création des tables dans le schéma de tables.*
Jointures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extraction automatique des jointures par défaut lors de la création des tables dans le schéma de tables.*</li><li>• Insertion automatique de la cardinalité lors de la création de jointures.*</li><li>• Suppression automatique de jointures dans le schéma de tables. Lorsque vous sélectionnez  <a href="#">Outils</a> &gt; <a href="#">Détection automatique</a> &gt; <a href="#">Détection des jointures</a> , l'outil de conception d'univers utilise cette stratégie pour détecter automatiquement les jointures candidates. Vous pouvez choisir de mettre en œuvre les jointures ou non.</li><li>• Détection et insertion automatiques des cardinalités pour les jointures existantes dans le schéma de tables. Lorsque vous sélectionnez  <a href="#">Outils</a> &gt; <a href="#">Détection automatique</a> &gt; <a href="#">Détection des cardinalités</a> , l'outil de conception d'univers utilise la stratégie pour détecter les cardinalités des jointures sélectionnées dans le schéma de tables.</li></ul>

Stratégie	Utilisée pour...
Tables	Informations de filtrage disponibles pour les tables dans la liste des tables.

\* Ces créations automatiques de stratégies doivent être activées à partir de la page [Base de données](#) de la boîte de dialogue [Options](#).

## Utilisation de la stratégie Objets

La stratégie Objets n'est utilisée que pour la création automatique des classes et des objets lors de l'ajout d'une table au schéma de tables. Pour utiliser cette stratégie, vous devez l'activer à partir de la page [Base de données](#) de la boîte de dialogue [Options](#). Pour en savoir plus, voir [Utilisation des fonctions de création automatique d'une stratégie \[page 91\]](#).

## Utilisation de la stratégie Jointures

La stratégie Jointures sélectionnée détermine comment l'outil de conception d'univers détecte automatiquement les cardinalités et les jointures dans le schéma de tables.

En fonction de votre base de données, la liste peut contenir une ou plusieurs stratégies de jointure. Par exemple, en utilisant les bases de données Oracle, vous pouvez spécifier une stratégie de jointure pour détecter automatiquement les jointures en fonction de la correspondance des noms de colonnes ou des numéros de colonnes.

Si vous ne sélectionnez aucune stratégie pour détecter les jointures, l'outil de conception d'univers utilise la stratégie de jointure par défaut qui correspond aux noms des colonnes. L'utilisation de la stratégie sélectionnée pour la détection des jointures ne doit pas être activée. La stratégie est systématiquement utilisée lors du choix de la détection des jointures ou des cardinalités dans le schéma de tables.

La stratégie de jointure est également utilisée pour créer automatiquement des jointures et mettre en œuvre la cardinalité lorsque les jointures sont créées. Pour utiliser les fonctions de création automatique par défaut de cette stratégie, accédez à la page [Base de données](#) de la boîte de dialogue [Options](#). Pour en savoir plus, voir [Utilisation des fonctions de création automatique d'une stratégie \[page 91\]](#).

## Utilisation de la stratégie Tables

La stratégie de table sélectionnée lit la structure des tables de la base de données. En fonction de la stratégie choisie, il est possible de déterminer le type d'informations à afficher dans la liste des tables : par exemple les types de données de colonnes et les descriptions.

### 4.4.4.3 Utilisation des fonctions de création automatique d'une stratégie

Les fonctions de création et d'insertion automatiques des stratégies ne sont pas activées par défaut. Pour utiliser ces fonctions, vous devez activer la case à cocher *Création par défaut* correspondant à la stratégie que vous voulez appliquer à la création d'objet ou de jointure. Ces fonctions sont énumérées dans la page *Base de données* de la boîte de dialogue *Options* (► *Outils* ► *Options* ► *Base de données* ►).

Les options de création de la page *Base de données* sont décrites ci-dessous :

Option	Désactivée	Activée
Extraire les jointures avec les tables	Les jointures doivent être créées manuellement. Lorsque vous sélectionnez ► <i>Outils</i> ► <i>Détection automatique</i> ► <i>Détection des jointures</i> ►, l'outil de conception d'univers utilise la stratégie pour détecter les jointures et proposer des jointures candidates. Vous pouvez choisir de mettre en œuvre les jointures candidates ou non.	Extrait les tables avec les jointures qui les lient en fonction de la stratégie de jointure sélectionnée.
Détecter les cardinalités dans les jointures	Les cardinalités doivent être définies manuellement. Si vous sélectionnez ► <i>Outils</i> ► <i>Détection automatique</i> ► <i>Détection des cardinalités</i> ►, l'outil de conception d'univers utilise cette stratégie pour détecter et mettre en œuvre les cardinalités des jointures sélectionnées.	Détecte et met en œuvre les cardinalités inhérentes aux jointures au cours de la création des jointures.
Créer les classes et les objets par défaut à partir des tables	Les classes et les objets doivent être créés manuellement, soit directement dans le volet <i>Univers</i> , soit en faisant glisser une table ou une colonne du volet <i>Structure</i> vers le volet <i>Univers</i> .	Les classes et les objets par défaut sont créés automatiquement dans le volet <i>Univers</i> lorsqu'une table est ajoutée au volet <i>Structure</i> . Une classe correspond à un nom de table et les objets à des noms de colonnes. Elle remplace tous les caractères de soulignement ( _ ) par des espaces.

Pour sélectionner les options de création par défaut pour les stratégies :

1. Sélectionnez ► *Outils* ► *Options* ►.  
La boîte de dialogue *Options* apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet *Base de données*.  
La page *Base de données* s'affiche.
3. Cochez la case correspondant à la fonction de création par défaut pour laquelle vous souhaitez utiliser la stratégie.

4. Cliquez sur [OK](#).

#### 4.4.4.4 Définition du nombre de lignes à afficher

Dans la boîte de dialogue des [options de la base de données](#), vous pouvez définir le nombre maximal de lignes de chaque table de la base de données à afficher. Vous ne pouvez pas limiter le nombre physique de lignes extraites de la base de données. En revanche, vous pouvez modifier la valeur par défaut correspondant au nombre de lignes affichées à un instant donné lorsque vous visualisez les valeurs de colonnes ou de tables. Cette option s'applique uniquement aux lignes renvoyées dans l'outil de conception d'univers et non aux requêtes exécutées dans Web Intelligence.

Pour définir le nombre de lignes à afficher :

- Saisissez une valeur dans la zone de texte de l'option [Nombre maximal de lignes extraites](#). Vous pouvez également utiliser la flèche vers le haut ou vers le bas pour augmenter ou réduire la valeur par défaut (100).

#### 4.4.4.5 Utilisation de stratégies externes

Une stratégie externe est un script SQL défini par l'utilisateur qui suit une structure de sortie définie pour exécuter des tâches de création d'univers automatiques et personnalisées. Les stratégies externes sont stockées dans un fichier de stratégie XML externe (<SGBDR>.STG). Les scripts SQL de ce fichier figurent dans la liste déroulante de la page Stratégies, avec les autres stratégies.

Les stratégies externes contiennent le même type d'informations que les stratégies intégrées, mais elles sont souvent personnalisées de façon à permettre à l'outil de conception d'univers d'extraire un type spécifique d'informations de base de données ou d'optimiser la façon dont les informations sont extraites de la base de données.

Pour des informations exhaustives sur la définition de stratégies externes, voir [Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers \[page 400\]](#).

#### 4.4.5 Spécification des contrôles de ressource

L'outil de conception d'univers offre plusieurs options permettant de contrôler l'utilisation des ressources système.

##### ❗ Remarque

Si vous consultez cet onglet à partir de la boîte de dialogue Aperçu des restrictions, les paramètres modifiés qui s'appliquent à la restriction apparaissent en rouge.

## 4.4.6 Options de ressource système disponibles

Vous pouvez spécifier les limites suivantes pour les ressources système :

Limites s'appliquant aux requêtes	Description
Limiter la taille du résultat à une valeur spécifiée	Le nombre de lignes renvoyées dans une requête est limité au nombre que vous spécifiez. Cette option permet de réduire le nombre de lignes renvoyées, mais n'empêche pas le SGBDR de traiter toutes les lignes de la requête. Elle n'en limite le nombre, qu'une fois que le SGBDR a commencé à envoyer les lignes.
Limiter le temps d'exécution à une valeur spécifiée	Le temps d'exécution de la requête est limité au nombre de minutes que vous spécifiez. Cette option permet de limiter le temps d'envoi des données à WebIntelligence, mais n'arrête pas le processus sur la base de données.
Limiter les objets de type long à une valeur spécifiée	<p>Vous spécifiez le nombre maximal de caractères pour les objets texte long.</p> <p>Lorsque cette case à cocher n'est pas sélectionnée, le paramètre n'est pas activé. Il est automatiquement défini sur la valeur maximale par défaut (1000). Pour garantir que vous autorisez des résultats supérieurs à la valeur par défaut, vous devez activer la case à cocher et indiquer une valeur.</p>

## 4.4.7 Pour saisir des informations sur le contrôle des ressources

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.

Ou

Cliquez sur l'outil Paramètres.

La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche.

2. Cliquez sur l'onglet *Restrictions*.

La page *Restrictions* s'affiche.

3. Cochez une case dans la zone *Limites de la requête*.

Saisissez une valeur dans la zone de texte correspondant à l'option de limite de requête sélectionnée. Vous pouvez cliquer sur les flèches Haut et Bas figurant au bas des zones de texte pour augmenter ou réduire la valeur saisie.

4. Cliquez sur *OK*.

## 4.4.8 Limitation du temps d'exécution pour les requêtes générant plusieurs instructions SQL

La limite de temps que vous spécifiez pour l'exécution des requêtes correspond au temps d'exécution total d'une requête. Si la requête contient plusieurs instructions SQL, le temps d'exécution de chaque instruction est alors égal au temps d'exécution de la requête totale divisé par le nombre d'instructions. En d'autres termes, chaque instruction de la requête dispose du même temps d'exécution.

Si une instruction requiert un temps d'exécution bien plus long que les autres, elle risque de ne pas parvenir à son terme car son temps d'exécution serait supérieur à celui alloué dans la requête.

Quand vous spécifiez une limite de temps d'exécution pour plusieurs instructions SQL, vous devez considérer le temps d'exécution normal de l'instruction dont le temps d'exécution est le plus long, puis multiplier cette valeur par le nombre d'instructions dans la requête.

## 4.4.9 Indication de restrictions SQL

Vous pouvez définir des restrictions pour les types de requêtes créées par les utilisateurs finaux à partir de l'*Editeur de requête* dans Web Intelligence.

Vous pouvez également définir des restrictions pour les zones suivantes de la génération de requêtes :

- Utilisation de sous-requêtes, d'opérateurs et d'opérandes complexes dans les requêtes individuelles.
- Génération de plusieurs instructions SQL.
- Interdiction ou avertissement en cas d'occurrence d'un produit cartésien.

Chaque ensemble de restrictions est décrit dans les sections ci-dessous.

### 4.4.9.1 Restrictions de requête

Vous pouvez définir les restrictions suivantes pour des requêtes individuelles :

Option	Description
Permettre l'utilisation des opérateurs Union, Intersect et Minus	Autorise les utilisateurs finaux à combiner des requêtes à l'aide d'opérateurs ensemblistes (Union, Intersect et Minus) de façon à obtenir une seule colonne de résultats.

### 4.4.9.2 Restrictions pour les instructions SQL multiples

Vous pouvez définir les restrictions suivantes pour déterminer le mode de gestion de plusieurs instructions SQL :

Option	Description
Instructions SQL multiples pour chaque contexte	Permet aux utilisateurs finaux de créer des requêtes contenant plusieurs instructions SQL lors de l'utilisation d'un contexte. Sélectionnez cette option si l'univers contient différents contextes.
Instructions SQL multiples pour chaque indicateur	<p>Fractionne l'ordre SQL en plusieurs ordres lorsqu'une requête inclut des objets de type indicateur provenant de colonnes de tables différentes. Pour en savoir plus sur cette option, voir <a href="#">Utilisation de plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur [page 244]</a>.</p> <p>Si les objets de type indicateur sont basés sur les colonnes d'une même table, l'ordre SQL n'est pas divisé (même si cette case est cochée).</p>
Permet la sélection de plusieurs contextes	<p>Permet aux utilisateurs finaux de créer des requêtes avec des objets provenant de différents contextes et de générer un ensemble de résultats à partir de ces contextes.</p> <p>Si vous utilisez les contextes pour résoudre les problèmes de jointures, tels que les boucles et les interruptions de séquence, désactivez cette case à cocher.</p>

### 4.4.9.3 Restrictions sur les produits cartésiens

Un produit cartésien est un ensemble de résultats contenant toutes les combinaisons de lignes possibles d'une table incluse dans une requête. Un produit cartésien correspond presque toujours à un résultat incorrect.

Vous pouvez définir les restrictions suivantes pour la création d'un produit cartésien.

Option	Description
Interdire	Si cette option est sélectionnée, la requête de création d'un produit cartésien n'est pas exécutée.
Avertir	Si cette option est sélectionnée, un message d'avertissement indique aux utilisateurs finaux que la requête génère un produit cartésien.

### 4.4.9.4 Saisie d'options de restrictions SQL

Pour définir des options de restrictions SQL :

1. Sélectionnez  [Fichier](#) > [Paramètres](#) .

Ou

Cliquez sur l'outil [Paramètres](#).

La boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#) s'affiche.

2. Cliquez sur l'onglet [SQL](#).  
La page [SQL](#) s'affiche.
3. Sélectionnez ou désélectionnez les options des zones [Requête](#) et [Chemins multiples](#).
4. Sélectionnez une case d'option dans la zone [Produit cartésien](#).
5. Cliquez sur [OK](#).

## 4.4.10 Indication d'options pour les univers liés

L'onglet [Liens](#) est utilisé avec les univers liés dynamiquement ; ces univers sont traités dans le chapitre [Déploiement des univers \[page 506\]](#).

## 4.4.11 Définition des paramètres de génération SQL

Dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez configurer dynamiquement certains paramètres SQL qui sont communs à la plupart des SGBDR pour optimiser le SQL généré dans les produits Web Intelligence utilisant l'univers.

### 4.4.11.1 Utilisation de fichiers de paramètres (PRM) dans des versions antérieures de l'outil de conception d'univers

Dans les versions antérieures à Designer 6.5, les paramètres de génération SQL utilisés par l'univers étaient conservés et modifiés dans un fichier distinct appelé fichier de paramètres (PRM). Les valeurs définies dans le fichier PRM s'appliquaient à tous les univers qui utilisaient le pilote d'accès aux données associé défini pour une connexion.

Un grand nombre des paramètres SQL utilisés pour optimiser la génération de requêtes sont désormais contrôlés au sein d'un fichier univers individuel. Le fichier PRM n'est désormais plus utilisé pour les paramètres de génération de requête que vous pouvez définir dans l'outil de conception d'univers. Les fichiers PRM sont toujours utilisés pour les paramètres propres à la base de données.

#### ❗ Remarque

Pour en savoir plus sur le fichier PRM correspondant à votre pilote d'accès aux données, voir le [Guide d'accès aux données](#). Vous pouvez accéder à ce guide en sélectionnant ► [Aide](#) ► [Guide d'accès aux données](#) ►.



## 4.4.11.2 Définition dynamique des paramètres SQL dans l'outil de conception d'univers

Un grand nombre de paramètres communs à la plupart des middleware de SGBDR pris en charge sont modifiables. Ils sont accessibles dans l'onglet *Paramètres* de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers

(|| *Fichier* > *Paramètres* > *Paramètre* >).

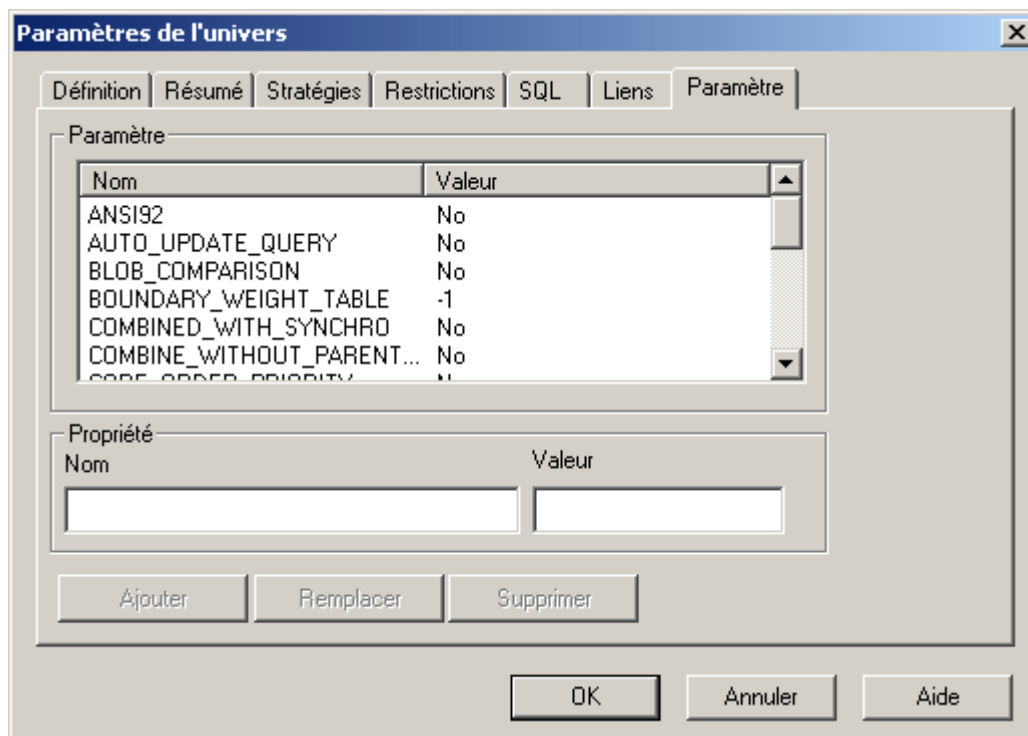
Ces paramètres s'appliquent uniquement à l'univers actif et sont enregistrés dans le fichier UNV. Lorsque vous modifiez un paramètre SQL pour un univers dans l'outil de conception d'univers, la valeur définie dans l'outil de conception d'univers est utilisée, et non celle qui est définie dans le fichier PRM associé au pilote d'accès aux données pour la connexion.

## 4.4.11.3 Modification des paramètres de génération SQL

Vous pouvez modifier les valeurs des paramètres SQL qui déterminent la génération SQL dans les produits utilisant l'univers.

Pour modifier des paramètres de génération SQL :

1. Sélectionnez || *Fichier* > *Paramètres* > .  
La boîte de dialogue *Paramètres* apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet *Paramètre*.  
La page *Paramètre* s'affiche.



3. Modifiez, ajoutez ou supprimez des paramètres en procédant comme suit :

Pour...	Exécutez les actions suivantes :
Ajouter un nouveau paramètre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur un paramètre dans la liste.</li><li>• Saisissez un nom dans la zone Nom.</li><li>• Saisissez une valeur dans la zone Valeur.</li><li>• Cliquez sur <a href="#">Ajouter</a>.</li><li>• La nouvelle valeur apparaît en bas de la liste.</li></ul>
Changer un nom ou une valeur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur un paramètre dans la liste.</li><li>• Saisissez un nouveau nom dans la zone Nom.</li><li>• Saisissez une nouvelle valeur dans la zone <a href="#">Valeur</a>.</li><li>• Cliquez sur <a href="#">Remplacer</a>.</li></ul> <p>La valeur est remplacée par la nouvelle définition.</p>
Supprimer un paramètre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur le paramètre à supprimer de la liste.</li><li>• Cliquez sur <a href="#">Supprimer</a>.</li></ul>

4. Cliquez sur [OK](#).

#### ❗ Remarque

Les valeurs du paramètre de génération SQL que vous définissez dans un univers ne sont disponibles que pour les produits utilisant cet univers.

## 4.4.12 A propos des paramètres de génération SQL

La référence suivante décrit les paramètres qui affectent la génération du script de la requête. Les paramètres sont répertoriés en deux groupes par ordre alphabétique :

- Les paramètres SQL définis dans l'interface utilisateur de l'outil de conception d'univers ou de l'outil de conception d'information. Il s'agit des paramètres SQL communs à la plupart des pilotes d'accès aux données. Chaque paramètre est valide pour l'univers dans lequel il est défini.
- Les paramètres SQL définis dans les fichiers PRM. Il s'agit de paramètres de connexion spécifiques qui figurent dans le fichier des paramètres d'accès aux données (PRM) pour le pilote d'accès aux données cible.

### Informations associées

[Paramètres SQL définis dans l'interface utilisateur \[page 99\]](#)

[Paramètres SQL définis dans les fichiers PRM \[page 115\]](#)

## 4.4.13 Modification des paramètres dynamiques de génération du SQL

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.

La boîte de dialogue Paramètres apparaît.

2. Cliquez sur l'onglet Paramètre.

La page Paramètre s'affiche.

3. Modifiez, ajoutez ou supprimez des paramètres en procédant comme suit :

Pour...	Exécutez la procédure suivante
Ajouter un nouveau paramètre	<p>Cliquez sur un paramètre dans la liste.</p> <p>Saisissez un nom dans la zone Nom.</p> <p>Saisissez une valeur dans la zone Valeur.</p> <p>Cliquez sur Ajouter.</p> <p>La nouvelle valeur apparaît en bas de la liste.</p>
Changer le nom ou la valeur Cliquez sur un paramètre dans la liste.	<p>Saisissez un nouveau nom dans la zone Nom.</p> <p>Saisissez une nouvelle valeur dans la zone Valeur.</p> <p>Cliquez sur Remplacer.</p> <p>La valeur est remplacée par la nouvelle définition.</p>
Supprimer un paramètre	<p>Cliquez sur le paramètre à supprimer de la liste.</p> <p>Cliquez sur Supprimer.</p>

4. Cliquez sur OK.

Les valeurs du paramètre de génération SQL que vous définissez dans un univers ne sont disponibles que pour les produits utilisant cet univers.

Pour en savoir plus sur les paramètres SQL dynamiques et la modification du fichier PRM correspondant à votre pilote d'accès aux données, reportez-vous au Guide d'accès aux données. Vous pouvez accéder à ce guide en sélectionnant Aide > Guide d'accès aux données.

## 4.4.14 Paramètres SQL définis dans l'interface utilisateur

### 4.4.14.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

Valeurs	Yes/No
Par défaut	No
Description	Détermine si le SQL généré est conforme à la norme ANSI 92.  Yes : active la génération SQL conforme à la norme ANSI 92.  No : le SQL généré se comporte selon le paramètre PRM OUTER_JOIN_GENERATION.

## 4.4.14.2 AUTO\_UPDATE\_QUERY

AUTO\_UPDATE\_QUERY = Yes|No

Valeurs	Yes/No
Par défaut	No
Description	Détermine ce qui se passe lorsqu'un objet d'une requête n'est pas disponible pour un profil d'utilisateur.  Yes : la requête est mise à jour et l'objet est supprimé de la requête.  No : l'objet est conservé dans la requête.

## 4.4.14.3 BACK\_QUOTE\_SUPPORTED

BACK\_QUOTE\_SUPPORTED = Yes|No

Valeurs	YES : le SQL utilise des accents graves.  NON : le SQL n'utilise pas d'accents graves.
Par défaut	YES  No pour la base de données OpenAccess.
Description	Spécifie si le SQL utilise des accents graves pour entourer les noms de table ou de colonne contenant des espaces ou des caractères spéciaux.
Résultat	Table name= `Ma table`

## 4.4.14.4 BEGIN\_SQL

BEGIN\_SQL = <Chaîne>

Valeurs	Chaîne
Par défaut	Chaîne vide
Description	<p>Ce paramètre est utilisé comme préfixe des instructions SQL pour la comptabilité, la priorisation et la gestion de la charge de travail. Ce paramètre s'applique à toute génération SQL, y compris la génération de documents et les requêtes de liste de valeurs.</p> <p>Il est pris en charge dans Web Intelligence, LiveOffice et QaaWS. Cependant, il est ignoré par Crystal Reports.</p> <p>Exemple pour Teradata :</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='string' for transaction;</pre> <p>Ce paramètre requiert une chaîne contenant une ou plusieurs paires nom-valeur, séparées par un point-virgule et entourées d'apostrophes. Toutes les instructions SQL commencent par le paramètre qui suit BEGIN_SQL. Les paires nom-valeur entrées dans ce paramètre sont écrites dans la table système GetQueryBandPairs.</p> <p>Exemple de trois paires nom-valeur :</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND= 'UserID=Jones;JobID=980;AppID=TRM' for transaction;</pre> <p>Vous pouvez également utiliser la fonction @Variable comme valeur de la paire nom-valeur ; la valeur renvoyée est entourée d'apostrophes : BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND= 'USER= '@Variable( 'BOUSER' );Document= '@Variable( 'DPNAME' )';' for transaction;</p>

## 4.4.14.5 BLOB\_COMPARISON

BLOB\_COMPARISON = Yes|No

Valeurs	Yes/No
Par défaut	No
Modifiable ?	Non

Description	<p>Indique si une requête peut être générée avec une instruction <code>DISTINCT</code> lorsqu'un fichier BLOB est utilisé dans l'instruction <code>SELECT</code>. Ce paramètre est lié au paramètre <code>No Duplicate Row</code> des propriétés de requête.</p> <p>Yes : l'instruction <code>DISTINCT</code> peut être utilisée au sein de la requête.</p> <p>No : l'instruction <code>DISTINCT</code> ne peut pas être utilisée au sein de la requête même si le paramètre <code>No Duplicate Row</code> est activé.</p>
-------------	--

## 4.4.14.6 BOUNDARY\_WEIGHT\_TABLE

BOUNDARY\_WEIGHT\_TABLE = Integer 32bits [0-9]

Valeurs	Entier 32 bits [0-9 ou entier négatif]
Par défaut	-1
Description	<p>Permet d'optimiser la clause <code>FROM</code> lorsque les tables comportent plusieurs lignes.</p> <p>Si la taille de la table (nombre de lignes ) est supérieure à la valeur entrée, la table est déclarée comme sous-requête :</p> <pre>FROM (SELECT col1, col2,....., coln, ,....., FROM Table_Name WHERE condition simple).</pre> <p>Une condition simple est définie comme une condition n'ayant pas de sous-requête.</p> <p>-1, 0 ou tout nombre négatif signifie que cette optimisation n'est pas utilisée.</p>
Restrictions	<p>L'optimisation n'est pas mise en œuvre quand :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'opérateur <code>OR</code> est présent dans la condition de la requête</li> <li>• Une seule table est référencée par le code SQL</li> <li>• La requête contient une jointure externe</li> <li>• Aucune condition n'est définie pour la table à optimiser</li> <li>• La table à optimiser est une table dérivée.</li> </ul>

## 4.4.14.7 COLUMNS\_SORT

COLUMNS\_SORT = Yes|No

Valeurs	Yes/No
Par défaut	No

Description	Détermine l'ordre d'affichage des colonnes dans les tables du volet Structure.  Yes : les colonnes sont affichées dans l'ordre alphabétique  No : les colonnes sont affichées dans l'ordre où elles sont extraites de la base de données
-------------	--

## 4.4.14.8 COMBINE\_WITHOUT\_PARENTHESIS

COMBINE\_WITHOUT\_PARENTHESIS= Yes|No

Valeurs	Yes / No
Par défaut	No
Description	Spécifie si une requête doit ou non être placée entre parenthèses quand elle contient les opérateurs UNION, INTERSECT ou MINUS. Utilisé avec RedBrick.  Yes Supprime les parenthèses.  No Conserve les parenthèses.

## 4.4.14.9 COMBINED\_WITH\_SYNCHRO

COMBINED\_WITH\_SYNCHRO = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	Indique s'il convient d'autoriser l'exécution d'une requête qui contient les opérateurs UNION, INTERSECTION ou EXCEPT et dont les objets dans chaque sous-requête sont incompatibles.  Yes : indique que vous autorisez l'exécution d'une requête qui contient les opérateurs UNION, INTERSECTION et EXCEPT, et dont les objets dans chaque sous-requête sont incompatibles. Ce type de requête génère une synchronisation (deux blocs dans le rapport).  No : indique que vous n'autorisez pas l'exécution d'une requête qui contient les opérateurs UNION, INTERSECTION et EXCEPT, et dont les objets dans chaque sous-requête sont incompatibles. Lorsque la requête est exécutée, le message d'erreur suivant s'affiche : "Requête trop complexe. L'une des sous-requêtes contient des objets incompatibles." Il s'agit de la valeur par défaut.

## 4.4.14.10 COMPARE\_CONTEXTS\_WITH\_JOINS

COMPARE\_CONTEXTS\_WITH\_JOINS = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	Yes
Description	<p>Indique comment les contextes sont comparés.</p> <p>Yes : le système vérifie que les contextes donnent les mêmes jointures.</p> <p>No : le système vérifie que les contextes donnent les mêmes ensembles de tableaux. Il s'agit de la valeur par défaut.</p>

## 4.4.14.11 CORE\_ORDER\_PRIORITY

CORE\_ORDER\_PRIORITY = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Ce paramètre s'applique aux classes ou objets que vous ajoutez à un univers dérivé lié. Il ne s'applique pas aux classes ou objets de l'univers de référence ni de l'univers dérivé d'origine. Ce paramètre spécifie comment les nouvelles classes ou objets doivent être organisés dans l'outil de conception d'univers.</p> <p>Voir aussi le paramètre FIRST_LOCAL_CLASS_PRIORITY.</p> <p>Yes: spécifie que les classes et objets sont organisés comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Première classe de l'univers de référence Objets de l'univers de référence Tous les objets de l'univers dérivé appartenant à la première classe de l'univers de référence</li><li>• Deuxième classe de l'univers de référence Objets de l'univers de référence Tous les objets de l'univers dérivé appartenant à la deuxième classe de l'univers de référence</li><li>• Autres classes de l'univers de référence...</li><li>• Classes et objets de l'univers dérivé</li></ul> <p>No : indique que les classes et les objets suivent l'ordre initial défini dans l'univers dérivé. Il s'agit de la valeur par défaut.</p>



## 4.4.14.12 CORRECT\_AGGREGATED\_CONDITIONS\_IF\_DRILL

### ⚠ Attention

Ce paramètre est désormais obsolète.

CORRECT\_AGGREGATED\_CONDITIONS\_IF\_DRILL = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>S'applique uniquement à Desktop Intelligence. Indique si Desktop Intelligence peut agréger des indicateurs dans des requêtes et des conditions.</p> <p>Yes : Desktop Intelligence peut agréger les indicateurs séparément dans la requête principale et dans la condition, si la requête est activée pour l'exploration.</p> <p>No : Desktop Intelligence ne peut pas agréger les indicateurs séparément dans la requête principale et dans la condition, si la requête est activée pour l'exploration.</p>

## 4.4.14.13 CUMULATIVE\_OBJECT\_WHERE

CUMULATIVE\_OBJECT\_WHERE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No

Description	<p>Ce paramètre s'applique aux objets filtrés seulement. Indique comment combiner la clause d'objets WHERE avec les conditions de requête concernant ces objets.</p> <p>Yes : indique que les clauses WHERE sont combinées à la condition de requête principale avec l'opérateur AND.</p> <p>No : indique que la clause d'objet WHERE est combinée à la condition de cet objet.</p> <p>Exemple :</p> <p>Si la condition est "find all French clients different from John or American cities different from New York" (trouver tous les clients français autres que John ou les villes américaines autres que New York), l'instruction SQL est :</p> <p>Yes:</p> <pre>(customer.first_name &lt;&gt; 'John') OR (city.city &lt;&gt; 'New York AND customer_country.country = 'France' AND city_country.country = 'USA'</pre> <p>No:</p> <pre>(customer.first_name &lt;&gt; 'John' AND customer_country.country = 'France' ) OR (city.city &lt;&gt; 'New York' AND city_country.country = 'USA' )</pre>
-------------	--

#### 4.4.14.14 DECIMAL\_COMMA

DECIMAL\_COMMA = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Spécifie l'insertion d'une virgule comme séparateur décimal dans les produits Business Objects, si nécessaire.</p> <p>Yes : une virgule est insérée comme séparateur décimal dans les produits Business Objects lorsque c'est nécessaire.</p> <p>No : une virgule n'est pas insérée comme séparateur décimal dans les produits Business Objects. Il s'agit de la valeur par défaut.</p>

## 4.4.14.15 DISABLE\_ARRAY\_FETCH\_SIZE\_OPTIMIZATION

DISABLE\_ARRAY\_FETCH\_SIZE\_OPTIMIZATION = Yes|No

Valeurs	Yes/No
Par défaut	No
Description	<p>Un algorithme d'optimisation peut être utilisé pour optimiser la taille des tables renvoyées au lieu d'utiliser le paramètre par défaut.</p> <p>No: toutes les requêtes exécutées dans l'univers peuvent bénéficier de l'optimisation.</p> <p>Yes: les requêtes utilisent le jeu de valeurs par défaut.</p> <p>Ce paramètre s'applique également aux connexions OLAP.</p>

## 4.4.14.16 DISTINCT\_VALUES

DISTINCT\_VALUES = GROUPBY|DISTINCT

Valeurs	GROUPBY   DISTINCT
Par défaut	DISTINCT
Description	<p>Spécifie si le SQL est généré avec une clause DISTINCT ou GROUP BY dans une liste de valeurs et l'Editeur de requête quand l'option de non-extraction des doublons est activée.</p> <p>DISTINCT : le SQL est généré avec une clause DISTINCT, par exemple :</p> <p>SELECT DISTINCT cust_name FROM Customers</p> <p>GROUPBY : le SQL est généré avec une clause GROUP BY , par exemple :</p> <p>SELECT cust_name FROM Customers GROUP BY cust_name</p>

## 4.4.14.17 END\_SQL

END\_SQL = chaîne

Valeurs	Chaîne
Par défaut	<chaîne vide>

Description	L'instruction spécifiée dans ce paramètre est ajoutée à la fin de chaque instruction SQL.
Exemple	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour une source de données SAP HANA, vous pouvez transmettre le nom d'un utilisateur exécutant une requête de l'univers à SAP HANA en insérant le paramètre @Variable('BOUSER') comme suit : END_SQL=-- @Variable( ' BOUSER' )</li> <li>Pour les bases de données IBM DB2, vous pouvez utiliser l'instruction suivante : END_SQL=FOR SELECT ONLY. Le serveur lira beaucoup plus vite les blocs de données.</li> </ul>

## 4.4.14.18 EVAL\_WITHOUT\_PARENTHESIS

EVAL\_WITHOUT\_PARENTHESIS = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Par défaut, la fonction @Select(Class\object) est remplacée par l'instruction SELECT pour l'objet &lt;Class\object&gt; placé entre accolades.</p> <p>Par exemple, lorsque vous associez deux instructions @Select : @Select(objet1) *@Select(objet2).</p> <p>Si SQL(objet1) = A-B et SQL(objet2) =C,</p> <p>l'opération est ( A-B ) * ( C ).</p> <p>Pour éviter d'ajouter des accolades par défaut, définissez EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS = Yes. L'opération est alors ( A-B ) * ( C ).</p> <p>Yes : les accolades sont supprimées de l'instruction SELECT pour la fonction @Select(Class\object)</p> <p>No : les accolades sont ajoutées autour de l'instruction Select pour la fonction @Select(Class\object).</p>

## 4.4.14.19 FILTER\_IN\_FROM

FILTER\_IN\_FROM = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No

Description	<p>Détermine si les conditions de la requête sont incluses dans la clause FROM. Ce paramètre est applicable uniquement si l'autre paramètre d'univers ANSI 92 est défini sur Yes .</p> <p>Yes : lorsque vous modifiez une jointure externe, la propriété de comportement par défaut sélectionnée dans la zone de liste déroulante de la boîte de dialogue Propriétés de jointure étendues de l'outil de conception d'univers est définie sur Tous les objets dans la clause FROM.</p> <p>No : lorsque vous modifiez une jointure externe, la propriété de comportement par défaut sélectionnée dans la zone de liste déroulante de la boîte de dialogue Propriétés de jointure étendues de l'outil de conception d'univers est définie sur Aucun objets dans la clause FROM.</p>
-------------	--

## 4.4.14.20 FIRST\_LOCAL\_CLASS\_PRIORITY

FIRST\_LOCAL\_CLASS\_PRIORITY = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Ce paramètre s'applique uniquement à Web Intelligence et à Crystal Reports.</p> <p>Ce paramètre s'applique uniquement lorsque CORE_ORDER_PRIORITY=Yes.</p> <p>Yes : les classes de l'univers dérivé sont indiquées en premier.</p> <p>No : les objets et les sous-classes de l'univers dérivé apparaissent après ceux de l'univers de référence.</p>

## 4.4.14.21 FORCE\_SORTED\_LOV

FORCE\_SORTED\_LOV = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Extrait une liste de valeurs qui est triée ou non.</p> <p>Yes : spécifie que la liste de valeurs est triée.</p> <p>No : spécifie que la liste de valeurs n'est pas triée.</p>

## 4.4.14.22 INNERJOIN\_IN\_WHERE

INNERJOIN\_IN\_WHERE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No. Vous devez ajouter manuellement le paramètre pour l'activer.
Description	<p>Vous permet de forcer le système à générer une syntaxe SQL avec toutes les jointures internes dans la clause <b>WHERE</b> lorsque <b>ANSI92</b> est défini sur oui. Ceci n'est possible que si une requête contient uniquement des jointures internes (et non pas des jointures <b>EXTERNES COMPLETES</b>, <b>EXTERNES DROITES</b> ou <b>EXTERNES GAUCHES</b>)</p> <p>Yes : si <b>ANSI92</b> est défini sur yes, le système génère une syntaxe de jointure <b>ANSI92</b> dans la clause <b>FROM</b> sauf lorsque la requête contient uniquement des jointures internes. Dans ce cas, les jointures internes sont placées dans la clause <b>WHERE</b>.</p> <p>No: si <b>ANSI92</b> est défini sur Yes, le système génère la syntaxe de jointure <b>ANSI 92</b> dans la clause <b>FROM</b>.</p>

## 4.4.14.23 JOIN\_BY\_SQL

JOIN\_BY\_SQL = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Indique le mode de traitement des instructions SQL multiples. Les instructions multiples peuvent être combinées (à condition que la base de données le permette).</p> <p>Yes : indique que plusieurs instructions SQL sont combinées.</p> <p>No : indique que plusieurs instructions SQL ne sont pas combinées. Il s'agit de la valeur par défaut.</p>

## 4.4.14.24 MAX\_INLIST\_VALUES

MAX\_INLIST\_VALUES = [0-99]

Valeurs	Entier : min. 1, max. dépend de la base de données
Par défaut	-1

Description	<p>Permet de définir le nombre maximum de valeurs que vous pouvez entrer dans une condition lorsque vous utilisez l'opérateur <code>IN LIST</code>.</p> <p>99 : précise que vous pouvez indiquer jusqu'à 99 valeurs lorsque vous créez une condition à l'aide de l'opérateur <code>IN LIST</code>.</p> <p>La valeur maximale autorisée que vous pouvez entrer dépend de votre base de données.</p> <p>La valeur -1 signifie qu'il n'y a pas de restriction concernant le nombre de valeurs renvoyées, sauf celles imposées par la base de données.</p>
-------------	--

## 4.4.14.25 OLAP\_UNIVERSE

OLAP\_UNIVERSE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	Pas de valeur par défaut.
Description	<p>Indique si un univers OLAP est utilisé. Lorsque l'outil de conception d'univers utilise un univers OLAP, la valeur est définie sur <code>Yes</code> et le paramètre est visible dans la liste des paramètres SQL. Lorsque l'univers n'est pas un univers OLAP, le paramètre n'est pas visible dans la liste des paramètres SQL.</p> <p><code>Yes</code> : l'univers est un univers OLAP.</p> <p><code>No</code> : l'univers n'est pas un univers OLAP.</p>

## 4.4.14.26 PATH\_FINDER\_OFF

Par défaut, le paramètre n'apparaît pas dans la liste. Vous devez ajouter manuellement le paramètre à la liste et définir sa valeur.

PATH\_FINDER\_OFF= Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	Pas de valeur par défaut. Vous devez entrer manuellement le paramètre.
Description	<p>Utilisé pour HPIW parce que la génération des jointures est effectuée par la base de données.</p> <p><code>Yes</code> : les jointures ne sont PAS générées dans la requête.</p> <p><code>No</code> : les jointures sont générées dans la requête. Il s'agit du comportement par défaut.</p>

## 4.4.14.27 REPLACE\_COMMA\_BY\_CONCAT

REPLACE\_COMMA\_BY\_CONCAT= Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Dans les versions antérieures de l'outil de conception d'univers, une virgule pouvait servir à séparer plusieurs champs dans une instruction Select sur un objet. La virgule était traitée comme opérateur de concaténation. Pour les univers qui utilisent déjà la virgule de cette façon, vous pouvez définir REPLACE_COMMA_BY_CONCAT sur No pour conserver ce comportement. Dans la version actuelle de l'outil de conception d'univers, ce paramètre est défini sur Yes par défaut, si bien que les expressions utilisant une virgule de cette façon sont automatiquement transformées pour utiliser une syntaxe de concaténation.</p> <p>Yes : la virgule est remplacée par l'expression de concaténation lorsqu'un objet à plusieurs champs est détecté.</p> <p>No : la virgule est conservée telle quelle.</p>

## 4.4.14.28 SELFJOINS\_IN\_WHERE

SELFJOINS\_IN\_WHERE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Les auto-jointures sont généralement incluses dans la clause FROM. Vous pouvez ainsi forcer le système à générer la syntaxe SQL avec toutes les conditions d'une auto-jointure dans la clause WHERE. Le paramètre ANSI 92 doit être défini sur Yes pour être pris en compte.</p> <p>Vous devez ajouter le paramètre à la liste manuellement pour l'activer.</p> <p>Yes : les conditions d'une auto-jointure sont placées dans la clause WHERE de la requête SQL.</p> <p>No : la syntaxe des auto-jointures est générée en fonction de la convention ANSI 92, et les conditions d'une auto-jointure sont placées dans la clause ON de la définition de la jointure de table dans la clause FROM de la requête SQL.</p>



## 4.4.14.29 SHORTCUT\_BEHAVIOR

SHORTCUT\_BEHAVIOR = Global|Successive

Valeurs	Global   Successive
Par défaut	Successive
Description	<p>Spécifie la façon dont les raccourcis jointure sont appliqués. Ce paramètre était précédemment répertorié comme GLOBAL_SHORTCUTS dans les fichiers PRM. Les valeurs ont été modifiées en Global pour Yes et en Successive pour No.</p> <p>Global : indique que les raccourcis jointure sont considérés un à un. Un raccourci jointure n'est appliqué que s'il contourne réellement une ou plusieurs tables et s'il ne supprime pas une table du chemin de jointure utilisé par un raccourci jointure suivant.</p> <p>Successive : spécifie que tous les raccourcis jointure sont appliqués. Remarque : si un produit cartésien est généré, aucun raccourci jointure n'est appliqué.</p>

## 4.4.14.30 SMART\_AGGREGATE

SMART\_AGGREGATE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Détermine l'utilisation des tables agrégées pour les indicateurs intelligents basés sur des tables agrégées. Ainsi, un objet de l'univers basé sur un ratio est agrégé correctement. Par défaut, le système profite des valeurs précalculées des tables agrégées, si ces tables ne sont pas cohérentes dans le temps (périodes différentes), utilisez ce paramètre pour vous assurer que les tables agrégées les plus détaillées sont utilisées.</p> <p>Ce paramètre n'est pas visible dans la liste des paramètres d'univers (désactivé par défaut). Le concepteur de l'univers doit l'insérer manuellement dans la liste des paramètres avant de l'activer (valeur Yes).</p> <p>Yes : tout autre groupe de requêtes doit être basé sur la table agrégée de la requête initiale pour l'indicateur intelligent basé sur la table agrégée.</p> <p>No : le système choisit la table agrégée la plus appropriée.</p>

## 4.4.14.31 STORED\_PROC\_UNIVERSE

STORED\_PROC\_UNIVERSE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Cette valeur est automatiquement définie sur Yes lorsque vous créez un univers contenant des procédures stockées. Ne modifiez pas manuellement cette valeur.</p> <p>Yes : l'univers que vous créez/modifiez contient des procédures stockées.</p> <p>No : l'univers ne contient pas de procédures stockées.</p>

## 4.4.14.32 THOROUGH\_PARSE

THOROUGH\_PARSE = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Spécifie la méthodologie utilisée pour l'analyse par défaut dans l'Editeur de requête et l'analyse d'objet individuelle.</p> <p>Yes : les instructions PREPARE , DESCRIBE et EXECUTE sont utilisées pour analyser SQL pour les objets.</p> <p>Prepare+DescribeCol+Execute</p> <p>Les instructions No : PREPARE et DESCRIBE sont utilisées pour analyser SQL pour les objets.</p>

## 4.4.14.33 TRUST\_CARDINALITIES

TRUST\_CARDINALITIES = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Permet d'optimiser les requêtes SQL en cas de résultats grossis.</p> <p>Yes : quand une requête contient un indicateur, toutes les conditions qui tendent à grossir ce dernier et n'apparaissent pas dans Objets du résultat sont converties en sous-requêtes afin d'exclure de la requête les tables susceptibles de renvoyer des résultats erronés pour l'indicateur.</p> <p>No : aucune optimisation n'est mise en œuvre.</p>

## 4.4.14.34 UNICODE\_STRINGS

UNICODE\_STRINGS = Yes|No

Valeurs	Yes   No
Par défaut	No
Description	<p>Spécifie si l'univers en cours peut manipuler les chaînes Unicode ou non. S'applique uniquement à Microsoft SQL Server et Oracle 9. Si le caractère de base de données défini dans le fichier SBO est défini sur Unicode, il est nécessaire de modifier la génération SQL pour gérer les types de colonne Unicode spécifiques, comme NCHAR et NVARCHAR.</p> <p>Yes : les conditions basées sur des chaînes sont formatées dans l'instruction SQL en fonction de la valeur d'un paramètre UNICODE_PATTERN dans le fichier PRM, par exemple pour Microsoft SQL Server (sqlsrv.prm) : UNICODE_PATTERN=N\$</p> <p>La condition Customer_name='Arai ' devient</p> <p>Customer_name=N'Arai'.</p> <p>Remarque : lorsque vous créez une invite possédant la syntaxe @Prompt à partir d'une valeur Unicode, le type de données doit être "U" et non "C".</p> <p>No : toutes les conditions basées sur des chaînes sont formatées dans le SQL standard. Par exemple, la condition Customer_name='Arai ' reste Customer_name='Arai'</p>

## 4.4.15 Paramètres SQL définis dans les fichiers PRM

### 4.4.15.1 CASE\_SENSITIVE

```
<Parameter Name="CASE_SENSITIVE">NO</Parameter>
```

Description	Indique si la base de données est sensible à la casse. Ce paramètre est utilisé avec Oracle.
Valeurs	<p>YES : la base de données est sensible à la casse.</p> <p>NO : la base de données n'est pas sensible à la casse.</p>
Par défaut	NO

### 4.4.15.2 CHECK\_OWNER\_STATE

```
<Parameter Name="CHECK_OWNER_STATE">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si le SQL vérifie que la base de données prend en charge le classement des tables par nom de propriétaire.
Valeurs	<p>YES : le SQL vérifie si la base de données prend en charge le classement des tables par nom de propriétaire.</p> <p>NO : le SQL ne vérifie pas si la base de données prend en charge le classement des tables par nom de propriétaire.</p>
Par défaut	YES

### 4.4.15.3 CHECK\_QUALIFIER\_STATE

```
<Parameter Name="CHECK_QUALIFIER_STATE">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si le SQL vérifie que la base de données prend en charge le classement des tables par qualificateur.
Valeurs	<p>YES : le SQL vérifie si la base de données prend en charge le classement des tables par qualificateur.</p> <p>NO : le SQL ne vérifie pas si la base de données prend en charge le classement des tables par qualificateur.</p>
Par défaut	YES

### 4.4.15.4 COMMA

```
<Parameter Name="COMMA">||' '|</Parameter>
```

Description	<p>Spécifie l'opérateur de concaténation de la base de données, utilisé pour remplacer une virgule pour les objets ayant la syntaxe suivante :</p> <p>Tab.Col1, Tab.Col2.</p> <p>Le paramètre est utilisé avec tous les pilotes d'accès aux données.</p>
Valeurs	<p>  ' ' </p> <p>+ ' '+</p>
Par défaut	' '
Résultat	Tab.Col1  ' ' Tab.Col2

## 4.4.15.5 CONCAT

```
<Parameter Name="CONCAT">||</Parameter>
```

Description	Spécifie l'opérateur de concaténation. Le paramètre est utilisé avec tous les pilotes d'accès aux données.
-------------	--

Valeurs	double barre     ) ou signe plus +
---------	------------------------------------

Par défaut	
------------	--

## 4.4.15.6 DATE\_WITHOUT\_QUOTE

```
<Parameter Name="DATE_WITHOUT_QUOTE">YES</Parameter>
```

Description	Indique si les dates sont placées entre des guillemets simples dans la syntaxe SQL. Ce paramètre est utilisé avec MS Access.
-------------	--

Valeurs	YES: les dates sont placées entre des guillemets simples. NO: les dates ne sont pas placées entre des guillemets simples.
---------	--

Valeur par défaut	YES
-------------------	-----

## 4.4.15.7 DELIMIT\_LOWERCASE

```
<Parameter Name="DELIMIT_LOWERCASE"></Parameter>
```

Description	Indique si les identificateurs en minuscules apparaissent entre guillemets.
-------------	---

Valeurs	YES : les identificateurs en minuscules apparaissent entre guillemets. NO : les identificateurs en minuscules n'apparaissent pas entre guillemets.
---------	---

## 4.4.15.8 EXTERN\_SORT\_EXCLUDE\_DISTINCT

```
<Parameter Name="EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si l'application génère une instruction SELECT DISTINCT lorsqu'une requête contient une clause ORDER BY.
Valeurs	<p>YES : aucune instruction SELECT DISTINCT n'est générée quand la requête contient une clause ORDER BY.</p> <p>NO : une instruction DISTINCT est générée quand la requête contient une clause ORDER BY.</p>
Par défaut	YES

## 4.4.15.9 GROUPBY\_WITH\_ALIAS

```
<Parameter Name="GROUPBY_WITH_ALIAS">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données peut créer une clause GROUP BY contenant des alias dans l'instruction SELECT.
Valeurs	<p>YES : cela permet de créer une clause GROUP BY avec des alias dans l'instruction SELECT.</p> <p>NO : ne permet pas de créer une clause GROUP BY avec des alias dans l'instruction SELECT.</p>
Par défaut	YES

## 4.4.15.10 IDENTIFIER\_DELIMITER

```
<Parameter Name="IDENTIFIER_DELIMITER">"</Parameter>
```

Description	<p>Spécifie les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les noms de tables ou de colonnes contenant des espaces ou des caractères spéciaux sont entourés de guillemets si le paramètre BACK_QUOTE_SUPPORTED est activé.</li> <li>Quels que soient les caractères qui les composent, les noms de tables et de colonnes sont entourés de guillemets si le paramètre DELIMIT_IDENTIFIERS est activé.</li> </ul> <p>Pour utiliser ce paramètre, BACK_QUOTE_SUPPORTED ou DELIMIT_IDENTIFIERS doit être défini sur YES. Il s'agit de la valeur par défaut des deux paramètres.</p>
-------------	---

Valeurs	<p>" (guillemets doubles) : les noms de table ou de colonne contenant des espaces ou des caractères spéciaux sont entourés de guillemets doubles.</p> <p>' (guillemets simples) : les noms de table ou de colonne contenant des espaces ou des caractères spéciaux sont entourés de guillemets simples. Cette valeur peut uniquement être utilisée avec Microsoft Access.</p>
Par défaut	"
Résultat	Table name="Ma Table"

#### 4.4.15.11 IF\_NULL

<Parameter Name=" IF\_NULL ">NO</Parameter>

Description	Spécifie une fonction basée sur deux paramètres. Si la valeur du premier paramètre est nulle, le second est utilisé.
Valeurs	Dépend de la base de données.
Par défaut	Dépend de la base de données.

#### 4.4.15.12 OUTERJOINS\_COMPLEX

<Parameter Name=" OUTERJOINS\_COMPLEX "></Parameter>

Description	Ce paramètre contrôle, avec OUTERJOINS_GENERATION, la génération des requêtes de jointure externe.
Valeurs	<p>YES</p> <p>NO</p>

#### 4.4.15.13 OUTERJOINS\_GENERATION

<Parameter Name=" OUTERJOINS\_GENERATION ">ANSI92</Parameter>

Ce paramètre contrôle le comportement par défaut de la génération de jointures externes.

- La génération de jointures externes est conforme à la spécification ANSI92.
- La génération de jointures externes est la même que pour les versions précédentes de l'outil de conception d'univers.

### ❗ Remarque

Le paramètre `OUTERJOINS_GENERATION` du fichier PRM est lié au paramètre d'univers `ANSI92` de la manière suivante :

- Si le paramètre `OUTERJOINS_GENERATION` du fichier PRM est défini sur `ANSI92` et le paramètre d'univers `ANSI92` sur `NO`, le paramètre de PRM remplace le paramètre d'univers et les jointures externes suivent le comportement `ANSI92`.
- Si le paramètre `OUTERJOINS_GENERATION` du fichier PRM est défini sur `USUAL`, le paramètre d'univers `ANSI92` est prioritaire et les jointures externes suivent ou non le comportement `ANSI92` selon que le paramètre d'univers `ANSI92` est défini sur `YES` ou sur `NO`.

### → N'oubliez pas

La valeur `ANSI92` rend inutile le paramètre `REVERSE_TABLE_WEIGHT` pour l'optimisation de la génération SQL. Les jointures externes qui suivent le comportement `ANSI92` priment dans l'ordre des tables dans la phrase SQL.

Description	<p>Spécifie la syntaxe SQL pour les jointures externes.</p> <p>La valeur <code>ANSI 92</code> génère une jointure externe dans la clause <code>FROM</code>. D'autres valeurs génèrent la jointure externe dans la clause <code>FROM</code>.</p> <p>Quand vous modifiez ce paramètre, vérifiez les propriétés des jointures pour vous assurer que l'expression de la jointure externe est valide et que les cardinalités sont correctes. <code>ANSI92</code> ne prend pas en charge la personnalisation manuelle dans la syntaxe de jointure.</p>
Valeurs	<p>Les valeurs principales pour <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>ANSI92</code> : le comportement par défaut des jointures externes est conforme à la norme <code>ANSI92</code>, quelle que soit la valeur du paramètre <code>ANSI92</code> de l'outil de conception d'univers.</li><li>• <code>NO</code> : les jointures externes ne sont pas prises en charge.</li><li>• <code>USUAL</code> : le comportement par défaut des jointures externes est le même que pour les versions précédentes de l'outil de conception d'univers. Ce comportement est remplacé si le paramètre <code>ANSI92</code> de l'outil de conception d'univers est défini sur <code>YES</code>.</li></ul> <p>Les paramètres disponibles varient en fonction de la base de données. Reportez-vous aux valeurs par défaut ci-dessous.</p>



Par défaut

ANSI\_92 : valeur par défaut pour Oracle, MS SQL Server 2005 et Sybase.

DB2 : valeur par défaut pour IBM DB2.

FULL\_ODBC : valeur par défaut pour Microsoft SQL Server.

INFORMIX : valeur par défaut pour IBM Informix.

INGRES : valeur par défaut pour Teradata.

NO : valeur par défaut pour ODBC.

USUAL : valeur par défaut pour HP Neoview, Netezza, IBM Red Brick et MS SQL Server 2000.

---

## Exemples de paramètres pour OUTERJOINS\_GENERATION

Paramètre = USUAL:

```
FROM T1, T2
WHERE T1.col1(+) = T2.col2
```

Paramètre = DB2:

```
FROM T2 LEFT OUTER JOIN T1
ON T1.col1 = T2.col2
```

Paramètre = ODBC:

```
FROM {oj T1 LEFT OUTER JOIN T2 ON T1.col1=T2.col2}
Where (T2.col3 = T3.col1)
```

Paramètre = INFORMIX

```
FROM T2
OUTER T1
WHERE T1.col1=T2.col2
```

Paramètre = FULL-ODBC

```
FROM {oj T1 RIGHT OUTER JOIN T2 ON T2.col2=T1.col1
T2 INNER JOIN 3 on T2.col3 = T3.col1}
```

Paramètre = ANSI\_92:

```
SELECT DISTINCT
  t1.col1,
  t2.col2
FROM
  (t1 RIGHT OUTER JOIN t2 ON (t1.col1=t2.col2) )
```

## Utilisation d'OUTERJOINS avec Oracle

Le paramètre par défaut OUTERJOINS\_GENERATION peut affecter le comportement d'univers existants quel que soit le paramètre du niveau univers pour ANSI92.

Pour paramétrer vos univers Oracle existants de sorte qu'ils se comportent comme dans les versions précédentes de l'outil de conception d'univers :

1. Dans le fichier PRM, vérifiez que le paramètre OUTERJOINS\_GENERATION est défini sur USUAL.
2. Dans le fichier PRM, définissez les paramètres LEFT\_OUTER et RIGHT\_OUTER sur \$ ( + ) .

Pour en savoir plus sur les paramètres SQL des univers et les fichiers PRM dans les versions antérieures de l'outil de conception d'univers, voir le *Guide du Designer*.

### 4.4.15.14 OVER Clause

```
<Parameter Name="OVER Clause">YES</Parameter>
```

Description	Autorise les solutions SAP BusinessObjects à inclure des fonctions RSQL lors de la génération du SQL. Les fonctions RSQL prises en charge par la base de données sont indiquées dans le paramètre ANALYTIC_FUNCTIONS.
Valeurs	YES : les applications peuvent inclure des fonctions RSQL lors de la génération de SQL.  NO : les applications ne peuvent pas inclure de fonctions RSQL lors de la génération de SQL.
Par défaut	YES

### 4.4.15.15 OWNER

```
<Parameter Name="OWNER">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge le nom du propriétaire en tant que préfixe des tables.
Valeurs	YES : la base de données prend en charge la préfixation de tables avec le nom de propriétaire.  NO : la base de données ne prend pas en charge la préfixation de tables avec le nom de propriétaire.
Par défaut	YES

## 4.4.15.16 PREFIX\_SYS\_TABLE

```
<Parameter Name="PREFIX_SYS_TABLE">RBW_</Parameter>
```

```
<Parameter Name="PREFIX_SYS_TABLE">MSys</Parameter>
```

Description	Spécifie si les tables système sont affichées dans l'outil de conception d'univers.
Valeurs	<p>MSys : les tables système MS Access sont masquées dans la liste de tables de l'outil de conception d'univers.</p> <p>RBW_ : les tables système IBM Red Brick sont masquées dans la liste de tables de Universe Designer.</p> <p>aucune valeur : les tables de la base de données système sont affichées dans la liste de tables de l'outil de conception d'univers.</p>
Par défaut	<p>MSys : valeur par défaut pour MS Access.</p> <p>RBW_ : valeur par défaut pour IBM Red Brick</p>

## 4.4.15.17 QUALIFIER

```
<Parameter Name="QUALIFIER">NO</Parameter>
```

Description	Spécifie si la base de données prend en charge le nom de qualificateur en tant que préfixe de tables.
Valeurs	<p>YES : la base de données prend en charge la préfixation de tables avec le nom de qualificateur.</p> <p>NO : la base de données ne prend pas en charge la préfixation de tables avec le nom de qualificateur.</p>
Par défaut	Dépendant du SGBDR.

## 4.4.15.18 QUOTE\_OWNER

```
<Parameter Name="QUOTE_OWNER">YES</paramètre>
```

Description	Spécifie si le nom de propriétaire doit être placé entre guillemets simples. Utilisé seulement par IBM Informix.
Valeurs	<p>YES : les noms de tables sont préfixés par un nom de propriétaire entre guillemets simples. Obligatoire pour une base données IBM Informix conforme à ANSI. Sinon, IBM Informix convertit le nom du propriétaire en majuscules.</p> <p>NO : les noms de tables ne sont pas préfixés par un nom de propriétaire entre guillemets simples.</p>
Par défaut	YES
Résultat	<p>SELECT Alias.col (&lt;Alias&gt; est un alias local)</p> <p>FROM 'Owner'.table.col Alias</p>

## 4.4.15.19 REFRESH\_COLUMNS\_TYPE

```
<Parameter Name="REFRESH_COLUMNS_TYPE">O</Parameter>
```

Description	Spécifie comment les colonnes sont actualisées.
Valeurs	<p>O : les colonnes sont actualisées par nom de propriétaire.</p> <p>Q : les colonnes sont actualisées par nom de qualificateur.</p> <p>T : les colonnes sont actualisées par nom de table.</p>
Par défaut	<p>O : valeur par défaut pour Oracle</p> <p>Q : valeur par défaut pour IBM Red Brick, Sybase, MS SQL Server et MS Access</p>

## 4.4.15.20 REMOVE\_SEMICOLONS

```
<Parameter Name="REMOVE_SEMICOLONS"></Parameter>
```

### Description

Indique à l'Editeur de requêtes des applications SAP BusinessObjects si les points-virgules doivent être supprimés dans SQL à la carte.

### Valeurs

YES : l'Editeur de requête supprime les points-virgules.

NO : l'Editeur de requête ne supprime pas les points-virgules.

## 4.4.15.21 REVERSE\_TABLE\_WEIGHT

```
<Parameter Name="REVERSE_TABLE_WEIGHT">YES</paramètre>
```

### Description

Spécifie dans quel ordre les tables doivent être générées. Ce paramètre est utilisé avec Oracle. Ce paramètre peut également être utilisé avec certaines autres bases de données, éventuellement avec une inversion de YES et de NO.

#### ❗ Remarque

Ce paramètre n'est pas pris en charge avec Teradata.

#### → N'oubliez pas

Si le paramètre OUTERJOINS\_GENERATION est défini sur ANSI92 ou si le paramètre d'univers ANSI92 est défini sur YES, le paramètre REVERSE\_TABLE\_WEIGHT n'a pas d'incidence sur l'optimisation de la génération SQL.

Valeurs	<p>YES : les tables doivent être générées en commençant par la plus petite pour terminer par la plus grande.</p> <p>NO : les tables doivent être générées en commençant par la plus grande pour terminer par la plus petite.</p>
Par défaut	YES

## 4.4.15.22 UNICODE\_PATTERN

```
<Parameter Name="UNICODE_PATTERN">UNISTR ( $ ) </Parameter>
```

Description	S'applique uniquement lorsque le paramètre de génération SQL de l'univers UNICODE_STRINGS est défini sur YES. Toutes les conditions basées sur des chaînes sont ensuite formatées en fonction de la valeur de cette chaîne. S'utilise avec Microsoft SQL Server et Oracle uniquement.
Valeurs	<p>N\$ : pour Microsoft SQL Server</p> <p>UNISTR ( \$ ) : pour Oracle</p>

## 4.4.15.23 USER\_INPUT\_DATE\_FORMAT

```
<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">'dd-MM-yyyy HH:mm:ss'</Parameter>
```

Description	Spécifie les formats de date et d'heure par défaut générés dans la clause WHERE d'une instruction SQL.
-------------	--

Valeurs	<p>{ \d 'yyyy-mm-dd ' } : format de date par défaut avec ODBC.</p> <p>'DD-MM-YYYY HH:MM:SS ' : formats de date et d'heure par défaut avec Oracle.</p> <p>'MM/DD/YYYY ' : format par défaut de la date avec IBM Informix.</p> <p>'yyyy-mm-dd HH:mm:ss ' : formats de date et d'heure par défaut avec Microsoft SQL Server et la plupart des serveurs IBM DB2.</p> <p>'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm ' : formats de date et d'heure par défaut avec Sybase.</p> <p>'yyyy-mm-dd ' : format de date par défaut avec la passerelle Sybase.</p>
---------	---

#### ⓘ Remarque

Si vous devez utiliser des variables d'heure ou d'horodatage pour ODBC, vous devez remplacer la valeur par défaut du format de date par { \t 'hh:mm:ss ' } ou { \t\s 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss ' } dans le fichier `odbc.sbo`.

Par défaut	Voir les valeurs ci-dessus.
------------	-----------------------------

## 4.4.15.24 USER\_INPUT\_NUMERIC\_SEPARATOR

```
<Parameter Name="USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR">.</Parameter>
```

Description	Spécifie le séparateur décimal par défaut utilisé dans le script SQL généré.
Valeurs	'.' (point)
Par défaut	'.'

## 4.4.15.25 DELIMIT\_IDENTIFIERS

```
<Parameter Name="DELIMIT_IDENTIFIERS">YES</Parameter>
```

Description	Indique si les identificateurs de la base de données peuvent apparaître entre guillemets. Le séparateur utilisé dans ce cas est celui indiqué dans le paramètre IDENTIFIER_DELIMITER.
Valeurs	<p>YES : les identificateurs peuvent apparaître entre guillemets.</p> <p>NO : les identificateurs ne peuvent pas apparaître entre guillemets.</p>
Par défaut	YES

## 4.4.15.26 EXT\_JOIN\_INVERT

```
<Parameter Name="EXT_JOIN_INVERT">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie comment afficher un symbole de jointure externe dans une expression de jointure. Ce paramètre est utilisé avec IBM DB2, IBM Informix, Oracle et Teradata.
Valeurs	<p>YES : lorsque vous cliquez sur <i>Jointure externe</i> dans la boîte de dialogue <i>Modifier la jointure</i> de Universe Designer, le symbole de jointure externe apparaît en position inversée dans une expression de jointure.</p> <p>NO : lorsque vous cliquez sur <i>Jointure externe</i> dans la boîte de dialogue <i>Modifier la jointure</i> de Universe Designer, le symbole de jointure externe apparaît du même côté que celui où vous avez créé la jointure externe.</p>
Par défaut	YES

## 4.4.15.27 KEY\_INFO\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="KEY_INFO_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Description	Spécifie si vous pouvez extraire des définitions de clés primaires et secondaires à partir de la base de données.
Valeurs	<p>YES : la base de données vous permet d'extraire des définitions de clés primaires et secondaires à partir de la base de données. Ce paramètre permet à Universe Designer d'afficher les clés dans le volet <i>Structure</i>.</p> <p>NO : la base de données ne vous permet pas d'extraire des définitions de clés primaires et secondaires à partir de la base de données.</p>
Par défaut	YES



## 4.4.15.28 ORDER\_BY\_STRINGS

<Parameter Name="ORDER\_BY\_STRINGS">YES</Parameter>

Description	Spécifie si la base de données est en mesure de traiter correctement une clause ORDER BY en fonction d'une chaîne de colonne. Ce paramètre correspond à la fonctionnalité ORDERBYSTRINGS de SAP BusinessObjects Data Federator. Si la base de données ne peut pas procéder au traitement, le serveur de requêtes de Data Federator exécute le tri.
Valeurs	YES : la base de données peut exécuter le tri. NO : la base de données ne peut pas exécuter le tri.

# 5 Création d'un schéma avec tables et jointures

## 5.1 Présentation

Dans ce chapitre, vous apprendrez à concevoir un schéma contenant toutes les structures SQL nécessaires pour créer les objets que les utilisateurs Web Intelligence utilisent pour créer des rapports. Ces structures SQL comprennent des tables, des colonnes, des jointures et des fonctions de base de données. Il est fondamental de concevoir un schéma correct pour créer un univers qui réponde à tous les besoins de reporting de l'utilisateur final.

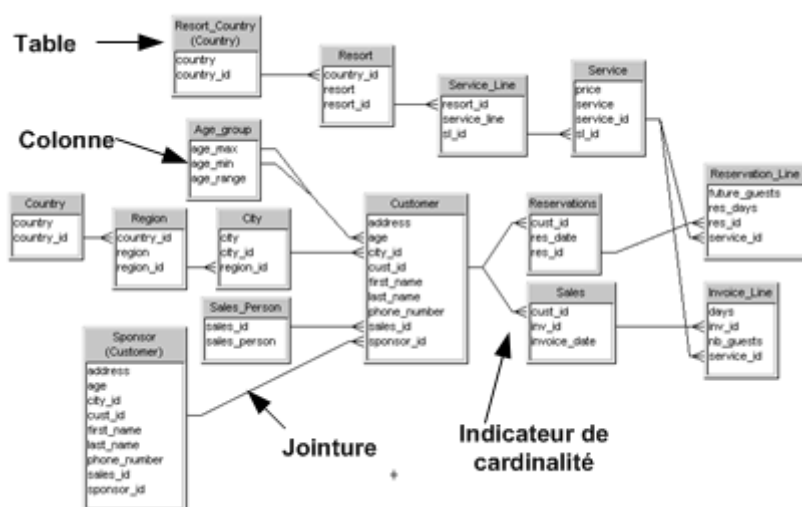
## 5.2 Qu'est-ce qu'un schéma ?

Un schéma est une représentation graphique de structures de base de données. Dans l'outil de conception d'univers, vous créez un schéma pour la partie de la base de données que représente votre univers.

Le schéma contient des tables et des jointures. Les tables contiennent des colonnes qui sont mises en correspondance avec des objets utilisés par les utilisateurs finaux pour créer des rapports. Les jointures relient les tables pour que les requêtes lancées sur plusieurs tables renvoient les données appropriées.

Concevez le schéma dans le volet *Structure* en sélectionnant des tables à partir de la base de données cible, à l'aide de la *liste des tables*. Créez des jointures pour relier les tables. Une fois que vous avez conçu le schéma pour votre univers, vérifiez-le à l'aide d'un test automatique d'intégrité.

Le schéma correspondant à l'exemple d'univers BEACHFR se présente comme suit :



## 5.2.1 La conception du schéma constitue le fondement d'un univers réussi

Une bonne conception de schéma est essentielle pour une bonne conception d'univers. On alimente le schéma à l'aide de tables reposant sur les colonnes qui correspondent aux objets dont les utilisateurs finaux ont besoin pour créer des rapports. Ces objets doivent être définis à partir d'une analyse des besoins des utilisateurs. Vous devez rechercher dans la base de données les tables qui vous permettent de créer ces objets nécessaires.

## 5.2.2 Conception de schéma et processus de création d'univers

La création d'un schéma constitue la première étape de la phase de mise en œuvre du cycle de développement d'un univers. Les phases d'analyse et de planification de l'utilisateur peuvent toutes deux s'effectuer sans l'outil de conception d'univers ; toutefois, la création d'un schéma constitue la première étape, à l'aide de l'outil, de création de votre univers.

La liste ci-dessous situe l'étape de création du schéma dans un cycle type de développement de l'univers (Mise en œuvre, étape 1) :

- Préparation
  1. L'utilisateur requiert une analyse
  2. Planning,
- Implémentation à l'aide de l'outil de conception d'univers
  1. Conception et schéma de test
  2. Construction et test des objets d'univers
  3. Déploiement de l'univers à l'aide du référentiel
- Maintenance
  1. Mise à jour et maintenance de l'univers selon les changements des besoins de l'utilisateur ou de la source de données

## 5.2.3 Quelles sont les étapes de la conception d'un schéma ?

Ce chapitre décrit les étapes suivantes de la conception de schémas :

- Insertion et organisation des tables.
- Création de jointures et définition des cardinalités.
- Résolution des problèmes de jointure, tels que les boucles et les interruptions de séquence.
- Test de l'intégrité du schéma.

## 5.3 Insertion de tables

La conception d'un schéma commence par la sélection de tables dans la base de données cible et l'insertion de symboles représentant les tables dans le volet *Structure*. Dans l'outil de conception d'univers, les symboles de table sont simplement désignés par des tables.

Utilisez la *liste des tables* pour sélectionner les tables à insérer dans le schéma. La *liste des tables* est une fenêtre indépendante qui présente l'arborescence des tables disponibles dans la base de données cible.

### ❗ Remarque

Avant de sélectionner des tables, vous pouvez indiquer les stratégies que vous souhaitez utiliser pour vous aider à créer votre univers. Pour en savoir plus, voir [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

### 5.3.1 Utilisation de la liste des tables

La *liste de tables* est une fenêtre indépendante qui présente l'arborescence des tables et colonnes présentes dans la base de données cible. Utilisez la *Liste des tables* pour visualiser et sélectionner les tables de la base de données que vous voulez insérer dans votre schéma. Pour afficher les colonnes de la table, développez le nœud en regard du nom de la table concernée.

#### 5.3.1.1 Activation de la liste de tables

Par défaut, la *liste de tables* n'est pas visible. Vous devez activer la *liste des tables* si vous voulez ajouter des tables au volet *Structure*. Vous pouvez activer la *liste de tables* de plusieurs manières :

Pour activer la *liste des tables* :

- Sélectionnez **Insertion** > **Tables**.
  - Cliquez deux fois sur un espace vide du volet *Structure*.
  - Cliquez sur le bouton *Liste de tables*.
- La fenêtre *Liste de tables* apparaît dans le volet *Structure*.

#### 5.3.1.2 Insertion de tables à partir de la liste de tables

Vous pouvez insérer une ou plusieurs tables à l'aide de la *Liste des tables* de différentes manières :

## Insertion d'une seule table

Pour insérer une seule table :

- Cliquez sur une table, puis sur le bouton *Insérer*.  
Ou
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une table et sélectionnez *Insérer* dans le menu contextuel.  
Ou
- Cliquez deux fois sur une table.  
Ou
- Cliquez sur une table et faites-la glisser dans le volet *Structure*.  
La table apparaît dans le volet *Structure*.

## Insertion de plusieurs tables

Pour insérer plusieurs tables :

1. Maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et cliquez sur les tables de votre choix.  
Ou
2. Maintenez la touche **Maj** enfoncée et cliquez sur la première et la dernière table d'un bloc ininterrompu de tables.  
Plusieurs tables sont sélectionnées.
3. Cliquez ensuite sur le bouton *Insérer*.  
Ou  
Faites glisser les tables dans le volet *Structure*.  
Ou  
Faites un clic droit sur les tables choisies et sélectionnez *Insérer* dans le menu contextuel.  
Chaque table apparaît dans le volet *Structure*, avec toutes ses colonnes. Dans la *liste des tables*, les tables insérées dans l'univers apparaissent avec une coche à côté de leur nom.

### 5.3.1.3 Affichage des données de la liste de tables

Vous pouvez utiliser la *liste de tables* pour afficher les données contenues dans une table ou une colonne particulière.

Pour afficher des données de la *liste des tables* :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une table de la *liste des tables*  
Ou  
Développez un nœud de table dans la *liste des tables* et cliquez avec le bouton droit sur une colonne de table.
2. Sélectionnez *Contenu de la table* dans le menu contextuel  
Ou  
Sélectionnez *Contenu de la colonne* dans le menu contextuel.  
Une boîte à liste s'affiche ; elle contient les données de la table ou de la colonne.

cust_id	first_name	last_name	age	phone_number	address	city_ic
507.0	Isao	Okumura	74.0	4892 8371	3 Toyota...	74.0
506.0	Kenji	Oneda	68.0	5183 9463	94 Toyot...	70.0
505.0	Masayuki	Mukumoto	59.0	3482 7691	59 Yama...	73.0
504.0	Tatsuo	Makino	45.0	3441 3486	2435 To...	70.0
503.0	Satoru	Kamimura	38.0	2647 5684	34 Kawa...	72.0
502.0	Mariko	Kamata	24.0	5768 7462	70 Kiroto...	71.0
501.0	Toshihijo	Arai	18.0	3478 4597	941 Toy...	70.0
407.0	Heineke	Reinman	72.0	23 4646	Yorkstra...	55.0
406.0	Silke	Titzman	63.0	23 5463	Berliner ...	56.0
405.0	Herbert	Schultz	59.0	25 6346	Am Holzb...	55.0
404.0	Hans	Weimar	45.0	34 6636	Goetheri...	54.0
403.0	Adolph	Durnstein	36.0	74 5464	Thomash...	53.0

☐ Valeurs distinctes

#### → Conseil

Si les colonnes sont trop étroites pour voir tout le contenu d'une ligne, vous pouvez les élargir en appuyant simultanément sur **Ctrl-Maj** et la touche **+** du clavier numérique.

### 5.3.1.4 Optimisation des performances de la liste de tables

Le temps nécessaire à l'insertion d'une table de la *liste de tables* dans le volet *Structure* varie en fonction des facteurs suivants :

#### L'insertion de la table est lente parce que...

Votre base de données contient un nombre important de tables. L'outil de conception d'univers interroge le catalogue du système, autrement dit lorsque le catalogue est très volumineux, la récupération des tableaux peut prendre un certain temps.

#### Optimisez l'insertion de la table en...

créant un data warehouse à l'aide des tables que vous voulez insérer dans un compte de base de données distinct. Créez une connexion avec le nouveau warehouse.

### L'insertion de la table est lente parce que...

vous insérez automatiquement des jointures et vérifiez les cardinalités avec les tables que vous insérez.

### Optimisez l'insertion de la table en...

insérant des tables seules. Procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Outils > Options**.  
La boîte de dialogue Options s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet de la base de données.  
La page Base de données s'affiche.
3. Désactivez les cases à cocher suivantes : [Extraire les jointures avec les tables](#) et [Détecter les cardinalités dans les jointures](#).
4. Cliquez sur **OK**.

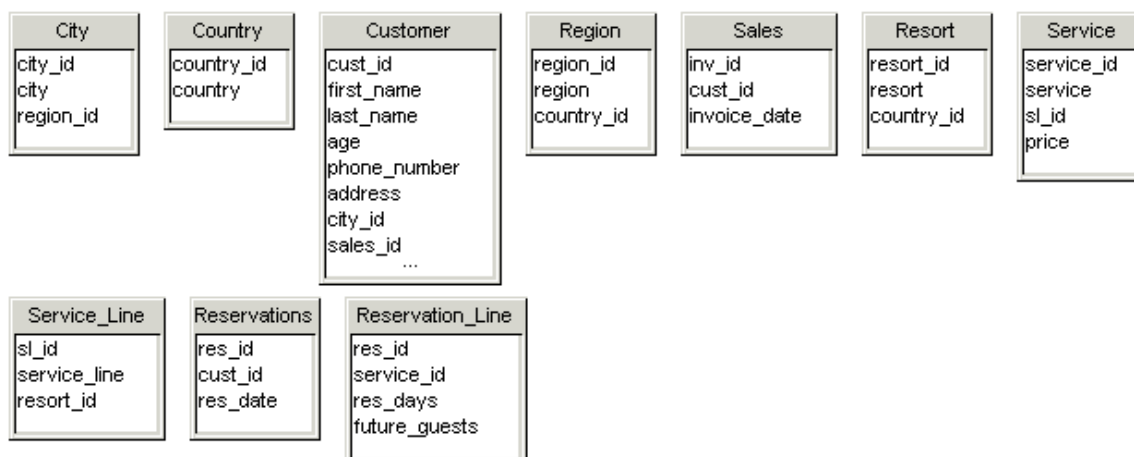
## 5.3.2 Réorganisation des tables dans le volet Structure

Vous pouvez réorganiser automatiquement vos tables dans le volet [Structure](#) pour mettre en ordre votre schéma initial avant de commencer à réorganiser les tables manuellement pour créer vos jointures.

### 5.3.2.1 Réorganisation automatique des tables dans le volet Structure

Pour réorganiser automatiquement les tables :

- Sélectionnez **Affichage > Réorganiser les tables**.  
Les tables sont organisées de manière ordonnée.



## 5.4 Utilisation de tables dérivées

Les tables dérivées sont des tables que vous définissez dans le schéma d'univers. Vous créez des objets comme pour toute autre table. Une table dérivée est définie par une requête SQL au niveau de l'univers, utilisable comme une table logique dans l'outil de conception d'univers.

Les tables dérivées présentent les avantages suivants :

- Diminution du volume de données renvoyées au document pour analyse.  
Vous pouvez inclure des calculs et des fonctions complexes dans une table dérivée. Ces opérations sont effectuées avant que l'ensemble de résultats soit renvoyé au document, ce qui permet de gagner du temps et d'éviter l'analyse complexe de grands volumes de données au niveau du rapport.
- Réduction de la maintenance des tables de résumé de base de données.  
Les tables dérivées peuvent, dans certains cas, remplacer les tables statistiques qui contiennent les résultats des calculs complexes intégrés à l'univers à l'aide de la reconnaissance agrégée. Le coût de maintenance et d'actualisation fréquent de ces tables agrégées est élevé. Les tables dérivées peuvent renvoyer les mêmes données et fournir une analyse des données en temps réel.

Les tables dérivées sont semblables aux vues de base de données, l'avantage étant que le SQL pour une table dérivée peut inclure des invites.

### 5.4.1 Ajout, modification et suppression de tables dérivées

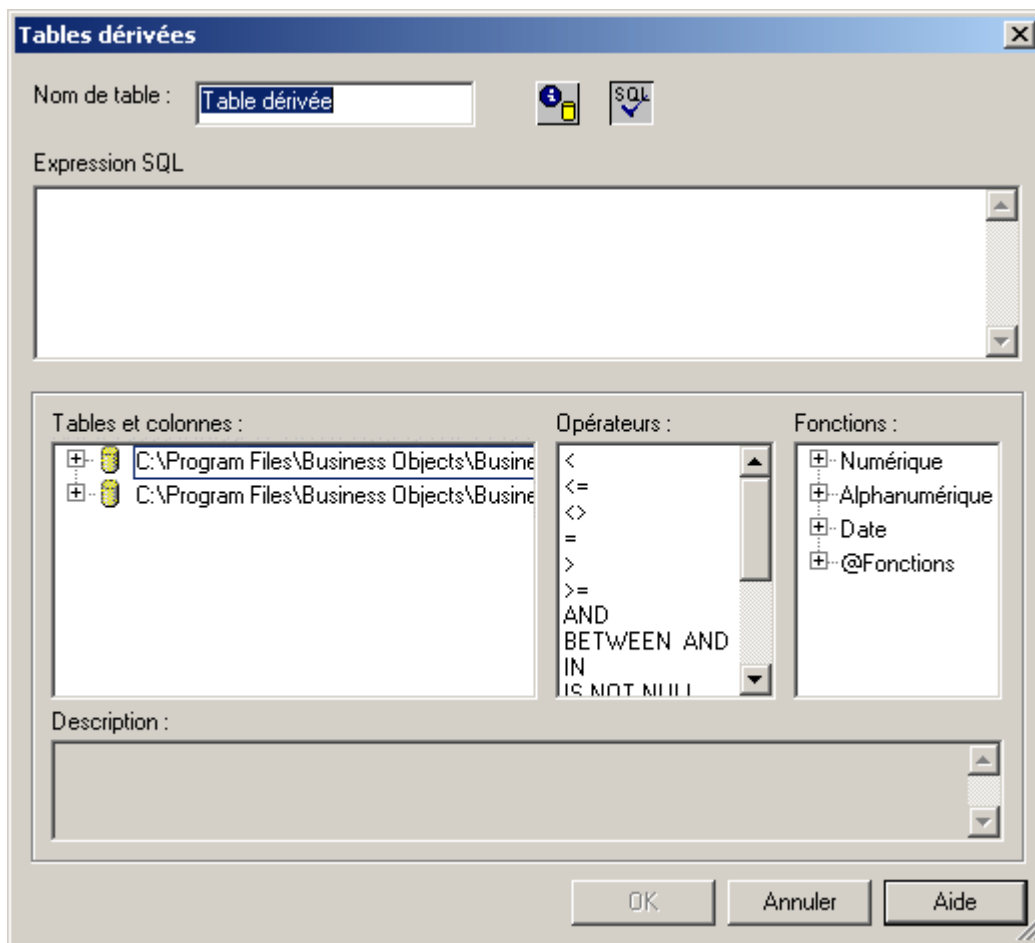
Les tables dérivées s'affichent dans le schéma de votre outil de conception d'univers exactement comme les tables de base de données normales, mais le workflow à suivre pour leur création est différent. L'ajout, la modification et la suppression de tables dérivées sont décrites dans les sections suivantes.

#### 5.4.1.1 Ajout d'une table dérivée

Pour ajouter une table dérivée :

1. Cliquez sur *Tables dérivées* dans le menu *Insertion*.  
La boîte de dialogue *Tables dérivées* s'affiche.





2. Saisissez un nouveau nom dans la boîte *Nom de table*.
3. Créez le SQL de la table dans la zone située sous *Nom de table*.  
Vous pouvez saisir le SQL directement ou utiliser les zones Tables et colonnes, Opérateurs et Fonctions.
4. Cliquez sur *OK*.  
La table dérivée s'affiche dans le schéma avec les tables de base de données physiques.
5. Vous créez des objets basés sur les colonnes de tables dérivées de la même façon que pour les tables normales.

### 5.4.1.2 Modification d'une table dérivée

Pour modifier une table dérivée :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table dans le schéma de l'outil de conception d'univers et sélectionnez *Modifier la table dérivée* dans le menu contextuel.
2. Modifiez la table dérivée, puis cliquez sur *OK*.

### 5.4.1.3 Pour supprimer une table dérivée

1. Dans le volet de schéma, sélectionnez la table dérivée que vous souhaitez supprimer.
2. Appuyez sur la touche Suppr.

### 5.4.1.4 Exemple : Création d'une table dérivée

#### Exemple : Création d'une table dérivée pour renvoyer des informations serveur

Dans cet exemple, vous voulez créer des objets permettant à l'utilisateur d'ajouter des informations relatives au serveur de base de données dans ses rapports. Vous créez deux objets, `nomserveur` et `version`, qui renvoient les valeurs des variables intégrées `@@SERVERNAME` et `@@VERSION` dans un univers s'exécutant sur une base de données SQL Server.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez *Tables dérivées* dans le menu *Insertion*.  
La boîte de dialogue *Tables dérivées* s'affiche.
2. Saisissez `<serverinfo>` dans la zone *Nom de table*.
3. Saisissez le SQL `Select @@SERVERNAME as nomserveur, @@VERSION as version` dans la zone SQL.

#### ⓘ Remarque

Vous devez indiquer des alias dans le SQL pour toutes les colonnes dérivées. L'outil de création d'univers utilise des alias pour nommer les colonnes des tables dérivées.

4. Cliquez sur *OK*.  
La table dérivée `serverinfo` s'affiche dans le schéma de l'outil de création d'univers.
5. Créez une classe appelée `Infos Serveur` et ajoutez deux dimensions sous la classe, basées sur les colonnes `nomserveur` et `version` de la table dérivée `serverinfo` et des colonnes de la table. Notez que la table `serverinfo` s'affiche dans la liste des tables, comme toute table de base de données ordinaire, et que ses colonnes s'affichent dans la liste des colonnes comme des colonnes de table ordinaires.

L'utilisateur peut maintenant insérer les objets `nomserveur` et `version` dans un rapport.

#### Exemple : Affichage du nombre de régions de chaque pays

Dans cet exemple, vous créez une table qui montre le nombre de régions dans chaque pays. Le SQL est le suivant :

```
select pays,  
  
count (r.region_id) as nombre_de_régions  
  
from pays c,
```

```
region r  
  
where r.pays_id = c.pays_id  
  
group by pays
```

Il est important dans ce cas d'attribuer un alias à la colonne qui contient le calcul. L'outil de création d'univers utilise les alias comme noms de colonnes dans la table dérivée. Ici, la table dispose de deux colonnes : pays et nombre\_de\_régions.

## 5.5 Tables dérivées imbriquées

Une table dérivée imbriquée (également appelée table dérivée sur une table dérivée) est une table qui est dérivée d'au moins une table dérivée existante. La table dérivée imbriquée peut également référencer les tables de la base de données.

Utilisez l'éditeur [Tables dérivées](#) pour saisir votre expression SQL et sélectionnez les tables dérivées (et, si nécessaire, les tables physiques dans la base de données) pour créer votre table dérivée imbriquée. L'expression SQL de la table dérivée est insérée dans l'expression SQL de la table dérivée imbriquée lorsque le rapport est généré.

### 5.5.1 Utilisation de l'éditeur de tables dérivées

L'éditeur de [tables dérivées](#) permet de définir des tables dérivées ou des tables dérivées imbriquées. Pour créer l'expression SQL d'une table dérivée ou d'une table dérivée imbriquée, saisissez les expressions SQL et cliquez deux fois sur les objets (tables, tables dérivées, colonnes, fonctions) dans l'éditeur.

La fonction `@DerivedTable` permet de référencer une table dérivée dans la table dérivée imbriquée.

- La fonction `@DerivedTable(Nom_table_dérivée)` est ajoutée au catalogue de fonctions de l'éditeur de tables dérivées.
- Dans la partie inférieure de l'éditeur de tables dérivées, les tables dérivées existantes et les tables dérivées imbriquées apparaissent dans le volet central. Ce volet s'affiche uniquement lorsqu'il existe des tables dérivées dans l'univers.

Les vérifications suivantes ont lieu pour les tables dérivées et les tables dérivées imbriquées lorsque vous cliquez sur [Vérifier l'intégrité](#) :

- Détection de l'impact de la suppression d'une table dérivée référencée sur les tables dérivées.
- Vérification des références circulaires.
- Vérification qu'il n'existe pas d'occurrences de `@DerivedTable()` dans les définitions d'objets (`SELECT` et `WHERE`), car elles ne sont pas autorisées.

## 5.5.2 Pour créer une table dérivée imbriquée

La création d'une table dérivée imbriquée est similaire à celle d'une table dérivée. Vous pouvez ajouter et renommer une table dérivée imbriquée de la même façon qu'une table dérivée.

Pour créer une table dérivée imbriquée :

1. Ouvrez l'univers (\*.unv) dans le répertoire Samples (Business Objects\BusinessObjects Enterprise 12\Samples\en\UniverseSamples).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le volet Structure de l'univers et sélectionnez *Table dérivée* dans le menu contextuel.  
L'éditeur *Tables dérivées* s'ouvre. La partie inférieure du volet central indique les tables dérivées disponibles.
3. Saisissez le nom de votre table dérivée imbriquée.
4. Saisissez l'expression SQL. Vous pouvez saisir le texte entier ou utiliser les assistants de l'éditeur.
5. Cliquez deux fois sur les objets (tables, tables dérivées, colonnes, fonctions).
6. Utilisez la fonction @DerivedTable avec la syntaxe : @DerivedTable(nom\_de\_table\_dérivée ) pour choisir une table dérivée.
7. Cliquez sur *Vérifier syntaxe* pour vérifier la syntaxe de la table dérivée et corriger les éventuelles erreurs, puis validez votre table dérivée imbriquée.  
La table dérivée imbriquée est ajoutée à l'univers.
8. Cliquez sur *OK* pour valider votre table dérivée imbriquée.  
La table dérivée imbriquée s'affiche dans le volet *Structure*. Les tables dérivées et les tables dérivées imbriquées ont une couleur plus claire que les tables de bases de données.

### ❗ Remarque

Pour afficher les valeurs des tables, cliquez avec le bouton droit de la souris sur chaque table.

Vous avez maintenant créé une table dérivée imbriquée dans votre univers.

## 5.5.3 Modification du nom des tables dérivées imbriquées

Lorsque vous renommez une table dérivée, son nouveau nom est propagé et mis à jour dans toutes les autres tables dérivées dans lesquelles elle est référencée.

## 5.6 Utilisation de tables contenant des colonnes d'entrée

Lorsqu'une table contenant une colonne d'entrée est insérée dans l'univers, l'utilisateur de Web Intelligence ou de Query as a Web Service doit choisir des valeurs ou entrer des valeurs pour que les colonnes d'entrée soient calculées. Les colonnes d'entrée sont liées aux valeurs. Les données à entrer dans les colonnes d'entrée ne sont pas nécessairement disponibles dans la base de données d'origine ; ces données peuvent être les suivantes :

- Valeurs figées dans le code au moment de la création de l'univers
- Valeurs entrées par l'utilisateur final (après une invite) ou sélectionnées dans une liste
- Valeurs fournies par une jointure à une autre table

Les tables contenant des colonnes d'entrée sont uniquement prises en charge lorsque la connexion à la base de données utilise le serveur Data Federator de Business Objects.

Lors de l'analyse des jointures pouvant résoudre la colonne d'entrée, notez que :

- Seules les jointures simples sont prises en considération dans l'algorithme de résolution
- Aucune jointure complexe comme les jointures avec plusieurs colonnes de gauche ou de droite n'est autorisée
- Seules les jointures avec des opérandes Equal ou IN (INLIST) sont prises en considération. Les opérateurs comme Compris entre ne peuvent pas être utilisés pour résoudre la colonne d'entrée.

Dans le volet [Structure](#), les tables contenant des colonnes d'entrée sont indiquées par une flèche en regard de la colonne d'entrée et dans le volet [Liste des tables](#), elles sont identifiées par une icône particulière.

Lorsque vous insérez une table contenant une colonne d'entrée, utilisez l'éditeur de [colonnes d'entrée](#) pour saisir des valeurs.

#### ❗ Remarque

Il est obligatoire d'affecter des valeurs par défaut pour les colonnes d'entrée d'une table lorsque vous ajoutez cette table à un univers.

Cette fonctionnalité peut être utilisée avec les produits et composants suivants :

- Web Intelligence
- Query as a Web Service

## Informations associées

[Pour définir une liste de valeurs figée dans le code \[page 141\]](#)

[Pour définir une liste de valeurs que l'utilisateur peut saisir ou sélectionner \[page 142\]](#)

### 5.6.1 Pour définir une liste de valeurs figée dans le code

La base de données comprend au moins une table dotée d'une ou plusieurs colonnes d'entrée.

Une liste de valeurs figée dans le code est utilisée comme entrée pour la table pour déterminer les valeurs des colonnes d'entrée. L'utilisateur final n'a aucune valeur à saisir. Suivez les étapes ci-dessous pour définir la liste de valeurs.

1. Sélectionnez la table dans la base de données et ajoutez-la au volet [Structure](#) de l'outil de conception d'univers.  
L'éditeur [Colonnes d'entrée](#) s'affiche.
2. Dans l'éditeur [Colonnes d'entrée](#), cliquez sur un paramètre.

3. Dans le champ *Valeur*, saisissez une valeur ou une liste de valeurs. Placez chaque valeur entre guillemets doubles et séparez les valeurs par un point virgule (;).  
Les valeurs apparaissent dans la colonne *Valeur*.
4. Dans la liste *Prochaine exécution*, vérifiez que l'option *Utiliser cette valeur* est sélectionnée.  
*Utiliser cette valeur* se trouve dans la colonne *Prochaine exécution*.
5. Cliquez sur *OK*.

La table apparaît dans le volet *Structure* de l'outil de conception d'univers. Une flèche permet d'identifier la colonne d'entrée.

## 5.6.2 Pour définir une liste de valeurs que l'utilisateur peut saisir ou sélectionner

La base de données comprend au moins une table dotée d'une ou plusieurs colonnes d'entrée.

L'utilisateur peut saisir une valeur ou en sélectionner une dans une liste de valeurs. Cette valeur permet à la table de déterminer les valeurs des colonnes d'entrée. Suivez les étapes ci-dessous pour définir les valeurs de la table de colonne d'entrée de votre schéma.

1. Sélectionnez la table dans la base de données et ajoutez-la au volet *Structure* de l'outil de conception d'univers.
2. Dans l'éditeur *Colonnes d'entrée*, cliquez sur un paramètre.
3. Dans la liste *Prochaine exécution*, cliquez sur *Solliciter l'utilisateur*.  
Lors de l'exécution d'une requête Web Intelligence ou Query as a Web Service, l'utilisateur est invité à sélectionner une valeur dans la liste de valeurs associée.
4. Dans le champ de *modification de l'étiquette d'invite*, modifiez l'invite par défaut qui s'affiche.
5. Cliquez sur *Parcourir les objets de l'univers* pour sélectionner une liste de valeurs dans l'univers.  
Pour supprimer un objet de la liste de valeurs ajoutée aux paramètres, cliquez sur l'objet puis sur *Effacer* dans le volet *Objets sélectionnés*.
6. Cliquez sur *OK*.

La table apparaît dans le volet *Structure* de l'outil de conception d'univers. Une flèche permet d'identifier la colonne d'entrée. Dans la *Liste des tables*, une icône spécifique identifie la colonne d'entrée.

## 5.7 Définition des jointures

Dès que vous avez inséré plusieurs tables dans le schéma, vous devez créer des jointures entre les tables liées. Les jointures sont aussi importantes que les tables d'un schéma car elles permettent de combiner des données provenant de plusieurs tables de manière cohérente.

## 5.7.1 Qu'est-ce qu'une jointure ?

Une jointure est une condition qui relie les données dans des tables distinctes mais liées. Les tables ont généralement une relation parent-enfant. Si une requête ne contient pas de jointure, la base de données renvoie un résultat qui contient toutes les combinaisons possibles de lignes dans les tables de la requête. Ce type de résultat est appelé produit cartésien ; il est rarement utile.

Par exemple, le produit cartésien d'une requête référençant deux tables ayant respectivement 100 et 50 lignes comporte 5000 lignes. Dans les bases de données ou requêtes étendues portant sur de nombreuses tables, les produits cartésiens deviennent rapidement ingérables. Dans l'outil de création d'univers, les jointures sont représentées sous la forme de lignes reliant des tables dans un schéma.

## 5.7.2 Pourquoi utiliser des jointures dans un schéma ?

On utilise des jointures pour s'assurer que les requêtes renvoyant des données provenant de plusieurs tables ne renvoient pas des résultats incorrects. Une jointure entre deux tables définit la manière dont les données sont renvoyées lorsque les deux tables sont incluses dans une requête.

Chaque table d'un schéma contient des données dans une ou plusieurs colonnes qui correspondent aux besoins des utilisateurs. Dans un univers de production, les utilisateurs Web Intelligence peuvent souhaiter lancer des requêtes qui associent un grand nombre d'objets (chacun d'eux inférant une colonne) renvoyant des données issues d'une combinaison de tables.

En reliant toutes les tables du schéma par des jointures, vous limitez le nombre de combinaisons possibles de données provenant de colonnes de différentes tables dans une requête. Les jointures limitent les combinaisons de colonnes entre les tables à des colonnes correspondantes ou communes. Cela évite le retour d'un résultat qui contient des informations provenant de colonnes n'ayant aucune raison d'être mises en correspondance.

### ❗ Remarque

Vous devez toujours créer les jointures dans le volet Structure. Les jointures qui ne sont pas créées à partir du volet Structure, par exemple une jointure définie manuellement dans la clause WHERE pour un objet, sont créées au moment de l'exécution, et ne sont pas prises en considération par l'outil de création d'univers pour les tests d'intégrité et la détection des contextes. Les informations utilisées pour ces processus doivent être fournies au moment de la conception. Les contextes et l'intégrité de l'univers sont décrits plus loin dans ce chapitre.

## 5.7.3 Quel SQL une jointure infère-t-elle ?

Par défaut, l'outil de création d'univers spécifie implicitement une jointure dans une clause WHERE par référence aux colonnes correspondantes ou communes des tables.

Normalement, il existe une seule clause WHERE pour chaque paire de tables reliées par une jointure. Ainsi, trois conditions WHERE sont nécessaires pour combiner quatre tables.

Le résultat d'une requête portant sur deux tables reliées par une jointure est une table unique comportant des colonnes provenant de toutes les tables combinées. Chaque ligne de la table contient des données provenant des lignes des différentes tables en entrée, dont les valeurs correspondent aux colonnes communes.

## 5.7.3.1 ANSI 92 support

Si le SGBDR cible prend en charge ANSI 92, vous pouvez définir un paramètre d'univers (► [Fichier](#) ► [Paramètres](#) ► [Paramètre](#) ► ANSI92 sur oui pour activer la prise en charge de ANSI 92 pour les jointures créées dans votre schéma. Lorsqu'un univers prend en charge la norme ANSI 92 pour les jointures, les nouvelles jointures sont spécifiées dans la clause FROM. Vous pouvez également sélectionner les objets qui sont inférés par les colonnes à inclure dans la clause FROM. La prise en charge de ANSI 92 est décrite à la section [Prise en charge de ANSI 92 pour les jointures dans un univers \[page 157\]](#).

## 5.7.4 Quelles sont les tables qui n'ont pas besoin de jointure ?

Vous devez établir des jointures pour toutes les tables du schéma inférées dans le SQL généré par les objets présents dans des requêtes Web Intelligence lancées sur l'univers. Les seules exceptions à cette règle concernent les types de tables suivants :

- Les tables de base du schéma qui ont un alias pour chaque utilisation. Il s'agit des tables d'origine pour lesquelles vous avez créé des alias soit pour les renommer, soit pour résoudre un problème de jointure. Ces tables de base ne sont généralement pas utilisées dans les définitions d'objets.
- Les tables qui constituent la cible de la syntaxe de reconnaissance agrégée (bien qu'il convienne de procéder au cas par cas). Par exemple, les tables agrégées dans l'exemple d'univers eMode (leur nom commencent par "Agg\_") ne sont jointes à aucune table du schéma :

## 5.7.5 Jointure de clés primaires et étrangères

Vous créez normalement une jointure entre la clé primaire d'une table et la clé étrangère d'une autre table. Vous pouvez également créer une jointure entre deux clés primaires. Il est très rare qu'au moins un côté d'une jointure ne comprenne pas la clé primaire de la table.

Vous devez comprendre comment chaque clé est construite dans votre base de données. Les clés de colonnes multiples peuvent affecter la manière dont vous définissez les cardinalités pour les jointures, ce qui peut avoir un impact sur la définition des contextes dans le schéma.

La détection et l'utilisation de contextes sont décrites à la section [Détection et résolution des problèmes de jointure \[page 196\]](#).

### 5.7.5.1 Affichage de clés

Vous pouvez afficher des clés primaires et étrangères dans toutes les tables du volet Structure. Les colonnes de clés sont soulignées dans chaque table contenant des clés. Lorsque vous sélectionnez l'option d'affichage des clés, vous devez actualiser la structure avant que les clés s'affichent soulignées.



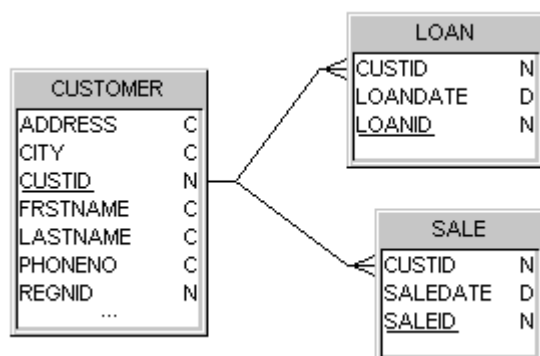
La capacité à afficher des colonnes de clés soulignées dépend de la définition de clés primaires dans la base de données cible.

### ❗ Remarque

Lorsque vous affichez les colonnes de clés soulignées, les informations sont stockées dans le fichier .UNV. Ces informations sont perdues lorsque vous exportez un univers vers le référentiel Central Management Server (CMS). Vous devez réafficher les clés d'un univers à chaque fois qu'il est importé.

Pour afficher les clés :

1. Sélectionnez Outils > Options.  
La boîte de dialogue Options s'ouvre sur la page générale.
2. Cliquez sur l'onglet Graphiques.  
La page Graphiques s'affiche.
3. Cochez la case Souligner les clés dans la zone Colonnes.
4. Cliquez sur OK.  
Vous devez actualiser la structure pour que les colonnes de clés s'affichent soulignées.
5. Sélectionnez Affichage > Actualiser la structure.  
La structure de la base de données est mise à jour. Les colonnes de clés de votre schéma sont soulignées comme illustré ci-dessous :



## 5.7.6 Familiarisation avec la cardinalité d'une jointure

Les cardinalités décrivent plus précisément une jointure entre 2 tables en indiquant le nombre de lignes d'une table qui correspondent à des lignes d'une autre. Elles sont très importantes pour la détection de problèmes de jointures et la création de contextes destinés à corriger les limitations d'une structure SGBDR cible.

Vous devez définir des cardinalités pour chaque jointure dans le schéma. L'outil de création d'univers peut automatiquement détecter et définir des cardinalités, mais vous devez toujours vérifier manuellement les cardinalités, en prenant en compte la nature des clés jointes.

La définition et l'utilisation des cardinalités sont décrites à la section [Utilisation des cardinalités \[page 177\]](#).

## 5.7.7 Création de jointures

Il existe plusieurs méthodes pour créer des jointures dans l'outil de création d'univers :

- Traçage manuel des jointures dans le schéma.
- Définition directe des propriétés des jointures.
- Sélection des jointures détectées automatiquement.
- Création automatique de jointures lors de l'insertion de la table.

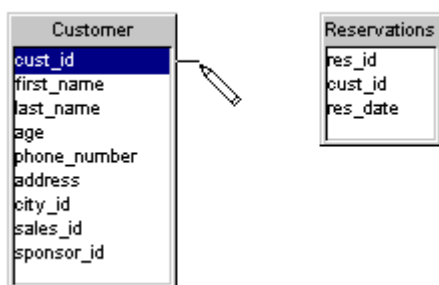
Chacune de ces méthodes est décrite en détail ci-dessous.

### 5.7.7.1 Création manuelle de jointures dans le schéma

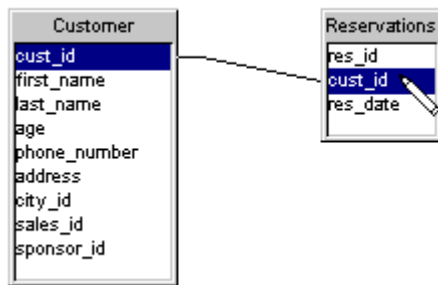
Vous pouvez créer une à une des jointures entre des tables, en utilisant la souris pour tracer une ligne entre une colonne d'une table et une colonne correspondante d'une autre table.

Pour créer une jointure par traçage manuel :

1. Positionnez le pointeur sur une colonne que vous voulez établir comme une extrémité d'une jointure.  
Le pointeur se transforme en une main.
2. Cliquez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé.  
La colonne est mise en surbrillance.
3. Faites glisser la souris jusqu'à la colonne de la table que vous voulez désigner comme l'autre extrémité de la jointure.  
Pendant le glissement, le pointeur se transforme en symbole de crayon.



4. Positionnez le symbole de crayon sur la colonne cible.  
La colonne cible est mise en surbrillance.



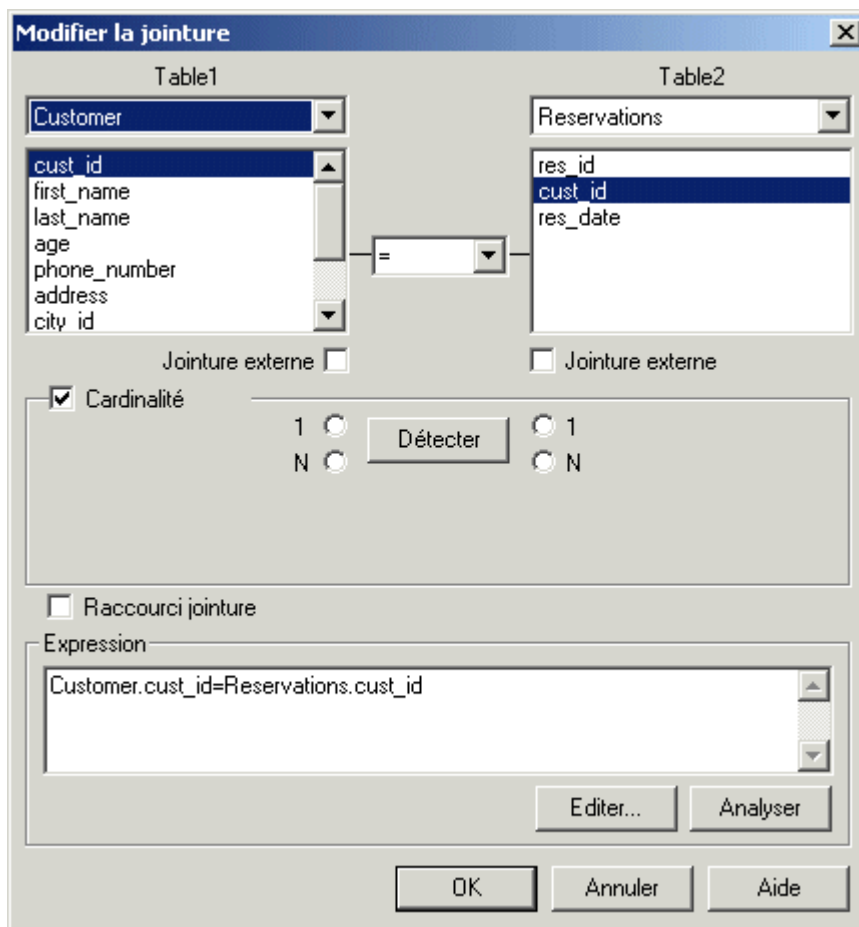
5. Relâchez le bouton de la souris.  
La jointure entre les deux tables est créée.
6. Cliquez deux fois sur la nouvelle jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche. Elle répertorie les propriétés de la jointure. Les propriétés que vous pouvez définir pour une jointure, notamment la cardinalité et le type de jointure, sont décrites à la section [Propriétés de jointure \[page 151\]](#).
7. Entrez et sélectionnez les propriétés de la jointure.
8. Cliquez sur **OK**.

## 5.7.7.2 Définition directe des propriétés des jointures

Créez une jointure en définissant directement les propriétés de la jointure dans la boîte de dialogue Modifier la jointure.

Pour créer directement une jointure :

1. Sélectionnez Insertion > Jointure.  
Ou  
Cliquez sur le bouton Insérer une jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.



2. Sélectionnez une table dans la liste déroulante Table1.  
Les colonnes de la table sélectionnée s'affichent dans la zone de liste sous le nom de la table.
3. Cliquez sur le nom de la colonne que vous voulez établir comme première extrémité de la nouvelle jointure.
4. Sélectionnez une table dans la zone de liste déroulante Table2.  
Les colonnes de la table sélectionnée s'affichent dans la zone de liste sous le nom de la table.
5. Cliquez sur le nom de la colonne que vous voulez établir comme seconde extrémité de la nouvelle jointure.  
Les propriétés que vous pouvez définir pour une jointure, notamment l'opérateur de jointure, la cardinalité et le type de jointure, sont décrites à la section [Propriétés de jointure \[page 151\]](#).
6. Entrez et sélectionnez les propriétés de la jointure.
7. Cliquez sur [OK](#).  
La nouvelle jointure s'affiche dans le schéma qui relie les deux tables définies dans la boîte de dialogue Modifier la jointure.

### 5.7.7.3 Sélection des jointures détectées automatiquement

Vous pouvez utiliser la fonction Détecter les jointures de l'outil de création d'univers pour détecter automatiquement les jointures sélectionnées dans le schéma. L'outil identifie les noms des colonnes dans les tables de la base de données cible et propose des jointures candidates pour les tables de votre schéma. Vous pouvez alors sélectionner les jointures proposées que vous voulez créer, ou les accepter toutes.

## Comment les jointures sont-elles détectées automatiquement ?

Les jointures sont détectées à partir de la stratégie Jointures qui s'affiche sur la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres (Fichiers > Paramètres > onglet Stratégies).

Une stratégie est un fichier script qui extrait automatiquement des informations structurales de la base de données. Un certain nombre de stratégies intégrées sont fournies avec l'outil de création d'univers. Elles figurent dans les zones de listes déroulantes de la page Stratégies dans la boîte de dialogue Paramètres.

La stratégie de détection automatique par défaut détecte les jointures en se fondant sur les noms de colonnes identiques, sans tenir compte des informations relatives aux clés. Vous pouvez sélectionner la stratégie de jointure que vous voulez appliquer lorsque vous utilisez la détection automatique de jointure.

### ❗ Remarque

Pour en savoir plus sur l'utilisation des stratégies, voir [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

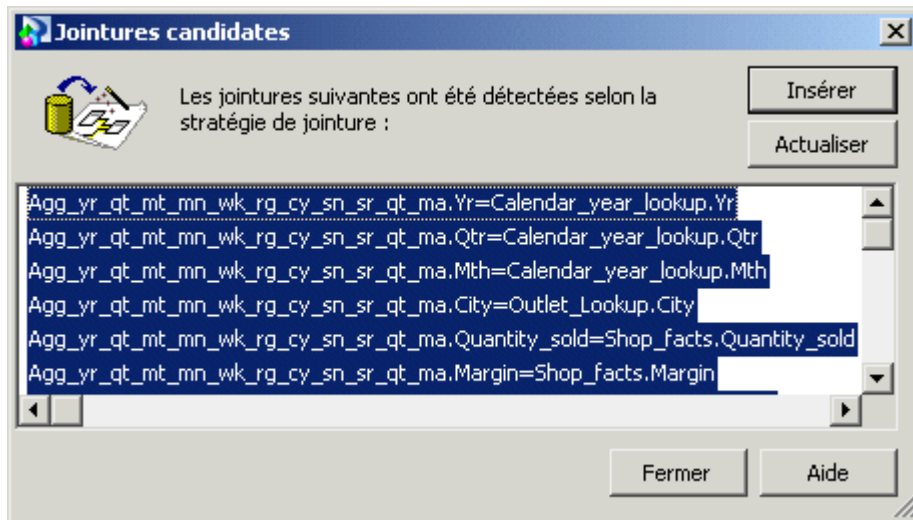
## Utilisation adéquate de la détection automatique de jointures

La détection automatique de jointures est utile pour vous aider à créer rapidement des jointures dans votre schéma. Cependant, vous devez connaître les limitations de la détection automatique de jointures lorsque vous créez votre schéma.

Les stratégies de jointure utilisées pour détecter les jointures candidates effectuent un rapprochement entre les noms des colonnes tirées de la base de données. Il peut y avoir des cas dans la base de données cible où les colonnes de clés primaires, de clés étrangères et les autres colonnes de jointures n'ont pas le même nom d'une table à l'autre. L'outil de conception d'univers ignorera ces colonnes. Vous devez toujours vérifier manuellement chaque jointure détectée automatiquement que vous acceptez de créer. Vous devez savoir qu'il peut exister d'autres jointures nécessaires qui n'ont pas été détectées.

Pour créer une jointure à l'aide de la détection automatique :

1. Vérifiez que la stratégie de jointure que vous voulez utiliser pour détecter des jointures est sélectionnée dans la zone de liste déroulante Jointures de la boîte de dialogue Paramètres. Pour ce faire, procédez comme suit :
  - Sélectionnez Fichier > Paramètres et cliquez sur l'onglet Stratégies.
  - Sélectionnez la stratégie que vous voulez utiliser pour détecter des jointures dans la zone de liste déroulante Jointures et cliquez sur OK.
2. Sélectionnez plusieurs tables dans le volet Structure.  
Vous pouvez sélectionner plusieurs tables en gardant la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur chaque table, ou sélectionner toutes les tables d'une zone en cliquant dans un espace vide et en faisant glisser le curseur pour dessiner une zone rectangulaire recouvrant les tables que vous souhaitez.
3. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les jointures.  
Ou  
Cliquez sur le bouton Détecter les jointures.  
La boîte de dialogue Jointures candidates s'affiche. Elle présente la liste des jointures candidates ou proposées pour les tables sélectionnées. Les jointures candidates apparaissent également sous la forme de traits bleus entre les tables sélectionnées dans le volet Structure.



4. Cliquez sur Insérer pour créer toutes les jointures candidates
5. Ou  
Sélectionnez une ou plusieurs jointures et cliquez sur Insérer.  
Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs jointures en gardant la touche Ctrl enfoncée et en cliquant sur les tables de votre choix, ou en gardant la touche Maj enfoncée et en cliquant sur la première et la dernière jointure d'un bloc ininterrompu.  
Les jointures sont insérées dans votre schéma.
6. Cliquez sur Fermer.

### 5.7.7.4 Insertion automatique de jointures avec des tables associées

Vous pouvez choisir d'insérer automatiquement des jointures dans le schéma en même temps que les tables qui utilisent les jointures sont insérées dans le volet Structure. La création automatique de jointures est déterminée par deux processus :

- La stratégie de jointure active détermine la colonne d'informations utilisée pour détecter la jointure.
- L'option de création par défaut Extraire les jointures avec les tables doit être sélectionnée pour permettre la création automatique des jointures avec les tables qui leur sont associées. Cette option figure sur la page Base de données de la boîte de dialogue Options.

### Restrictions liées à l'insertion automatique de jointures

L'insertion automatique de jointures dans le schéma, avec les tables associées, est un moyen rapide d'intégrer des jointures dans votre schéma, mais elle peut entraîner de graves défauts de conception du schéma. Les jointures sont insérées en fonction de la structure de la base de données ; ainsi, les colonnes communes à plusieurs tables qui ont été renommées dans la base de données ne seront pas relevées.

Vous ne devez pas utiliser cette technique pour créer des jointures dans un univers de production. En revanche, utilisez-la à des fins de démonstration, ou considérez-la comme un moyen rapide de créer un univers, dans lequel vous validerez ensuite avec soin chaque jointure après son insertion.

Pour créer automatiquement une jointure avec une table associée :

1. Vérifiez que la stratégie de jointure que vous voulez utiliser pour détecter des jointures est sélectionnée à la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres.
2. Sélectionnez Outils > Options.  
La boîte de dialogue Options s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet Base de données.  
La page Base de données s'affiche.
4. Activez la case à cocher Extraire les jointures avec les tables.
5. Cliquez sur OK.  
Maintenant, lorsque vous insérez une table dont des colonnes se réfèrent à d'autres colonnes de tables déjà insérées dans le volet Structure, les références entre les tables sont automatiquement insérées comme des jointures entre les tables concernées.

## 5.7.8 Propriétés de jointure

Les propriétés des jointures sont définies dans la boîte de dialogue Modifier la jointure. Vous pouvez définir les propriétés suivantes pour une jointure :

Propriété	Description
Table1	Table à l'extrémité gauche de la jointure. La liste des colonnes présentée correspond à la table sélectionnée dans la zone de liste déroulante.
Table2	Table à droite de la jointure. La liste des colonnes présentée correspond à la table sélectionnée dans la zone de liste déroulante.
Operator	Opérateur définissant la manière dont les tables sont jointes. Les opérateurs disponibles pour une jointure sont décrits à la section <a href="#">Opérateurs de jointure [page 152]</a> .
Jointure externe	Si elle est sélectionnée, cette propriété détermine la table qui contient des données non mises en correspondance dans une relation de jointure externe. Les jointures externes sont décrites en détail à la section <a href="#">Création d'une théta-jointure [page 166]</a> .
Cardinalité	Si elle est sélectionnée, cette propriété permet de définir la cardinalité de la jointure. La définition et l'utilisation des cardinalités sont décrites à la section <a href="#">Utilisation des cardinalités [page 177]</a> .

Propriété	Description
Raccourci jointure	Définit la jointure comme raccourci jointure. Les raccourcis jointure sont décrits à la section <a href="#">Restrictions affectant l'utilisation de jointures externes [page 171]</a> .
Expression	Clause WHERE utilisée pour limiter les données renvoyées lorsque deux tables jointes sont incluses dans une requête.
Avancés	<p>Disponible lorsque la prise en charge de ANSI 92 est activée pour l'univers. Après un clic, ouvre une deuxième boîte de propriétés qui répertorie les objets créés dans des colonnes pour les deux tables de la jointure. Vous pouvez sélectionner les objets à inclure dans la clause FROM.</p> <p>Voir <a href="#">Prise en charge de ANSI 92 pour les jointures dans un univers [page 157]</a> pour en savoir plus sur l'activation de la prise en charge ANSI 92 pour la syntaxe de jointure.</p>

### 5.7.8.1 Opérateurs de jointure

Vous pouvez sélectionner un opérateur pour une jointure dans la zone de liste déroulante située entre les zones Table1 et Table2. L'opérateur vous permet de définir la restriction utilisée par la jointure pour mettre en correspondance les données des colonnes jointes.

Vous pouvez sélectionner les opérateurs suivants pour une jointure :

Opérateur	Description
=	est égal à
!=	est différent de
>	est supérieur à
<	est inférieur à
>=	est supérieur ou égal à
<=	est inférieur ou égal à
Entre	est entre (théta-jointures)
Complex	rapport complexe (jointure externe)



## 5.7.8.2 Modifier et analyser

La boîte de dialogue Modifier la jointure comporte également deux éléments qui permettent de modifier et de vérifier la syntaxe de la jointure :

### Modifier

Le bouton Modifier ouvre un éditeur SQL. Vous pouvez utiliser cet éditeur graphique pour modifier la syntaxe des tables, colonnes, opérateurs et fonctions utilisés dans la jointure. Pour en savoir plus sur l'utilisation de cet éditeur, voir [Utilisation de l'Editeur de SQL de la jointure \[page 154\]](#).

### Analyser

Le bouton Analyser lance une fonction d'analyse qui vérifie la syntaxe SQL de l'expression jointe. Si l'analyse a été effectuée correctement, le résultat est un message OK. Si l'outil de conception d'univers rencontre une erreur, un message d'erreur indiquant la source du problème apparaît.

## 5.7.9 Modification d'une jointure

Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour modifier une jointure :

- Modifier les propriétés de la jointure à partir de la boîte de dialogue Modifier la jointure.
- Modifier directement la syntaxe SQL de la jointure à l'aide de l'Editeur de SQL de la jointure.
- Modifier directement la syntaxe SQL de la jointure à l'aide de la barre de formule.

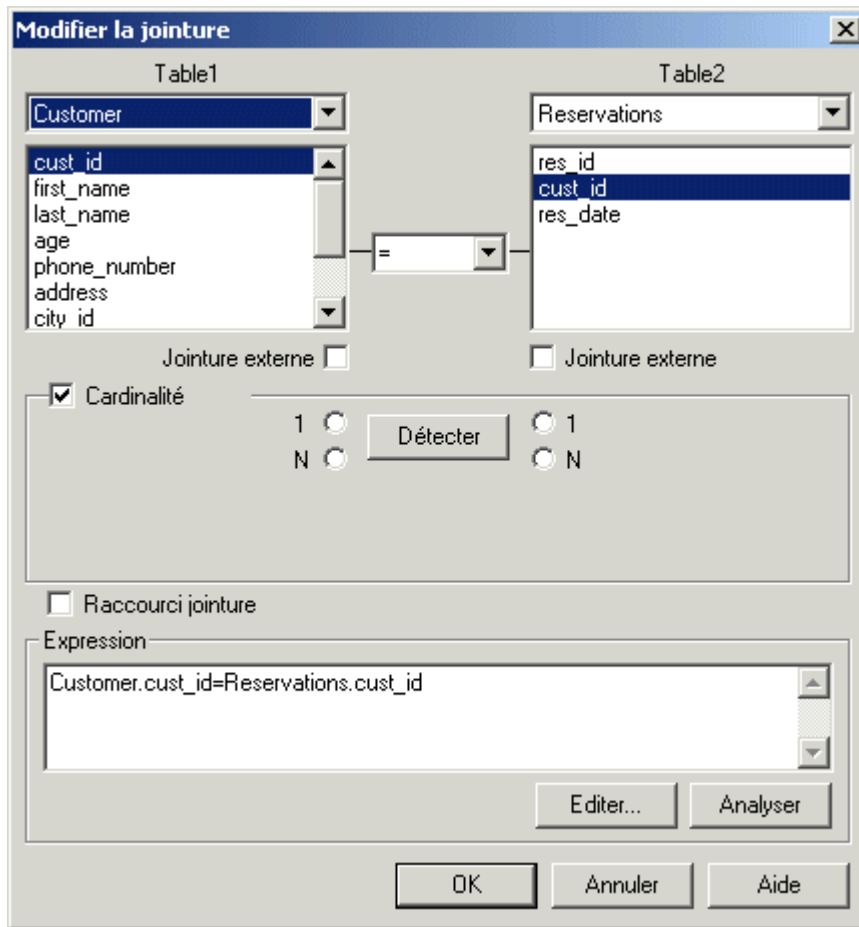
Toutes ces méthodes sont expliquées en détail dans cette partie du présent guide.

### 5.7.9.1 Utilisation de la boîte de dialogue Modifier la jointure

Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue Modifier la jointure pour définir et modifier les propriétés de la jointure. Vous pouvez également accéder à l'Editeur de SQL de la jointure pour modifier la syntaxe de la jointure directement à partir de cette boîte de dialogue. Les propriétés de la jointure sont décrites à la section [Propriétés de jointure \[page 151\]](#).

Pour modifier une jointure à l'aide de la boîte Modifier la jointure :

1. Cliquez deux fois sur une jointure dans le volet Structure  
Ou  
Cliquez sur une jointure et sélectionnez Insertion > Jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.



2. Sélectionnez un opérateur dans la zone de liste déroulante située entre les tables.
3. Sélectionnez les autres propriétés selon vos besoins.
4. Si vous définissez une jointure avec la syntaxe ANSI 92, cliquez sur le bouton Avancé.
5. Cliquez sur OK.

#### → Conseil

Vous pouvez modifier le SQL de la jointure directement en cliquant sur le bouton Modifier et en utilisant l'éditeur de SQL de la jointure. Pour en savoir plus, voir [Utilisation de l'Editeur de SQL de la jointure \[page 154\]](#).

## 5.7.9.2 Utilisation de l'Editeur de SQL de la jointure

Vous pouvez utiliser un éditeur graphique pour modifier directement l'expression SQL d'une jointure. L'accès à cet éditeur se fait à partir de la boîte de dialogue de modification des jointures.

Pour modifier une jointure à l'aide de l'Editeur de SQL de la jointure :

1. Cliquez deux fois sur une jointure dans le volet Structure

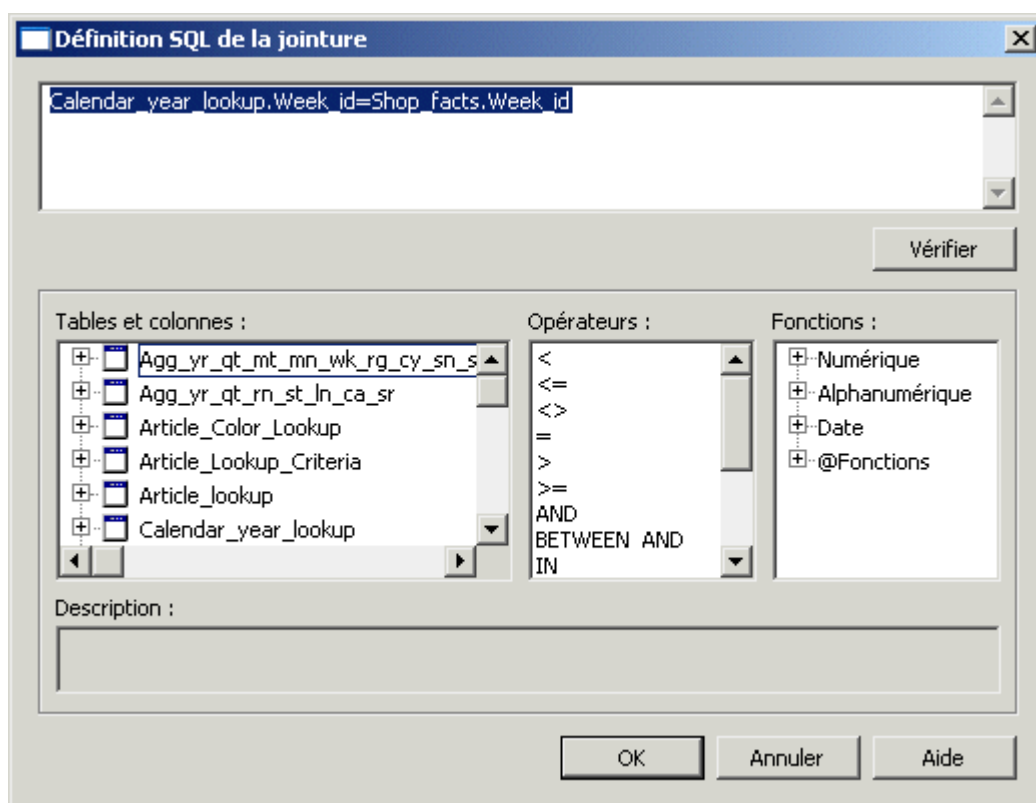
Ou

Cliquez sur une jointure et sélectionnez Insertion > Jointure.

La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.

2. Cliquez sur le bouton Modifier.

La boîte Définition SQL de la jointure s'affiche. L'expression SQL de la jointure s'affiche dans la zone de texte.



3. Cliquez sur l'expression de la jointure dans la zone de modification à l'endroit où vous voulez ajouter ou modifier la syntaxe du SQL.

Vous pouvez utiliser les fonctions de modification pour modifier ou ajouter de la syntaxe SQL :

Vous voulez...	Procédez comme suit...
Modifier une colonne à une extrémité de la jointure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développez un nœud de la table dans la zone Tables et colonnes.</li><li>• Cliquez deux fois sur un nom de colonne.</li></ul>
Changer d'opérateur utilisé par la jointure	Cliquez deux fois sur un opérateur dans la zone Opérateurs.
Utiliser une fonction dans la jointure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développez un nœud de famille de fonctions.</li><li>• Cliquez deux fois sur une fonction.</li></ul>

La colonne, l'opérateur ou la fonction s'affiche dans la définition de la jointure.

4. Cliquez sur OK.

## ❗ Remarque




Les fonctions @Select et @Where ne peuvent pas être utilisées pour les restrictions d'accès aux lignes.

## Informations associées

[Pour créer une restriction \[page 511\]](#)

### 5.7.9.3 Utilisation de la barre de formule

La barre de *formule* est une boîte à texte au-dessus de la fenêtre *Univers*, qui affiche la formule ou l'expression de la jointure sélectionnée dans le volet *Structure*, ou l'objet sélectionné dans le volet *Univers*. Vous pouvez utiliser trois boutons de modification placés à gauche de la barre de formule :

Bouton Modifier	Description
	Annule la dernière modification non validée. Si vous apportez plusieurs modifications à une expression de jointure sans valider les changements, vous pouvez rétablir l'expression à son état initial en cliquant sur <i>Annuler</i> . Si vous voulez annuler une modification donnée, vous devrez utiliser ► <i>Edition</i> ► <i>Annuler</i> ►, ou cliquer sur <i>Annuler</i> .
	Valide une expression. Cette opération confirme toute modification de l'expression de la jointure. Pour annuler les changements une fois validés, sélectionnez ► <i>Edition</i> ► <i>Annuler</i> ► ou cliquez sur <i>Annuler</i> .
	Ouvre la boîte de dialogue Modifier jointure pour la jointure sélectionnée.

Pour afficher la barre de formule :

- Sélectionnez ► *Affichage* ► *Barre de formule* ►.  
La *barre de formule* s'affiche au-dessus de la fenêtre *Univers*.

Pour modifier une jointure à l'aide de la *barre de formule* :

- Cliquez sur une jointure que vous souhaitez modifier.  
La formule de la jointure s'affiche dans la *barre de formule*.
- Cliquez sur l'expression de la jointure dans la *barre de formule* là où vous souhaitez modifier la syntaxe.
- Modifiez l'expression selon vos besoins.
- Cliquez sur *Valider* pour appliquer les modifications.
- Appuyez sur la touche Retour pour fermer la *barre de formule* .  
Ou

Cliquez n'importe où hors de la [barre de formule](#).

## 5.7.10 Prise en charge de ANSI 92 pour les jointures dans un univers

L'outil de création d'univers prend en charge la syntaxe ANSI 92 pour les jointures. ANSI 92 n'est pas pris en charge par défaut. Vous devez activer sa prise en charge en définissant le paramètre d'univers SQL ANSI92 sur Oui. Ce paramètre est répertorié dans la page Paramètre de la boîte de dialogue des paramètres d'univers (Fichier > Paramètres > Paramètre). Une fois la prise en charge de ANSI 92 activée, vous pouvez choisir d'utiliser la syntaxe ANSI 92 pour les jointures de l'univers.

### ❗ Remarque

Le paramètre ANSI 92 est également déclaré dans les fichiers .prm. Si le paramètre .prm est "normal", le paramètre de l'outil de conception d'univers a la priorité. Si le paramètre .prm est défini sur ANSI92, les paramètres définis au niveau de l'outil de conception d'univers sont remplacés. Voir le [Guide d'accès aux données](#) pour plus d'informations sur les fichiers .prm et le paramètre ANSI 92. Ce comportement peut dépendre de la version de votre base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous aux informations techniques concernant votre base de données.

Vérifiez que le SGBDR cible prend en charge ANSI 92 avant d'utiliser la syntaxe dans les jointures.

L'activation de la prise en charge de ANSI 92 dans l'univers et la définition d'une jointure à l'aide de la syntaxe ANSI 92 sont décrites ci-après.

### 5.7.10.1 Exemple : comparaison de la syntaxe de jointure par défaut et de la syntaxe ANSI 92

La syntaxe de jointure pour deux jointures est présentée ci-dessous. La première montre le fonctionnement par défaut lorsque la jointure est définie dans la clause WHERE, et la seconde montre la même jointure dans la clause FROM avec la norme ANSI 92.

#### Syntaxe de jointure par défaut

```
SELECT
  Resort.resort,
  'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YYYY'),
  sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
FROM
  Resort,
  Sales,
  Invoice_Line,
  Service,
  Service_Line
WHERE
  ( Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id )
```

```

AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
AND ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id )
AND ( Service.sl_id=Service_Line.sl_id )
GROUP BY
    Resort.resort,
    'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YYYY')

```

## Même jointure utilisant la norme ANSI 92

```

SELECT
    Resort.resort,
    'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YYYY'),
    sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
FROM
    Resort INNER JOIN Service_Line ON (Resort.resort_id=Service_Line.resort_id)
    INNER JOIN Service ON (Service.sl_id=Service_Line.sl_id)
    INNER JOIN Invoice_Line ON (Invoice_Line.service_id=Service.service_id)
    INNER JOIN Sales ON (Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id)

GROUP BY
    Resort.resort,
    'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YYYY')

```

### 5.7.10.2 Activation de la prise en charge de ANSI 92 pour un univers

Pour activer la prise en charge de ANSI 92 pour les jointures :

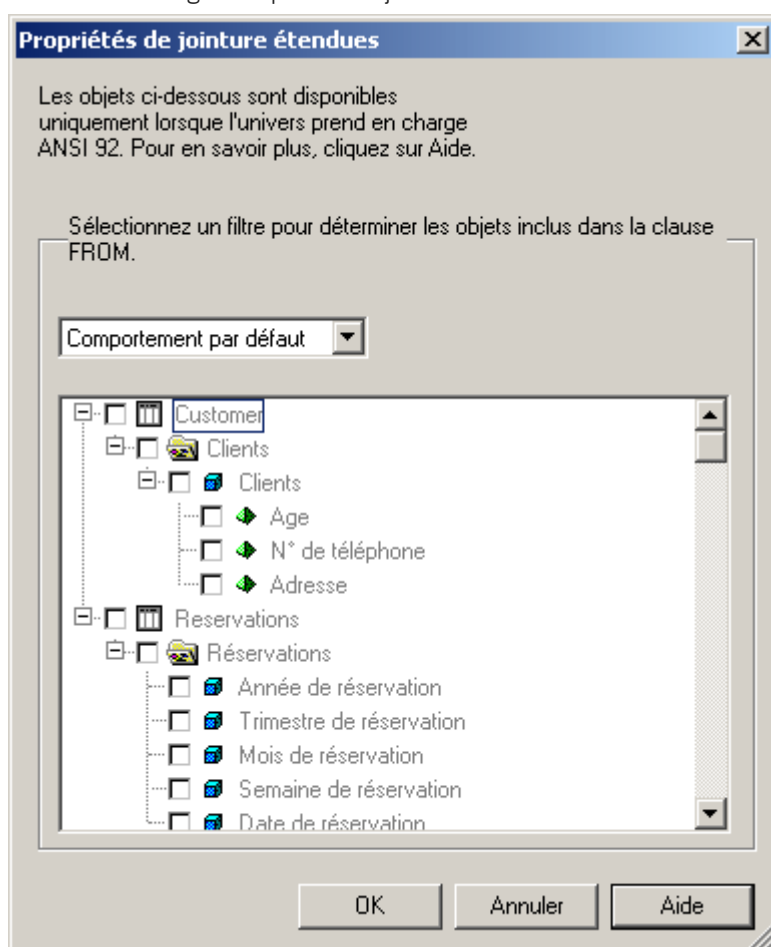
1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche à l'écran.
2. Cliquez sur l'onglet Paramètre.  
La page Paramètres s'affiche. Elle contient certains paramètres de génération de SQL que vous pouvez définir au niveau de l'univers pour optimiser la génération du SQL pour l'univers actuel. Il s'agit de paramètres qui étaient inclus dans le fichier PRM pour le SGBDR cible dans les versions antérieures des produits Business Objects. Certains paramètres spécifiques de SGBDR sont encore contenus dans les fichiers PRM, mais de nombreux paramètres SQL standard sont désormais répertoriés dans la page Paramètres. Pour la liste exhaustive des paramètres disponibles, voir le chapitre [Définition des paramètres de génération SQL \[page 96\]](#).
3. Cliquez sur le paramètre ANSI92 de la liste.
4. Indiquez Oui dans la zone de valeur.
5. Cliquez sur Remplacer.
6. Cliquez sur OK.  
La norme ANSI 92 peut désormais être appliquée aux définitions de jointure pour l'univers actuel. Lorsque vous cliquez sur le bouton Avancé de la boîte de dialogue Modifier la jointure, la boîte Propriétés de jointure étendues apparaît. Vous pouvez définir un filtre pour déterminer quelles dimensions inclure dans la clause FROM pour une jointure.

### 5.7.10.3 Définition d'une jointure avec la syntaxe ANSI 92

Vous pouvez utiliser la syntaxe ANSI 92 pour définir une jointure à partir de la boîte de dialogue Propriétés de jointure étendues. Pour ce faire, servez-vous de la zone de modification avancée qui permet de sélectionner des objets à inclure dans une définition de jointure.

Pour définir une jointure avec la syntaxe ANSI 92 :

1. Activez la prise en charge de ANSI 92 pour l'univers. Pour en savoir plus, voir [Activation de la prise en charge de ANSI 92 pour un univers \[page 158\]](#).
2. Cliquez deux fois sur une jointure dans le schéma.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure correspondante s'affiche.
3. Cliquez sur le bouton Avancé.  
La boîte de dialogue Propriétés de jointure étendues s'affiche.



4. Sélectionnez l'un des filtres de clause FROM suivants dans la liste déroulante.

Option FROM	Description
Comportement par défaut	La syntaxe par défaut pour les jointures est appliquée. Les jointures sont définies dans la clause WHERE.

Option FROM	Description
Tous les objets dans la clause FROM	Tous les objets définis dans les colonnes des tables se trouvant à droite et à gauche de la jointure sont inclus dans la clause FROM.
Aucun objet dans la clause FROM	Aucun objet n'est inclus dans la clause FROM.
Objets sélectionnés dans la clause FROM	Seuls les objets sélectionnés dans la vue en arborescence Propriétés de jointure étendues des tables de jointure sont inclus dans la clause FROM.

- Sélectionnez les objets à inclure dans la clause FROM si vous avez choisi Objets sélectionnés dans le filtre FROM.
- Cliquez sur OK.
- Entrez tout autre paramètre de jointure dans la boîte Modifier la jointure.
- Cliquez sur OK.

## 5.7.11 Suppression de jointures

Pour supprimer une jointure :

- Cliquez sur une jointure.  
La jointure est sélectionnée.
- Procédez de l'une des manières suivantes :
  - Appuyez sur la touche Retour arrière de votre clavier.
  - Appuyez sur la touche Suppr de votre clavier.
  - Cliquez sur la jointure avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Effacer dans le menu contextuel.  
Une boîte de confirmation s'affiche, qui vous demande de confirmer la suppression de la jointure.
- Cliquez sur Oui.  
La jointure est supprimée.

### ❗ Remarque

Lorsque vous supprimez une jointure, vous devez bien connaître toutes les conséquences pour le schéma et l'univers. Vérifiez que la suppression de la jointure n'affecte pas un contexte. Lorsque vous essayez de supprimer une jointure, l'outil de conception d'univers vous signale si elle est utilisée dans un ou plusieurs contextes. Vous devez vérifier manuellement le contexte concerné, et vérifier l'effet sur l'univers si le contexte est affecté par la suppression de la jointure.

## 5.8 Définition de types spécifiques de jointure

Vous pouvez définir les types de jointure suivants dans l'outil de conception d'univers :



Type de jointure	Description
Équi-jointure (dont l'équi-jointure complexe)	<p>Relie des tables en fonction de l'égalité entre la colonne d'une table et la colonne d'une autre table. Comme les deux tables comportent une colonne commune, la jointure synchronise ces deux tables.</p> <p>Vous pouvez également créer des équi-jointures complexes, dans lesquelles une jointure relie plusieurs colonnes entre deux tables.</p>
Théta-jointure (jointure conditionnelle)	Relie des tables en fonction d'une relation autre que l'égalité entre deux colonnes.
Jointure externe	Relie deux tables, dont l'une contient des lignes qui ne correspondent pas à celles de la colonne commune de l'autre table.
Raccourci jointure	Jointure proposant un chemin de substitution entre deux tables, contournant des tables intermédiaires, et menant au même résultat, quelle que soit la direction. Optimise la durée de la requête en raccourcissant autant que possible les longs chemins de jointure.
Jointures auto-restrictives	Jointure de table unique utilisée pour définir une restriction affectant la table.

Chaque type de jointure est décrit en détail dans la section de ce chapitre qui le concerne. Pour créer chaque type de jointure, utilisez la même méthode. Vous devez cependant définir des propriétés différentes pour chaque jointure dans la boîte Modifier la jointure lors de la création de la jointure.

## 5.8.1 Création d'équi-jointures

Une équi-jointure relie deux tables ayant des valeurs communes dans une colonne de la table 1 et dans une colonne de la table 2. La restriction suit la syntaxe suivante :

```
Table1.colonne_a = Table2.colonne_a
```

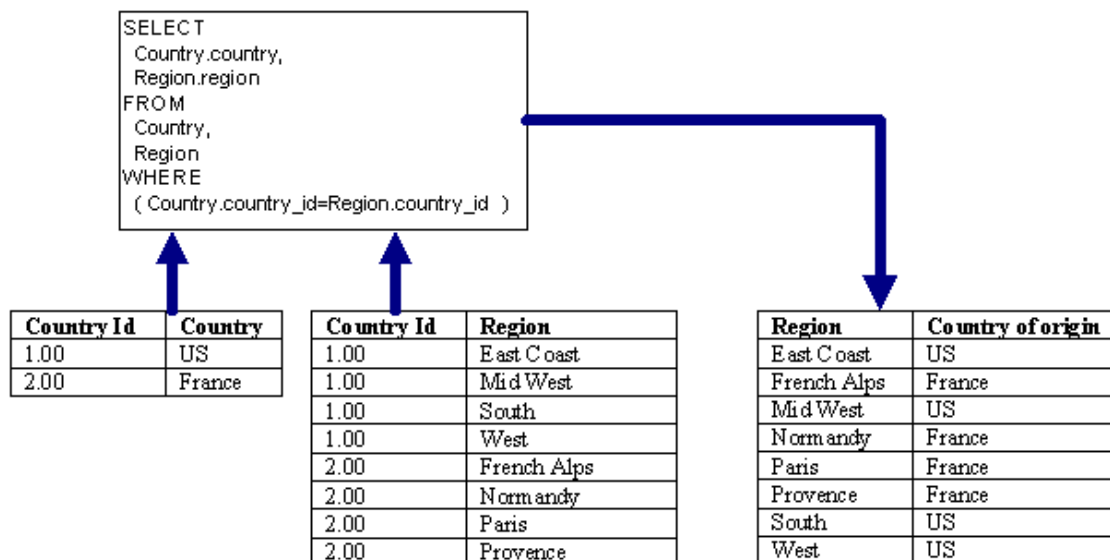
Dans une base de données normalisée, les colonnes utilisées dans une équi-jointure correspondent généralement à la clé primaire d'une table et à la clé étrangère de l'autre. Pour en savoir plus sur les clés, voir [Quelles sont les tables qui n'ont pas besoin de jointure ? \[page 144\]](#).

Lorsque vous créez une nouvelle jointure, il s'agit par défaut une équi-jointure. La majorité des jointures de votre schéma doivent être des équi-jointures.

### Exemple : L'équi-jointure limite les données

Lorsqu'une instruction Select est lancée dans l'exemple ci-dessous, les clauses Select et From créent un produit cartésien. Toutefois, avant qu'une donnée soit renvoyée, la clause Where applique une restriction, de

telle sorte que les seules lignes renvoyées sont celles où il existe une correspondance entre les colonnes Country ID des deux tables.



### 5.8.1.1 Création d'une équi-jointure

Pour créer une équi-jointure :

- Créez une jointure entre deux tables.  
Par défaut, la nouvelle jointure est une équi-jointure.

#### → Conseil

Les différentes méthodes que vous pouvez utiliser pour créer des jointures sont décrites à la section [Affichage de clés \[page 144\]](#).

### 5.8.1.2 Création d'une équi-jointure à partir d'une jointure existante

Pour créer une équi-jointure à partir d'une jointure existante :

1. Cliquez deux fois sur une jointure existante.  
La boîte Modifier la jointure s'affiche.
2. Sélectionnez une colonne dans la boîte à liste Table1.
3. Sélectionnez la colonne correspondante dans la boîte à liste Table2.

- Sélectionnez = dans la liste déroulante Opérateur.

La boîte de dialogue Modifier la jointure ci-dessous présente une équi-jointure entre les tables Customer et Reservations.

The dialog box 'Modifier la jointure' is shown. It has two main sections for 'Table1' and 'Table2'. Table1 is 'Customer' and Table2 is 'Reservations'. In Table1, 'cust\_id' is selected. In Table2, 'cust\_id' is selected. The operator is '='. Below the tables, there are checkboxes for 'Jointure externe' (unchecked) and 'Cardinalité' (checked). Under 'Cardinalité', there are radio buttons for '1' and 'N', with 'N' selected. There is a 'Détecter' button. Below that is a checkbox for 'Raccourci jointure' (unchecked). At the bottom, there is an 'Expression' field containing 'Customer.cust\_id=Reservations.cust\_id'. Buttons at the bottom include 'OK', 'Annuler', 'Aide', and 'Analyser'.

#### ❗ Remarque

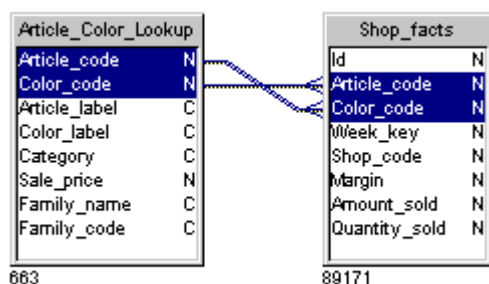
Les colonnes communes n'ont pas toujours le même nom. Vous devez vérifier les noms des colonnes de clés primaires et étrangères dans la base de données. Des tables différentes peuvent utiliser les mêmes colonnes de clés, mais elles peuvent avoir été renommées pour chaque table, selon le rôle de la table dans la base de données.

- Cliquez sur le bouton Analyser pour vérifier la syntaxe de la jointure.  
Si un message d'erreur apparaît, vérifiez si la colonne est commune aux deux tables.
- Cliquez sur OK.

### 5.8.1.3 Création d'équi-jointures complexes

Vous pouvez également créer une équi-jointure complexe. Il s'agit d'une jointure unique qui relie plusieurs colonnes entre deux tables. Vous pouvez créer des équi-jointures complexes en utilisant l'opérateur Complex d'une jointure dans la page Modifier la jointure.

L'exemple d'univers eMode contient une jointure complexe, représentée ci-dessous.

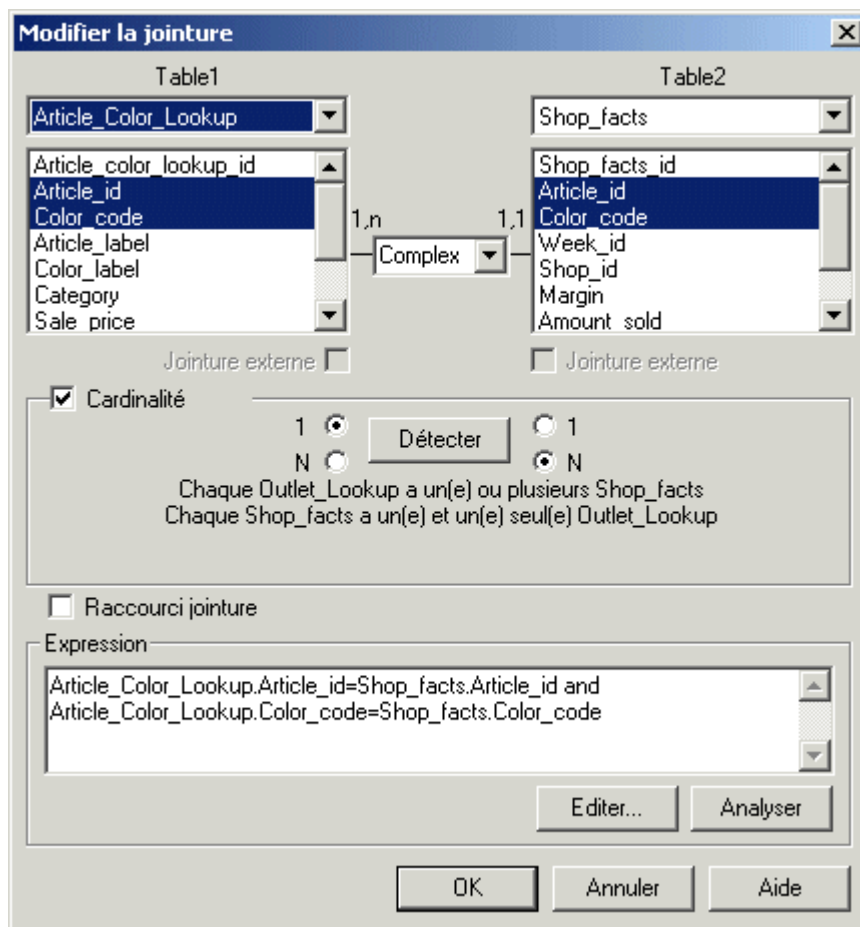


L'utilisation d'une équi-jointure complexe au lieu de plusieurs équi-jointures simples entre des colonnes jointes présente les avantages suivants :

- Une seule cardinalité à détecter. Cela permet de gagner du temps dans la détection des cardinalités, simplifie le schéma et le rend plus lisible.
- Vous pouvez afficher le SQL de toutes les jointures entre deux tables dans la zone de texte Expression de la boîte Modifier la jointure. Lorsque vous utilisez plusieurs équi-jointures simples entre deux tables, vous obtenez une seule expression pour chaque jointure.

Pour créer une équi-jointure complexe :

1. Cliquez deux fois sur une jointure existante.  
La boîte Modifier la jointure s'affiche.
2. Sélectionnez plusieurs colonnes dans la zone de liste Table1.
3. Sélectionnez les colonnes correspondantes dans la zone de liste Table2.
4. Sélectionnez "Complex" dans la liste déroulante Opérateur.  
La boîte Modifier la jointure ci-dessous présente une équi-jointure complexe entre les tables Article\_Color\_Lookup et Shop\_facts.



5. Cliquez sur le bouton Analyser pour vérifier la syntaxe de la jointure.  
Si un message d'erreur apparaît, vérifiez si la colonne est commune aux deux tables.
6. Cliquez sur OK.

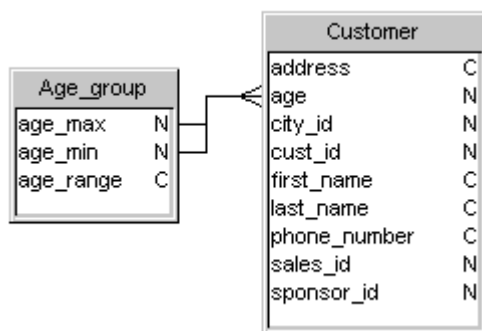
## 5.8.2 Théta-jointure

Une théta-jointure est une jointure qui relie des tables en se fondant sur une relation autre que l'égalité entre deux colonnes. Une théta-jointure peut utiliser n'importe quel opérateur, à l'exclusion de l'opérateur "equal" (égal à).

L'exemple et la procédure ci-dessous illustrent comment créer une théta-jointure utilisant l'opérateur "Between" (entre).

### Exemple : Théta-jointure

La table Age\_Group ci-dessous contient des informations sur les classes d'âge qui peuvent être utilisées pour analyser des données relatives à l'âge des clients.

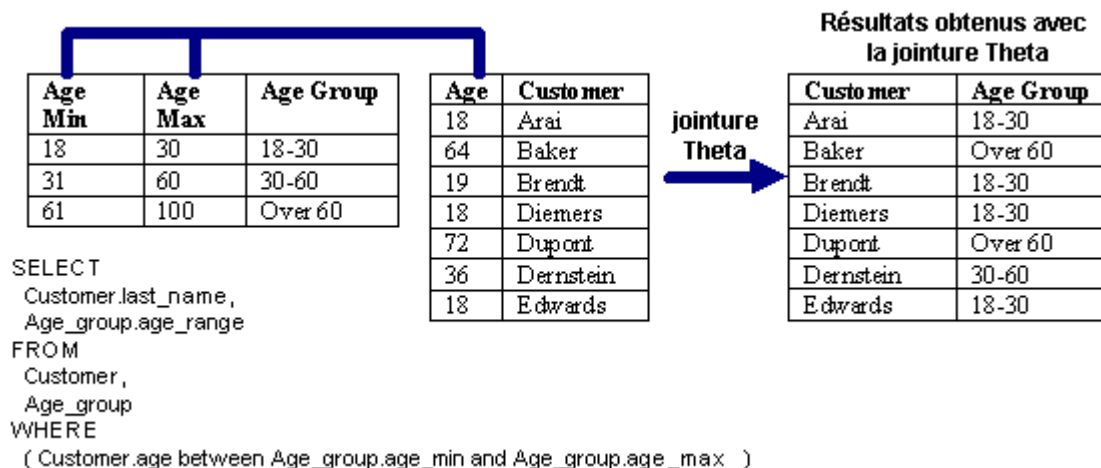


Vous devez inclure cette table dans l'univers, mais il n'existe aucune colonne commune entre la table Customer et la table Age\_Group ; vous ne pouvez donc pas utiliser une équi-jointure.

Créez une théta-jointure en utilisant l'opérateur "Between" pour les tranches d'âge maximale et minimale. En utilisant une théta-jointure, vous inférez qu'une jointure existe là où la valeur figurant dans une ligne de la colonne Age dans la table Customer est comprise entre les valeurs d'une ligne des colonnes Age\_Min et Age\_Max de la table Age\_Group. La jointure est définie par l'expression suivante :

Customer.age between Age\_group.age\_min and Age\_group.age\_max

Le diagramme ci-dessous montre les jointures entre Age max, Age min et Age, et le résultat renvoyé lorsque la théta-jointure est utilisée dans une requête lancée sur les tables Age\_Group et Customer.



## 5.8.2.1 Création d'une théta-jointure

Pour créer une théta-jointure utilisant des colonnes de plages :

1. Créez une jointure entre deux tables.  
Par défaut, une équi-jointure est créée.

2. Cliquez deux fois sur la jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.
3. Cliquez sur une colonne dans la zone de liste de colonnes Table1.
4. Appuyez sur la touche Ctrl et, en la maintenant enfoncée, cliquez sur deux colonnes de la zone de liste de colonnes Table2.  
Dans l'exemple ci-dessous, les deux colonnes age\_min et age\_max sont sélectionnées. L'opérateur Between s'affiche automatiquement dans la liste déroulante de l'opérateur.

**Modifier la jointure**

Table1: Customer  
 address  
 age  
 city\_id  
 cust\_id  
 first\_name  
 last\_name  
 phone number

Table2: Age\_group  
 age\_group\_id  
 age\_min  
 age\_max  
 age\_range

1,1 Between 1,n

Jointure externe ☐ Jointure externe ☐

☒ Cardinalité

1 ☐ Détecer ☒ 1  
 N ☒ N

Chaque Customer a un(e) et un(e) seul(e) Age\_group  
 Chaque Age\_group a un(e) ou plusieurs Customer

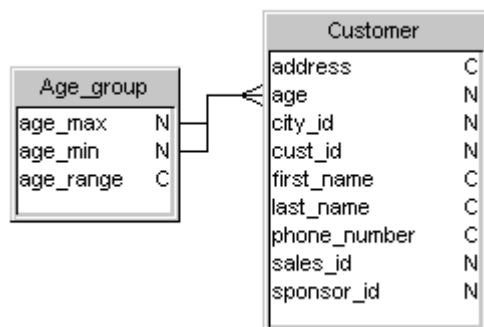
☐ Raccourci jointure

Expression  
 Customer.age between Age\_group.age\_min and Age\_group.age\_max

Editer... Analyser

OK Annuler Aide

5. Cliquez sur le bouton Analyser pour tester la validité de la jointure.  
Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que vous avez correctement sélectionné les colonnes.
6. Cliquez sur OK.  
La jointure est créée dans le volet Structure.



## 5.8.3 Jointures externes

Une jointure externe est une jointure qui relie deux tables, dont l'une a des lignes qui ne correspondent pas à celles de la colonne commune de l'autre table.

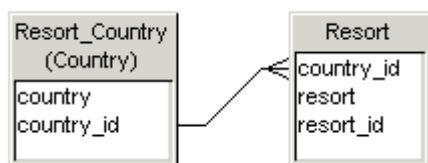
Vous définissez une jointure externe en spécifiant la table qui est la table externe dans l'équi-jointure d'origine. La table externe contient la colonne pour laquelle vous voulez renvoyer toutes les valeurs, même si elles n'ont pas de correspondance. Vous identifiez la table externe à partir de la boîte de dialogue Modifier la jointure.

### 5.8.3.1 Jointures externes complètes

Par défaut, vous pouvez créer une jointure externe gauche ou droite, suivant le côté de la jointure où se trouve la table externe. Vous pouvez également créer une jointure externe complète en activant la prise en charge de ANSI 92 pour les jointures de l'univers. Pour ce faire, il suffit de définir le paramètre SQL de l'univers ANSI 92 à Oui (Fichier > Paramètres > Paramètre). L'univers peut alors prendre en charge la syntaxe ANSI 92 pour les jointures et vous pouvez sélectionner les tables de chaque côté d'une jointure pour en faire des tables externes. Pour en savoir plus sur la création de jointures externes complètes, voir [Définition d'une jointure externe complète \[page 171\]](#).

### Exemple : Jointure externe

Les tables Resort\_Country et Resort ci-dessous sont jointes par une équi-jointure.





Chaque station balnéaire appartient à un pays, mais chaque pays n'a pas forcément une station balnéaire (ou lieu de séjour). Si vous utilisez une équi-jointure, le résultat d'une requête n'affichera que des informations sur les pays qui ont une station balnéaire : Australie, France et Etats-Unis.

Pays	Lieu de séjour
Australia	Australian Reef
France	French Riviera
US	Bahamas Beach
US	Hawaiian Club
US	Royal Caribbean

Cependant, il se peut que vous souhaitiez afficher tous les pays, qu'il existe ou non une valeur équivalente dans la clé étrangère de la table Resort. Pour ce faire, définissez une jointure externe afin que tous les pays soient renvoyés, même s'ils n'ont pas de correspondance dans la colonne Lieu de séjour.

La syntaxe (Microsoft Access) de la jointure externe est la suivante :

```
SELECT
Resort_Country.country,
Resort.resort
FROM
Country Resort_Country,
Resort,
{ o j Resort_Country LEFT OUTER JOIN Resort ON
Resort_Country.country_id=Resort.country_id }
```

### ❗ Remarque

L'exemple ci-dessus utilise Microsoft Access, donc toute jointure de type "une-à-plusieurs" suivant la table Resort utilisée ci-dessous devra également utiliser des jointures externes. Dans le cas contraire, une valeur nulle renvoyée par la jointure externe originale ne sera pas prise en compte s'il n'existe pas de valeur nulle correspondante renvoyée par les jointures suivantes. Le traitement des jointures externes est propre à chaque SGBDR. Reportez-vous à la documentation livrée avec votre SGBDR pour plus d'informations. Pour en savoir plus sur les restrictions affectant l'utilisation des jointures externes, voir également [Restrictions affectant l'utilisation de jointures externes \[page 171\]](#).

## 5.8.3.2 Création d'une jointure externe

Pour créer une jointure externe :

1. Cliquez deux fois sur une équi-jointure existante.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.
2. Cochez la case Jointure externe pour la table qui renvoie toutes les valeurs d'une requête.  
Dans l'exemple ci-dessous, vous voulez renvoyer toutes les valeurs de Resort\_Country.

**Modifier la jointure**

Table1

Resort\_Country

country  
country\_id

Table2

Resort

country\_id  
resort  
resort\_id

0,n 1,1

=

☒ Jointure externe ☐ Jointure externe

☒ Cardinalité

1 ☒ N ☐ 1 ☒ N

Détecter

Chaque Resort\_Country a zéro ou plusieurs Resort  
Chaque Resort a un(e) et un(e) seul(e) Resort\_Country

☐ Raccourci jointure

Expression

Resort\_Country.country\_id=Resort.country\_id

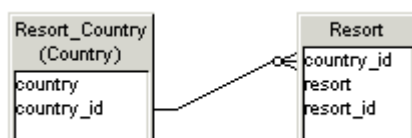
Modifier... Analyser

OK Annuler Aide

3. Cliquez sur le bouton Analyser pour valider la syntaxe de la jointure.  
Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que vous avez correctement sélectionné les colonnes.
4. Cliquez sur OK.  
L'outil de conception d'univers affiche la jointure dans le volet Structure. Si la jointure externe est créée à l'aide de l'option graphique *Arité*, un petit cercle s'affiche du côté de la jointure opposé à la table qui renvoie des valeurs sans correspondance.

### Remarque

Si vous créez une jointure externe avec une autre option graphique que *Arité*, le petit cercle n'apparaît pas.



### 5.8.3.3 Définition d'une jointure externe complète

Vous pouvez définir une jointure externe à l'aide de la norme ANSI 92 pour la définition de jointures externes. Ceci vous permet de spécifier une jointure externe complète. Pour utiliser la norme ANSI 92 pour les jointures externes, vous devez définir le paramètre ANSI 92 sur Oui. Ce paramètre est disponible dans la page Paramètre (Fichier > Paramètres > Paramètre).

#### ❗ Remarque

Pour en savoir plus sur la définition de ce paramètre et d'autres paramètres de génération SQL pour l'univers, voir [Définition des paramètres de génération SQL \[page 96\]](#).

Lorsque le paramètre ANSI 92 a été défini sur Oui, vous pouvez sélectionner comme des tables externes les tables se trouvant des deux côtés de la jointure. Avant de définir ce paramètre, vous devez vous assurer que le SGBDR cible prend en charge la syntaxe ANSI 92 pour les jointures externes.

La définition d'une jointure externe complète s'effectue en deux phases :

- Activez la prise en charge de ANSI 92 pour les jointures pour l'univers. Pour en savoir plus, voir [Activation de la prise en charge de ANSI 92 pour un univers \[page 158\]](#).
- Définissez la jointure externe complète à l'aide de la boîte de dialogue Modifier la jointure.

Pour définir une jointure externe complète :

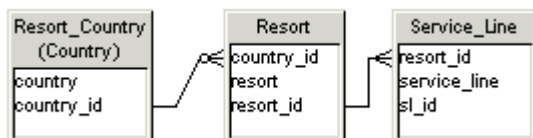
1. Activez la prise en charge de ANSI 92 pour l'univers.
2. Cliquez deux fois sur une jointure dans le schéma.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.
3. Cochez la case Jointure externe pour les deux tables incluses dans la jointure.
4. Cliquez sur OK.  
L'outil de conception d'univers affiche la jointure dans le volet Structure. La jointure externe complète est indiquée par deux cercles sur le lien de jointure entre les deux tables.

### 5.8.3.4 Restrictions affectant l'utilisation de jointures externes

L'utilisation de jointures externes peut être très utile, mais vous devez connaître les problèmes de performances et de mise en œuvre suivants :

- Les performances peuvent être plus lentes. Un plus grand nombre de lignes sont renvoyées, et certaines bases de données n'utilisent pas d'index lorsque des jointures externes sont employées ; de ce fait, un grand nombre de données peut ralentir les performances de la requête.
- Limitations liées à la base de données en cas d'utilisation de jointures externes. Toutes les bases de données ne permettent pas le contrôle des jointures externes dans la clause WHERE. Cela est nécessaire lorsqu'on utilise une jointure auto-restrictive. Par exemple, une jointure auto-restrictive 'TYPE\_CODE=10' peut renvoyer toutes les lignes où TYPE=10 ou le Type est NULL, car TYPE=10 ne sera jamais vrai lorsque le code de type est NULL, alors que des valeurs nulles sont générées par la jointure externe.
- Vous devez vérifier la manière dont votre SGBDR cible traite les jointures externes pour éviter des chemins de requête incomplets après la jointure externe originale. Par exemple, dans l'exemple de base de données Club.mdb sous Microsoft Access, toutes les jointures une-à-plusieurs suivant la jointure externe du chemin

de jointure doivent également être définies comme des jointures externes. Dans le cas contraire, la jointure externe d'origine sera ignorée par la requête résultante. Dans l'exemple ci-dessous, la jointure entre Resort et Service\_Line ignore les valeurs nulles renvoyées par la jointure externe entre Resort\_Country et Resort. Lorsque vous lancez une requête avec les trois tables, une erreur de base de données est renvoyée, qui conseille à l'utilisateur de créer une requête distincte exécutant la première jointure, puis d'inclure cette requête dans l'instruction SQL. Ce type d'erreur peut provoquer la confusion chez de nombreux utilisateurs ; il est donc préférable, dans ces cas, soit de ne pas utiliser de jointures externes, soit de compléter le chemin par des jointures externes.



## 5.8.4 Raccourcis jointure

Un raccourci jointure est une jointure qui fournit un chemin de substitution entre deux tables. Les raccourcis jointures améliorent les performances d'une requête en ne prenant pas en considération les tables intermédiaires, raccourcissant ainsi un chemin de jointure normalement plus long.

Une utilisation courante des raccourcis jointures consiste à lier une table de recherche partagée à une autre table plus loin sur un chemin de jointure. Le chemin de jointure comprend plusieurs tables dans le même contexte.

Dans ce cas, le raccourci jointure n'est efficace que lorsque la valeur recherchée a été dénormalisée à un niveau inférieur dans une hiérarchie de tables, de telle sorte que la même valeur existe à tous les niveaux joints.

Le raccourci jointure est ignoré s'il ne fournit pas de raccourci au chemin de jointure pour un contexte donné. Le SQL généré pour la requête Web Intelligence associée ne tient pas compte de la jointure de raccourci inefficace.

### ❗ Remarque

L'outil de conception d'univers ne prend pas en considération les raccourcis jointure pendant la détection automatique de boucles et de contextes. Cependant, si vous définissez la cardinalité d'un raccourci jointure, cela vous évite de recevoir le message "Not all cardinalities are set", lors de la détection des contextes.

### 5.8.4.1 Création d'un raccourci jointure

Pour créer un raccourci jointure :

1. Identifiez les deux tables d'un chemin de jointure qui peuvent être liées directement.
2. Créez une jointure entre les deux tables.
3. Cliquez deux fois sur la nouvelle jointure.

La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.

4. Cochez la case Raccourci jointure.
5. Sélectionnez ou saisissez d'autres propriétés de jointure, selon les besoins.
6. Cliquez sur OK.

Le raccourci jointure s'affiche et joint les deux tables. Un raccourci jointure est affiché sous la forme d'une ligne pointillée dans le volet Structure.

#### ❗ Remarque

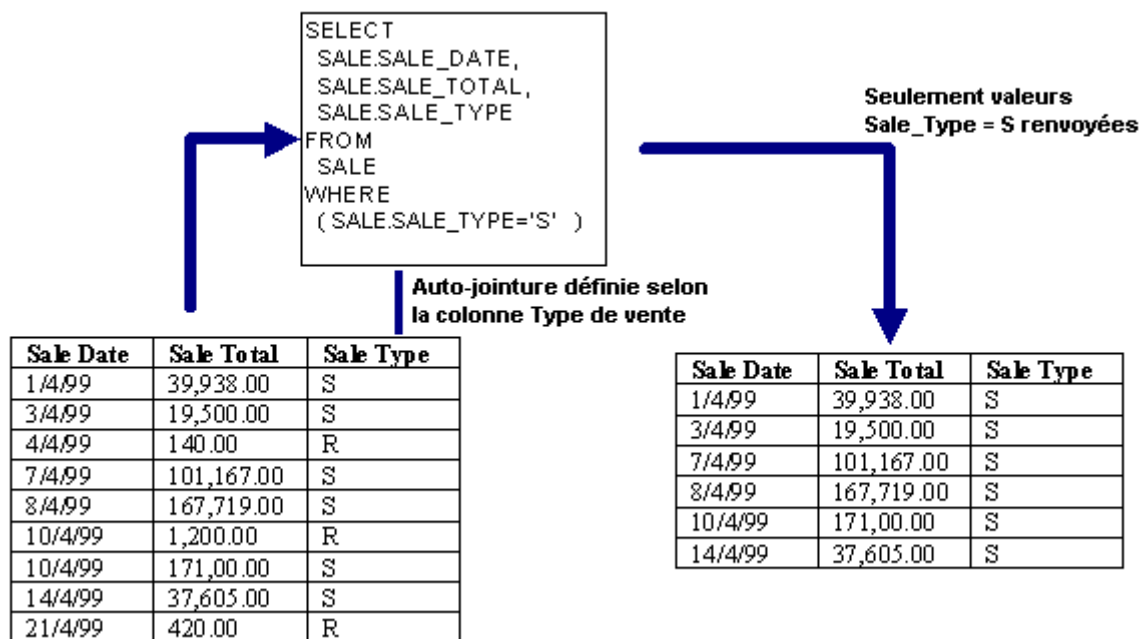
Vous devez attribuer à un raccourci jointure la même cardinalité que celle du chemin de jointure qu'il remplace.

## 5.8.5 Jointures auto-restrictives

Une jointure auto-restrictive n'est pas réellement une jointure, mais une auto-restriction affectant une seule table. Vous pouvez utiliser une jointure auto-restrictive pour limiter les résultats renvoyés par une table utilisant une valeur fixe.

### Exemple : Jointure auto-restrictive

La table Sales présentée ci-dessous contient des lignes de données de voitures vendues et louées. La colonne Sale\_Type est utilisée comme marqueur pour indiquer le type de transaction (S = vente de voiture, R = location de voiture). La jointure auto-restrictive limite le volume des données renvoyées par la table Sales à Sale\_Type = S. Ainsi, tout objet fondé sur la table Sales, ou toute jointure passant par cette table, produit des résultats de requête concernant uniquement les ventes de voitures.



Sans l'auto-jointure, les résultats de la requête produiraient des lignes où la colonne Sale\_Type est égale à 'S' ou à 'R'.

#### → Conseil

La définition de la cardinalité d'une jointure auto-restrictive contribue à éviter de recevoir le message "Not all cardinalities are set" lors de la détection de contextes. Vous devez définir la cardinalité une-à-une systématiquement, bien que le paramètre en question ne soit pas important, dès lors qu'il est défini.

## 5.8.5.1 Création d'une jointure auto-restrictive

Pour créer une jointure auto-restrictive :

1. Sélectionnez Insertion > Jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.
2. Sélectionnez la table par rapport à laquelle vous voulez définir la jointure auto-restrictive dans la zone de liste déroulante Table1.  
Les colonnes de la table sélectionnée s'affichent dans la zone de liste des colonnes de la table.
3. Cliquez sur la colonne que vous voulez utiliser pour définir la restriction dans la zone de liste déroulante de la colonne.
4. Sélectionnez la même table que celle que vous avez sélectionnée dans la zone de liste déroulante Table1.
5. Cliquez sur la même colonne que celle que vous avez sélectionnée dans la zone de liste déroulante des colonnes Table1.  
L'expression de la jointure s'affiche dans la zone de texte Expression.

**Modifier la jointure**

Table1

Article\_lookup

Article\_id  
Article\_label  
Category  
Sale\_price  
Family\_name  
Family\_code

=

Table2

Article\_lookup

Article\_id  
Article\_label  
Category  
Sale\_price  
Family\_name  
Family\_code

Jointure externe ☐ Jointure externe ☐

☒ Cardinalité

1 ☐

N ☐

Détection

1 ☐

N ☐

☐ Raccourci jointure

Expression

Article\_lookup.Family\_code=Article\_lookup.Family\_code

Modifier... Analyser

Paramètres avancés OK Annuler Aide

- Remplacez la valeur de l'opérande dans l'expression de jointure par la valeur de restriction que vous souhaitez définir pour la colonne jointe.

Par exemple, pour restreindre les valeurs renvoyées par la colonne Family\_code à "F3", remplacez Article\_lookup.Family\_code après le signe = par "F3", comme indiqué ci-dessous :

**Modifier la jointure**

Table1: Article\_lookup

Table2: Article\_lookup

Article\_id  
Article\_label  
Category  
Sale\_price  
Family\_name  
**Family\_code**

=

Article\_id  
Article\_label  
Category  
Sale\_price  
Family\_name  
**Family\_code**

Jointure externe ☐ Jointure externe ☐

☒ Cardinalité

1 ☐ N ☐ Détecter 1 ☐ N ☐

☐ Raccourci jointure

Expression

Article\_lookup.Family\_code='F3'

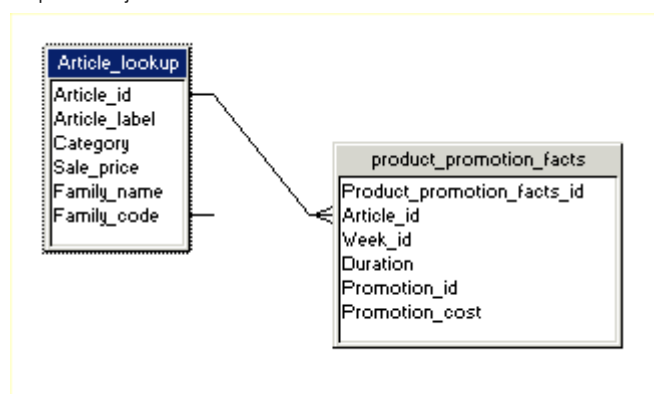
Modifier... Analyser

Paramètres avancés OK Annuler Aide

7. Cliquez sur le bouton Vérifier pour vérifier la syntaxe.

8. Cliquez sur OK.

La jointure auto-restrictive s'affiche sous la forme d'une ligne courte en regard de la colonne par rapport à laquelle la jointure auto-restrictive est définie.





## 5.9 Utilisation des cardinalités

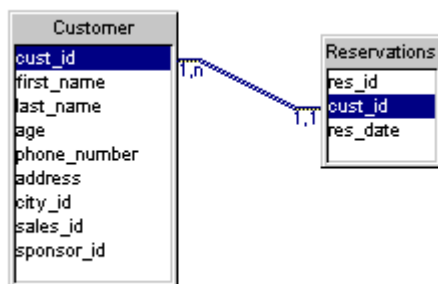
Une cardinalité est une propriété d'une jointure qui décrit le nombre de lignes d'une table correspondant à des lignes d'une autre table.

La cardinalité est exprimée en nombre minimum et maximum de lignes d'une colonne à une extrémité d'une jointure, qui ont des lignes correspondantes à l'autre extrémité de la jointure.

Le nombre minimum et maximum de lignes correspondantes peut être égal à 0, 1 ou N. Une jointure représente une relation bidirectionnelle ; elle doit donc toujours avoir deux cardinalités, une par extrémité.

### Exemple : Cardinalité d'une jointure

Les deux tables Customer et Reservations sont reliées par une jointure.



Les cardinalités de la jointure ci-dessus peuvent être exprimées comme suit :

Description	Notation
Pour chaque client, il peut y avoir une ou plusieurs réservations	(1,N)
Pour chaque réservation, il ne peut y avoir qu'un seul client	(1,1)

### 5.9.1 Utilisation des cardinalités dans l'outil de conception d'univers

La cardinalité d'une jointure n'a pas de rôle dans le SQL généré lorsque vous lancez une requête. Toutefois, l'outil de conception d'univers utilise des cardinalités pour déterminer des contextes et des chemins de requête valides.

Un contexte est un ensemble de jointures établissant un chemin de requête valide. On utilise des contextes pour résoudre des problèmes de jointure qui peuvent renvoyer un nombre de lignes trop important ou trop faible, de par la manière dont les tables sont reliées dans la base de données cible. Pour une description des contextes, voir [Détection et résolution des problèmes de jointure \[page 196\]](#).

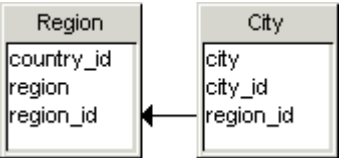
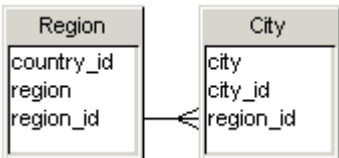
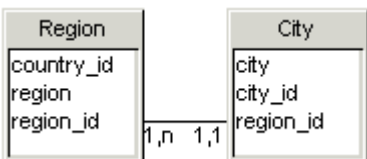
Les contextes affectent le SQL généré pour une requête, car ils donnent à l'utilisateur final l'instruction d'adopter un chemin de jointure spécifique, ou résolvent un problème de chemin de jointure :

Vous devez vérifier que les cardinalités sont correctement définies pour toutes les jointures de votre schéma, afin de vous assurer de l'adéquation des contextes et de la validité des chemins de jointure.

La définition des cardinalités peut également vous aider à comprendre comment les tables sont liées dans la base de données, et à identifier graphiquement les problèmes de chemin de jointure dans votre schéma.

## 5.9.1.1 Affichage des cardinalités

Vous pouvez afficher les cardinalités dans le volet Structure en utilisant les symboles suivants :

Symbole de cardinalité	Exemple	Description
Flèche		La flèche indique la direction "une" de la jointure. Si la cardinalité est 1,1 la jointure présente une tête de flèche à chaque extrémité.
Arête		Une patte d'oie indique l'extrémité "plusieurs" de la jointure. Si la cardinalité est 1,1, une ligne droite s'affiche.
1,N		La cardinalité est représentée sous la forme d'un ratio à chaque extrémité de la jointure.

Pour afficher les cardinalités :

1. Sélectionnez Outils > Options.  
La boîte de dialogue Options s'ouvre sur la page générale.
2. Cliquez sur l'onglet Graphiques.  
La page Graphiques s'affiche.

3. Cliquez sur la case d'option Flèche, Arité ou 1,n.
4. Cliquez sur OK.

## 5.9.2 Définition manuelle de cardinalités

Vous pouvez définir manuellement des cardinalités de jointures en définissant la cardinalité d'une jointure dans la boîte [Modifier la jointure](#) d'une jointure donnée.

### Pourquoi définir manuellement des cardinalités ?

Lorsque vous définissez manuellement des cardinalités, vous devez prendre en considération chaque jointure individuelle. Ainsi, vous prenez conscience des éventuelles difficultés liées aux chemins de jointure dans votre schéma. Il se peut que ces problèmes n'apparaissent pas si vous sélectionnez uniquement des cardinalités détectées automatiquement; par exemple, des jointures une-à-une isolées à la fin d'un chemin de jointure, ou des clés primaires en excès lorsque toutes les colonnes ne sont pas requises pour la garantie de l'unicité.

### Familiarisation des clés

On détermine des cardinalités pour la plupart des cas de jointure en évaluant les clés primaires et étrangères de chaque table. Voici une description de ces clés :

Touche	Description
Primaire	Colonne unique ou combinaison de colonnes dans une table dont les valeurs identifient chaque ligne de la table. La clé primaire garantit l'unicité de la ligne dans une table. Chaque table n'a qu'une seule clé primaire.
Externe	<p>Colonne seule ou combinaison de colonnes dont les valeurs doivent correspondre à une autre clé primaire ou unique dans une autre table.</p> <p>Les clés étrangères mettent en œuvre des contraintes telles que "vous ne pouvez pas créer une vente pour un client si ce client n'a pas encore été créé". Chaque table peut avoir plusieurs clés étrangères.</p>

### Quels sont les critères de définition des cardinalités ?

On évalue la relation entre clés primaires et étrangères pour déterminer la cardinalité d'une jointure de la manière suivante :

Si la jointure relie...	La cardinalité sera probablement...
La clé primaire complète de la Table 1 avec la clé primaire complète de la Table 2. Par exemple :	Une-à-une (1,1).  Une seule ligne de chaque table sera renvoyée pour chaque valeur de clé primaire.
Si la jointure relie...	La cardinalité sera probablement...
La clé primaire complète d'une Table 1 avec la clé étrangère correspondante de la Table 2. Par exemple :	Une-à-plusieurs (1,N).  Il n'est pas garanti que les valeurs de clés étrangères d'une table soient uniques ; elles peuvent donc renvoyer de nombreuses correspondances pour une valeur unique de la clé primaire de la table d'origine.
Si la jointure relie...	La cardinalité sera probablement...
La clé primaire complète de la Table 1 avec une partie d'une clé primaire de la Table 2. Par exemple :	Une-à-plusieurs (1,N). La correspondance de clé primaire incomplète peut renvoyer de nombreuses valeurs correspondantes pour une valeur unique de la clé primaire dans la table initiale.

## 5.9.2.1 Définition manuelle de cardinalités

Vous pouvez définir manuellement des cardinalités de jointures en définissant la cardinalité d'une jointure dans la boîte [Modifier la jointure](#) d'une jointure donnée.

### Pourquoi définir manuellement des cardinalités ?

Lorsque vous définissez manuellement des cardinalités, vous devez prendre en considération chaque jointure individuelle. Ainsi, vous prenez conscience des éventuelles difficultés liées aux chemins de jointure dans votre schéma. Il se peut que ces problèmes n'apparaissent pas si vous sélectionnez uniquement des cardinalités détectées automatiquement; par exemple, des jointures une-à-une isolées à la fin d'un chemin de jointure, ou des clés primaires en excès lorsque toutes les colonnes ne sont pas requises pour la garantie de l'unicité.

### Familiarisation des clés

On détermine des cardinalités pour la plupart des cas de jointure en évaluant les clés primaires et étrangères de chaque table. Voici une description de ces clés :

Touche	Description
Primaire	Colonne unique ou combinaison de colonnes dans une table dont les valeurs identifient chaque ligne de la table. La clé primaire garantit l'unicité de la ligne dans une table. Chaque table n'a qu'une seule clé primaire.
Externe	Colonne seule ou combinaison de colonnes dont les valeurs doivent correspondre à une autre clé primaire ou unique dans une autre table.  Les clés étrangères mettent en œuvre des contraintes telles que "vous ne pouvez pas créer une vente pour un client si ce client n'a pas encore été créé". Chaque table peut avoir plusieurs clés étrangères.

## Quels sont les critères de définition des cardinalités ?

On évalue la relation entre clés primaires et étrangères pour déterminer la cardinalité d'une jointure de la manière suivante :

Si la jointure relie...	La cardinalité sera probablement...
La clé primaire complète de la Table 1 avec la clé primaire complète de la Table 2. Par exemple :	Une-à-une (1,1).  Une seule ligne de chaque table sera renvoyée pour chaque valeur de clé primaire.
La clé primaire complète d'une Table 1 avec la clé étrangère correspondante de la Table 2. Par exemple :	Une-à-plusieurs (1,N).  Il n'est pas garanti que les valeurs de clés étrangères d'une table soient uniques ; elles peuvent donc renvoyer de nombreuses correspondances pour une valeur unique de la clé primaire de la table d'origine.
La clé primaire complète de la Table 1 avec une partie d'une clé primaire de la Table 2. Par exemple :	Une-à-plusieurs (1,N). La correspondance de clé primaire incomplète peut renvoyer de nombreuses valeurs correspondantes pour une valeur unique de la clé primaire dans la table initiale.

## 5.9.2.2 Détection automatique des cardinalités

Vous pouvez utiliser la fonction Détecter les cardinalités de l'outil de conception d'univers pour détecter automatiquement les cardinalités dans les situations suivantes :

- Jointures sélectionnées
- Toutes les jointures
- Lors de la création de la jointure
- Depuis la zone Modifier la jointure

Lors de l'utilisation de la détection automatique de cardinalités, celles-ci sont mises en œuvre automatiquement dès leur détection.

### ❗ Remarque

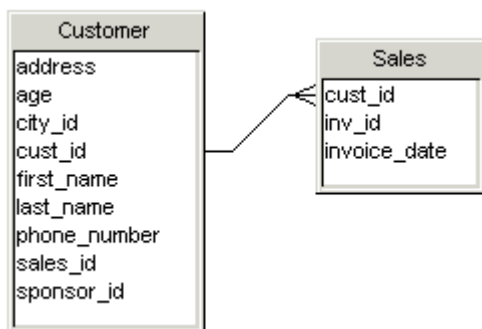
Vous devez utiliser la détection automatique de cardinalité de la manière appropriée. Il peut être très utile de faire détecter toutes les cardinalités du schéma. Toutefois, il existe un certain nombre de problèmes structurels dans de nombreuses bases de données relationnelles, qui peuvent entraîner une détection incorrecte des cardinalités. Il s'agit notamment des jointures principales incomplètes et des clés primaires trop complexes. Ces points sont évoqués à la section [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

## Détection automatique des cardinalités pour des jointures sélectionnées

Pour détecter automatiquement les cardinalités pour une jointure sélectionnée :

- Cliquez sur une jointure et sélectionnez Outils > Détecter les cardinalités.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une jointure et sélectionnez Détecter les cardinalités dans le menu contextuel.

La cardinalité s'affiche avec la patte d'oie à l'extrémité plurielle.



Si vous sélectionnez Outils > Détecter les cardinalités directement sans sélectionner une jointure, un message apparaît indiquant qu'aucune jointure n'est sélectionnée, et vous demandant si vous voulez détecter les cardinalités pour toutes les jointures.

Détection automatique des cardinalités pour la totalité des jointures

Pour détecter automatiquement les cardinalités pour toutes les jointures :

1. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les cardinalités.

Ou



Cliquez sur le bouton Détecter les cardinalités.

Une boîte de message s'affiche et demande si vous voulez détecter des cardinalités pour toutes les jointures.

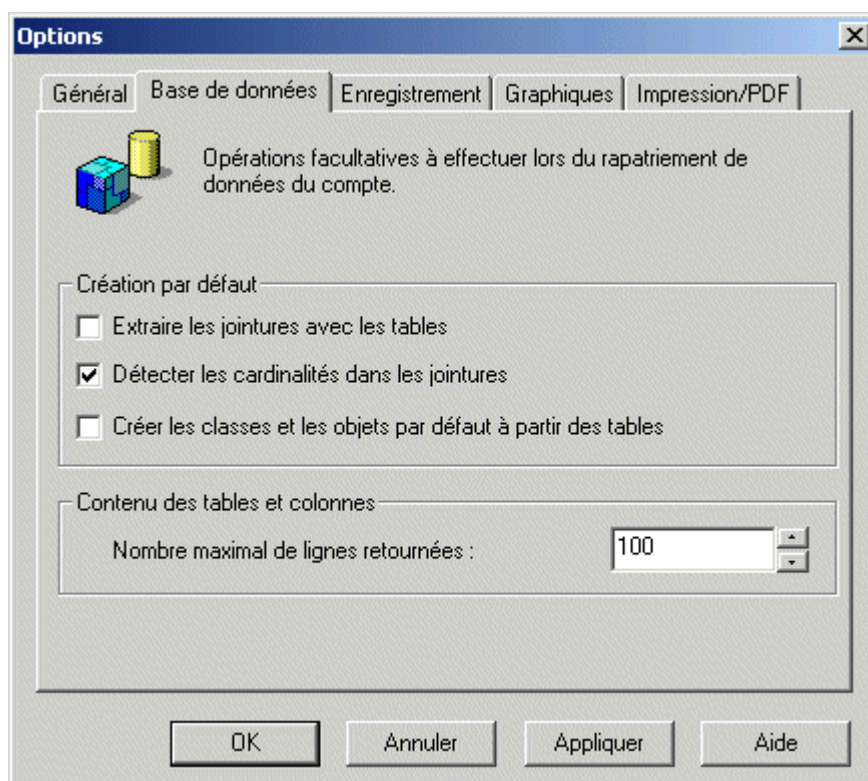
2. Cliquez sur Oui.

Toutes les jointures dans le volet Structure sont affichées avec leurs cardinalités.

## Détection automatique des cardinalités lors de la création de jointures

Pour détecter automatiquement les cardinalités lors de la création de jointures :

1. Sélectionnez Outils > Options.  
La boîte de dialogue Options s'ouvre sur la page générale.
2. Cliquez sur l'onglet Base de données.  
La page Base de données s'affiche.
3. Cochez la case Détecter les cardinalités dans les jointures.

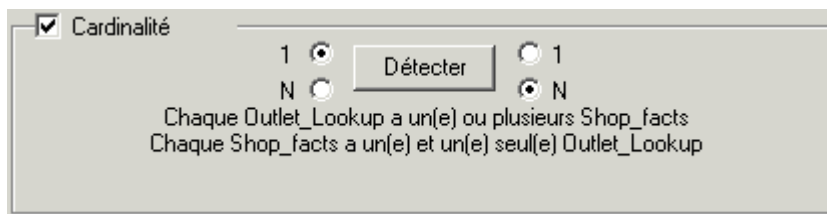


4. Cliquez sur OK.
5. Lorsque vous créez une jointure, la cardinalité est automatiquement détectée et affichée sur la jointure.

## Détection automatique de la cardinalité à partir de la boîte Modifier la jointure

Pour détecter automatiquement une cardinalité à partir de la boîte Modifier la jointure :

1. Cliquez deux fois sur une jointure.  
La boîte de dialogue Modifier la jointure s'affiche.
2. Cochez la case Cardinalité.
3. Cliquez sur le bouton Détecter.  
Les boutons d'option de cardinalité sont automatiquement sélectionnés pour la cardinalité détectée. Les deux cardinalités sont également exprimées sous la forme d'une phrase.



4. Cliquez sur OK.

### 5.9.2.3 Optimisation de la détection automatique de cardinalités

Vous pouvez améliorer le temps de réponse de la détection de cardinalité en modifiant un paramètre dans le fichier PRM du SGBDR cible. Cela oriente l'algorithme de détection qui lit deux instructions SQL au lieu de trois, ce qui améliore la performance de l'algorithme.

Le fichier .PRM désigne un fichier texte qui répertorie les paramètres utilisés pour configurer la création d'univers et la génération de requêtes SQL dans Web Intelligence. Chaque SGBDR pris en charge contient un fichier PRM.

Les fichiers PRM se trouvent dans les dossiers de base de données, dans  
<INSTALLDIR>\win32\_x86\dataAccess\ConnectionServer\

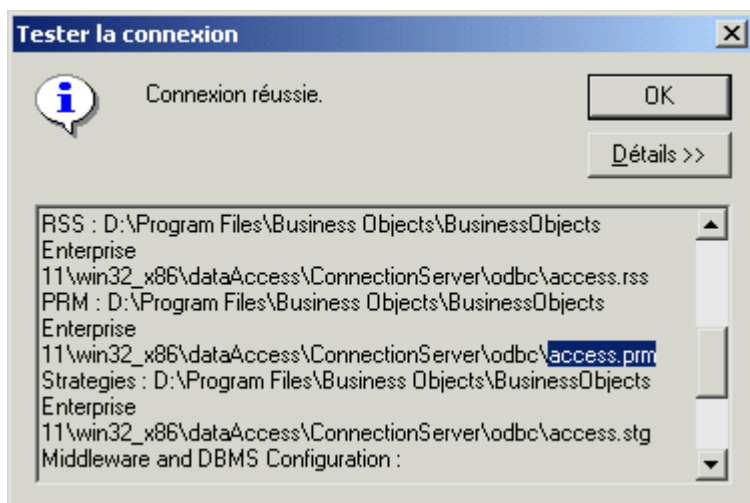
### Vérification du fichier .prm utilisé par une connexion

Pour vérifier le fichier .prm utilisé par une connexion affectée à un univers :

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres apparaît.
2. Cliquer sur le bouton Tester.  
La boîte de message Test de connexion s'affiche.
3. Cliquez sur le bouton Détails.  
Les détails de votre connexion s'affichent dans un menu déroulant.



4. Faites défiler la boîte de message vers le bas jusqu'à la ligne qui commence par PRM.  
Cette ligne indique le chemin de fichier et le nom du fichier .PRM actuellement utilisé par l'univers actif.



5. Cliquez sur OK.  
Vous revenez à la boîte de dialogue Paramètres.
6. Cliquez sur Annuler.

## Optimisation de la détection de cardinalités à l'aide du fichier .prm

Pour optimiser la détection de cardinalités à l'aide du fichier .prm :

1. Ouvrez le fichier .PRM correspondant à votre base de données cible dans un éditeur de texte.  
Les fichiers .PRM sont stockés dans le dossier Data Access du chemin Business Objects.
2. Affectez au paramètre LIGHT\_DETECT\_CARDINALITY la valeur YES.
3. Enregistrez et fermez le fichier PRM.  
La prochaine fois que vous ouvrirez l'univers, la détection automatique de cardinalité sera optimisée.

### 5.9.2.4 Optimisation de la détection automatique de cardinalités

Vous pouvez améliorer le temps de réponse de la détection de cardinalité en modifiant un paramètre dans le fichier PRM du SGBDR cible. Cela oriente l'algorithme de détection qui lit deux instructions SQL au lieu de trois, ce qui améliore la performance de l'algorithme.

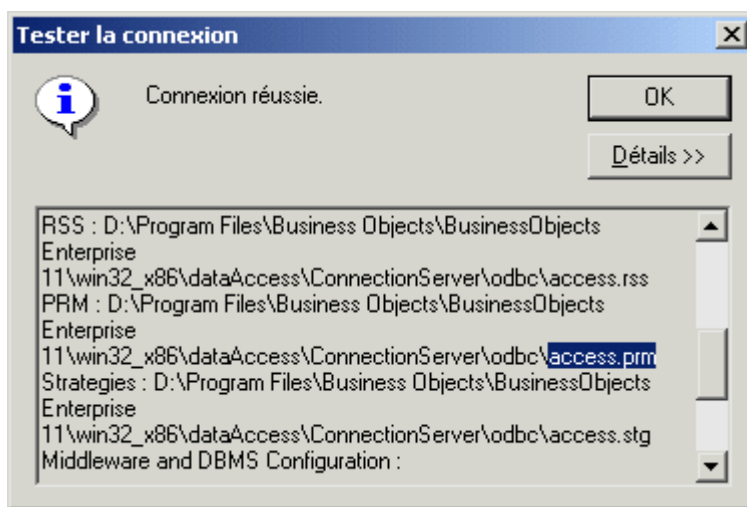
Le fichier .PRM désigne un fichier texte qui répertorie les paramètres utilisés pour configurer la création d'univers et la génération de requêtes SQL dans Web Intelligence. Chaque SGBDR pris en charge contient un fichier PRM.

Les fichiers PRM se trouvent dans les dossiers de base de données, dans  
<INSTALLDIR>\win32\_x86\dataAccess\ConnectionServer\

## Vérification du fichier .prm utilisé par une connexion

Pour vérifier le fichier .prm utilisé par une connexion affectée à un univers :

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres apparaît.
2. Cliquer sur le bouton Tester.  
La boîte de message Test de connexion s'affiche.
3. Cliquez sur le bouton Détails.  
Les détails de votre connexion s'affichent dans un menu déroulant.
4. Faites défiler la boîte de message vers le bas jusqu'à la ligne qui commence par PRM.  
Cette ligne indique le chemin de fichier et le nom du fichier .PRM actuellement utilisé par l'univers actif.



5. Cliquez sur OK.  
Vous revenez à la boîte de dialogue Paramètres.
6. Cliquez sur Annuler.

## Optimisation de la détection de cardinalités à l'aide du fichier .prm

Pour optimiser la détection de cardinalités à l'aide du fichier .prm :

1. Ouvrez le fichier .PRM correspondant à votre base de données cible dans un éditeur de texte.  
Les fichiers .PRM sont stockés dans le dossier Data Access du chemin Business Objects.
2. Affectez au paramètre LIGHT\_DETECT\_CARDINALITY la valeur YES.
3. Enregistrez et fermez le fichier PRM.  
La prochaine fois que vous ouvrirez l'univers, la détection automatique de cardinalité sera optimisée.

## 5.10 Vérification de l'univers

Lors de sa conception, vous devez tester l'intégrité de votre univers régulièrement. Pour ce faire, effectuez la procédure suivante :

Vérification d'univers	Description
Automatiquement	Vous pouvez définir les options de l'outil de conception d'univers pour vérifier la syntaxe SQL des structures d'univers lors de la création, de l'exportation ou de l'ouverture de ces derniers.
Manuellement	Lancez la fonction Vérifier l'intégrité pour vérifier les structures d'univers sélectionnées.

### 5.10.1 Vérification automatique de l'intégrité d'un univers

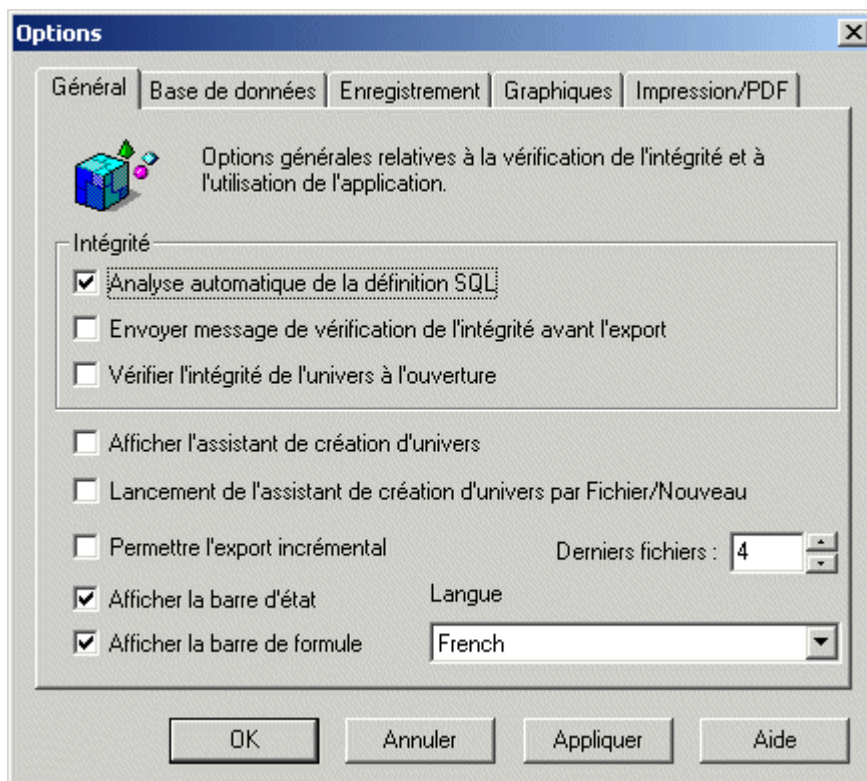
Vous pouvez définir les options de test d'intégrité suivantes dans l'outil de conception d'univers pour analyser les structures SQL lors de la création, de l'exportation ou de l'ouverture de l'univers :

Option de vérification automatique	Description
Analyse automatique de la définition SQL	L'outil de conception d'univers vérifie automatiquement la définition SQL de tous les objets, conditions et jointures lors de leur création. Celle-ci est appliquée lorsque vous cliquez sur OK pour valider la création de la structure.
Envoyer message de vérification de l'intégrité avant l'exportation	L'outil de conception d'univers envoie un avertissement chaque fois que vous essayez d'exporter un univers non vérifié.
Vérifier l'intégrité de l'univers à l'ouverture	Tous les univers sont vérifiés automatiquement à leur ouverture.

#### 5.10.1.1 Définition d'options de vérification automatique des univers

Pour définir des options de vérification automatique des univers :

1. Sélectionnez Outils > Options.  
La boîte de dialogue Options s'ouvre sur la page générale.
2. Activez ou désactivez les cases des options appropriées de vérification automatique des univers dans la zone Intégrité.



3. Cliquez sur OK.

### 5.10.1.2 Vérification manuelle de l'intégrité d'un univers

Vous pouvez utiliser la fonction Vérifier l'intégrité pour vous assurer du bon fonctionnement de l'univers actif.

Cette fonction détecte :

- Toute erreur survenant dans les objets, jointures, conditions et cardinalités de votre univers.
- Les boucles se trouvant dans les chemins de jointure.
- Tous les contextes nécessaires.
- Toute modification de la base de données cible.

Avant d'examiner les éléments de l'univers par rapport à ceux de la base de données, cette fonctionnalité vérifie si la connexion à la base de données est valide. Dans le cas contraire, la vérification de l'intégrité est interrompue et un message d'erreur s'affiche.

### 5.10.1.3 Types d'erreurs détectées par la fonction Vérifier l'intégrité

La fonction Vérifier l'intégrité peut détecter :

- une syntaxe incorrecte dans la définition SQL d'un objet, d'une condition ou d'une jointure,

- des boucles,
- des tables isolées,
- des jointures isolées,
- des boucles dans des contextes,
- des cardinalités manquantes ou incorrectes.

## Comment la fonction Vérifier l'intégrité détermine-t-elle les changements dans une base de données connectée ?

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare ensuite cette liste avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans le volet Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité signale la mention "non disponible" pour toutes les tables ou colonnes qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit des tables ou colonnes ayant été supprimées ou renommées dans la base de données. Voir [Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité \[page 189\]](#).

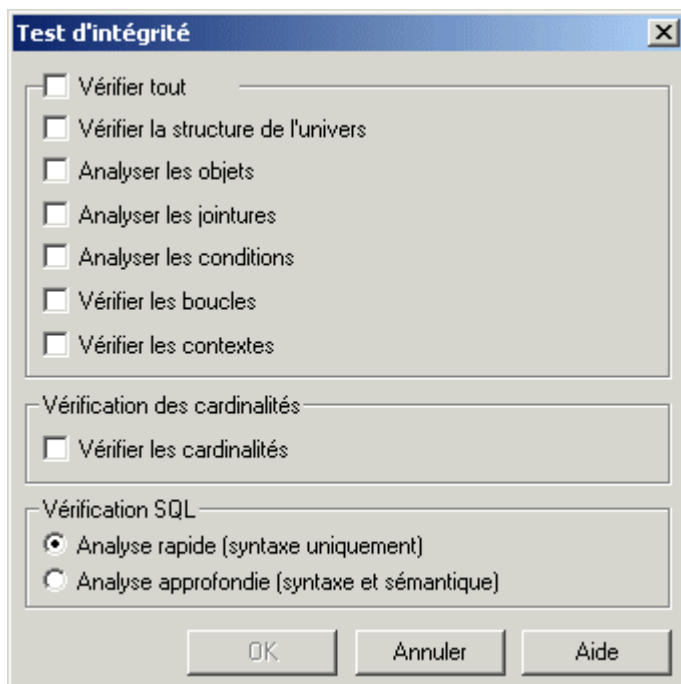
### ⓘ Remarque

Le lancement de l'option Vérifier les cardinalités peut être lent suivant le volume de données. Si celles-ci sont ambiguës ou manquantes, les résultats peuvent également être inexacts. Si votre base de données est importante et qu'elle est susceptible de contenir des entrées incomplètes, il vous est déconseillé de sélectionner l'option Vérifier les cardinalités. Si vous l'utilisez, vous pouvez optimiser la détection des cardinalités en modifiant le fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

### 5.10.1.4 Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité

Pour vérifier l'intégrité d'un univers :

1. Sélectionnez Outils > Vérifier l'intégrité  
Ou  
Cliquez sur le bouton Vérifier l'intégrité.
2. La boîte de dialogue Test d'intégrité s'affiche.

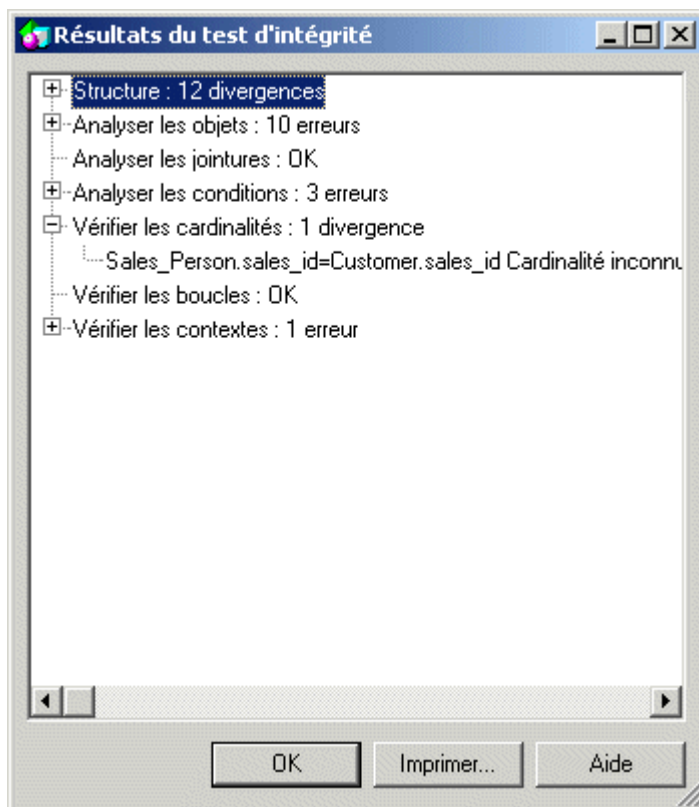


3. Cochez les cases des composants à vérifier.

#### ⓘ Remarque

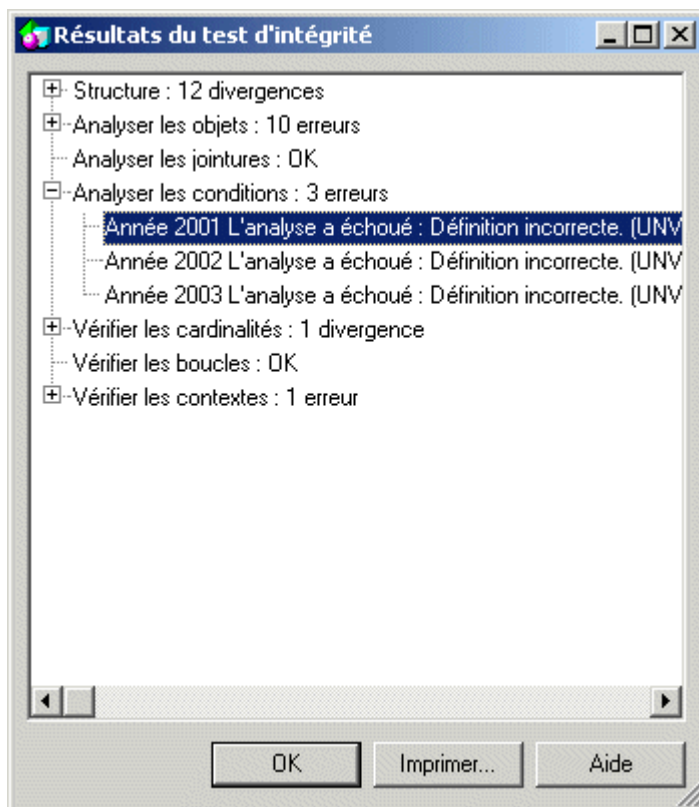
Vous pouvez sélectionner l'option Vérifier les cardinalités indépendamment de l'option Vérifier tout. Ainsi, vous pouvez vérifier la structure d'univers sans vérifier les cardinalités, opération qui peut être longue suivant la base de données.

4. Désactivez les cases des composants à ne pas vérifier.
5. Cochez la case Analyse rapide pour vérifier uniquement la syntaxe des composants  
Ou  
Cochez la case Analyse approfondie pour vérifier la syntaxe et la sémantique des composants.
6. Cliquez sur OK.  
Un message indique l'avancement de la vérification de l'univers.



Si aucune erreur n'est détectée au cours de la vérification de l'intégrité, "OK" s'affiche à côté de chaque type d'erreur.

7. Cliquez sur le signe (+) à côté du type d'erreur pour afficher la liste des composants dans lesquels l'erreur s'est produite.



Cliquez deux fois sur un élément de la liste pour mettre les composants correspondants en surbrillance dans le volet Structure.

8. Cliquez sur le bouton Imprimer pour imprimer le contenu de la fenêtre.
9. Cliquez sur OK.

#### ⓘ Remarque

Avant de cocher la case Vérifier les boucles, assurez-vous que les cardinalités des jointures ont déjà été détectées. Dans le cas contraire, la fonction peut identifier, par erreur, des boucles dans les jointures.

### 5.10.15 Actualisation de la structure d'univers

Si la fonction Vérifier l'intégrité indique que la base de données de votre connexion d'univers a été modifiée, vous pouvez utiliser l'option Actualiser la structure pour mettre à jour le contenu du volet Structure.

L'option Actualiser la structure peut permettre de modifier la structure de l'univers conformément aux modifications apportées à la base de données, de la manière suivante :

Si	L'outil procède alors aux opérations suivantes
Des colonnes ont été ajoutées aux tables	Ajoute les colonnes aux tables correspondantes de l'univers.



Si	L'outil procède alors aux opérations suivantes
Des colonnes ont été supprimées des tables	Affiche un message d'avertissement vous signalant les colonnes et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été supprimées de la base de données	Affiche un message d'avertissement vous signalant les tables et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été renommées dans la base de données	Affiche un message indiquant qu'il ne reconnaît plus les tables correspondantes de l'univers. Renommez les tables pour qu'elles correspondent à celles de la base de données. Si les noms ne correspondent toujours pas, l'outil de conception d'univers envoie un message indiquant que les tables renommées n'existent pas dans la base de données.
Aucune modification n'a été apportée à la base de données	affiche un message indiquant qu'aucune mise à jour n'est nécessaire.

Pour actualiser la structure de l'univers :

- Sélectionnez Affichage > Actualiser la structure.
- Un message vous informe que la base de données a été modifiée ou qu'aucune mise à jour n'est nécessaire si aucune modification n'a été effectuée.

## 6 Résolution des problèmes liés aux jointures dans un schéma

### 6.1 Présentation générale

Ce chapitre décrit les types de problèmes pouvant survenir lorsque vous créez des jointures entre les tables du schéma. Il décrit le mode de détection et de résolution de ces problèmes pour garantir que les chemins de jointure suivis par les requêtes exécutées sur l'univers renvoient des résultats corrects. Vous devez résoudre les problèmes de jointure avant de créer l'univers.

### 6.2 Problèmes liés aux chemins de jointures

Un chemin de jointure est une série de jointures qu'une requête peut utiliser pour accéder aux données des tables reliées par des jointures.

Des problèmes liés aux chemins de jointures peuvent survenir en raison de la limitation des relations entre tables de recherche et tables de faits dans des bases de données relationnelles. Les trois principaux problèmes que l'on rencontre lors de la création d'un schéma sont les suivants :

- boucles
- interruptions de séquence (jointures de type plusieurs-à-une)
- interruptions de séquence (jointures de type une-à-plusieurs)

Vous pouvez résoudre tous ces problèmes par la création d'alias (copie d'une table de base), de contextes (chemin de jointure défini) et en utilisant des éléments disponibles dans l'outil de conception d'univers pour séparer des requêtes sur les indicateurs ou les contextes.

Cette section définit brièvement les tables de recherche et de faits, et décrit les types de problèmes de chemin de jointure que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation de ces tables. Elle explique comment vous pouvez utiliser des alias, des contextes et autres éléments de l'outil de conception d'univers pour résoudre les problèmes de chemin de jointure dans votre schéma d'univers.

Dans l'outil de conception d'univers, vous créez normalement des jointures entre des tables de recherche et des tables de faits.

#### 6.2.1 Définition d'une table de recherche

Une table de recherche (ou de dimension) contient des informations associées à une entité ou un sujet particulier. Par exemple, une table de recherche peut contenir des informations géographiques sur des clients, tels que leurs noms, numéros de téléphone ainsi que leurs villes et pays de résidence.

Dans l'outil de conception d'univers, les objets de type dimension et information sont généralement dérivés des tables de recherche.

## 6.2.2 Définition d'une table de faits

Une table de faits contient des informations statistiques sur les transactions. Par exemple, elle peut contenir des chiffres tels que le revenu des ventes (Sales Revenue) ou les bénéfices (Profit).

Dans un univers, la plupart des indicateurs sont définis à partir des tables de faits.

## 6.2.3 Quels types de chemins de jointure renvoient des résultats incorrects ?

Des requêtes peuvent renvoyer des résultats incorrects en raison des limites de l'exécution des jointures dans les bases de données relationnelles. Selon les relations établies entre les tables de recherche et les tables de faits dans votre schéma de tables, des chemins de jointure peuvent générer des instances où le nombre de lignes renvoyées est trop faible ou trop élevé.

Les types de chemin de jointure suivants sont susceptibles de générer des résultats incorrects :

Type de chemin de jointure	Résultat	Description
Loop	Nombre de lignes trop faible	Les jointures forment plusieurs chemins entre des tables de recherche.
Jointures convergentes de type plusieurs-à-une	Nombre de lignes trop élevé	Des jointures de type plusieurs-à-une établies entre deux tables de faits convergent vers une seule table de recherche. Ce type de jointure convergente peut entraîner un problème de chemin de jointure appelé interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une).
Jointures en série de type plusieurs-à-une	Nombre de lignes trop élevé	Une jointure de type une-à-plusieurs relie une table, à son tour liée par une jointure de type une-à-plusieurs. Ce type de déploiement de jointures une-à-plusieurs peut entraîner un problème de chemin de jointure appelé interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).

## 6.2.4 Détection et résolution des problèmes de jointure

L'outil de conception d'univers fournit un certain nombre de méthodes de détection et de résolution des problèmes de jointure. Chacune de ces méthodes est décrite en détail dans la section correspondante.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour détecter et résoudre les problèmes de chemin de jointure :

Problème de jointure	Détection	Résolution
Loop	<ul style="list-style-type: none"><li>• Détecter les alias</li><li>• Détecter les contextes</li><li>• détection de boucles</li><li>• Vérifier l'intégrité</li><li>• Analyser visuellement le schéma</li></ul>	Création d'alias et de contextes pour rompre les boucles.
Interruption de séquence (jointure convergente de type plusieurs-à-une)	Analyse visuelle d'un schéma de tables.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Création d'un contexte.</li><li>• Utilisation de la fonction Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur.</li><li>• Création de plusieurs univers (Web Intelligence uniquement).</li></ul>
Interruption de séquence (jointure en série de type une-à-plusieurs)	Analyse visuelle d'un schéma de tables.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Création d'un alias, création d'un contexte utilisant l'alias, puis création des objets indicateur affectés sur l'alias.</li><li>• Utilisation de plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur.</li></ul>

La plupart des problèmes de chemin de jointure peuvent être résolus par la création d'un alias ou la mise en œuvre d'un contexte. Vous pouvez utiliser les outils de détection automatique de boucle dans l'outil de conception d'univers afin d'identifier les éventuelles boucles dans le schéma, et la détection automatique de contexte pour identifier les éventuels points d'interruption de séquence (jointure convergente de type plusieurs-à-une). Toutefois, pour la résolution des interruptions de séquence (jointures en série de type une-à-plusieurs), vous devez pouvoir analyser visuellement le schéma et créer des alias, ainsi que créer manuellement des contextes si nécessaire.

## 6.3 Définition d'alias

Les alias sont des références à des tables existantes d'un schéma. Un alias est une table qui duplique exactement la table d'origine (table de base), mais qui porte un nom différent. Les données de la table sont exactement les mêmes que dans la table d'origine, mais le nom différent "trompe" le SQL d'une requête et lui fait croire que vous utilisez deux tables différentes.

Le schéma d'univers BEACHFR contient deux tables d'alias : Resort\_Country (l'alias pour la table Country) et Sponsor (l'alias pour la table Customer). Pour chaque table d'alias, le nom de la table d'origine est indiqué entre parenthèses.

## 6.3.1 Comment utiliser les alias dans un schéma ?

On utilise des alias pour deux raisons principales :

- Pour utiliser la table plusieurs fois dans une requête. Il s'agit du principal motif d'utilisation des alias ; elle comprend l'utilisation d'alias pour résoudre des boucles et des interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs). L'univers BEACHFR utilisé en exemple contient deux alias : Resort\_Country pour Country, et Sponsor pour Customer.
- Pour abrégier le nom de la table et limiter la saisie lorsqu'on écrit du SQL à la carte.

### → Conseil

Une autre utilisation possible des alias consiste à créer un alias pour toutes les tables au fur et à mesure de leur insertion dans le schéma. Vous créez ensuite le schéma en utilisant les tables d'alias, et non les tables de base initiales. Vous placez les tables de base ensemble, hors de la structure de l'univers principal. Cela vous permet de donner aux tables des noms significatifs, et évite d'avoir à recréer de grandes sections d'une structure d'univers si une table de base doit être copiée par création d'un alias ultérieurement.

### 6.3.1.1 Utilisation des alias pour résoudre des boucles

L'utilisation la plus courante des alias dans le développement d'univers a pour but de résoudre des boucles potentielles dans l'utilisation de tables communes. Une boucle est un ensemble de jointures définissant un chemin fermé dans l'ensemble de tables d'un schéma. Les boucles se produisent lorsque des jointures forment plusieurs chemins entre des tables de recherche.

On utilise un alias pour rompre une boucle en fournissant une table en remplacement d'une table de recherche d'origine utilisée pour plusieurs chemins de requête. Cette utilisation des alias est décrite à la section [Résolution de boucles \[page 211\]](#).

### 6.3.1.2 Utilisation d'alias pour résoudre des interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs)

On utilise également des alias pour résoudre des interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) potentielles. Cela peut se produire dans un chemin de jointure en série de type une-à-plusieurs qui peut renvoyer des résultats exagérés lorsque les agrégats sont accumulés à l'extrémité plurielle des jointures. Cette utilisation des alias est décrite à la section [Résolution d'interruptions de séquence \(jointure de type plusieurs-à-une\) \[page 238\]](#).

## 6.3.2 Création d'alias

Vous pouvez créer des alias manuellement ou laisser l'outil de conception d'univers détecter automatiquement des alias potentiels qui résoudront une boucle de chemin de jointure.

Vous devez créer un alias manuellement pour résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs). C'est également le cas si vous créez un schéma utilisant uniquement des alias, et non les tables de base.

La détection et la création automatiques d'alias pour résoudre des boucles sont décrites à la section [Détection et création d'un alias \[page 223\]](#).

### 6.3.2.1 Création manuelle d'un alias

Pour créer un alias manuellement :

1. Cliquez sur la table que vous voulez utiliser pour créer un alias.
2. Sélectionnez Insertion > Alias  
Ou  
Cliquez ensuite sur le bouton Insérer un alias.  
La boîte Création d'un alias s'affiche. Elle vous demande d'entrer le nom du nouvel alias.



3. Saisissez un nouveau nom ou conservez celui proposé.

#### ⓘ Remarque

Le nom que vous donnez à un alias doit être pertinent en fonction du rôle de l'alias, afin de le distinguer de la table de base. Par exemple, Resort country est un alias pour Country. Resort Country est utilisé pour les requêtes qui renvoient des données concernant les pays des lieux de séjour, la table de base Country étant utilisée pour les requêtes renvoyant des données concernant les pays des clients.

4. Cliquez sur OK.  
L'alias de la table apparaît dans le volet Structure.
5. Créez toutes les jointures nécessaires entre l'alias et d'autres tables du schéma.

#### → Conseil

Pour éviter de confondre les tables de base avec les alias, vous pouvez afficher l'alias avec le nom de la table de base qu'il représente dans le titre de table comme suit : sélectionnez Outils > Options > Graphiques, puis activez la case à cocher Alias et nom de table.

## 6.3.2.2 Renommer un alias

Vous pouvez renommer un alias à tout moment. Les conventions de nom des alias et des tables dépendent du SGBDR. Vous pouvez renommer un alias directement en renommant la table ou en utilisant une liste des alias, dans l'univers.

### Attribution directe d'un nouveau nom à l'alias

Pour renommer un alias directement :

1. Cliquez sur une table et sélectionnez Edition > Renommer la table  
Ou  
Cliquez avec le bouton droit de la souris dans une table et sélectionnez Renommer la table dans le menu contextuel.  
La boîte de dialogue Renommer la table s'affiche.

La boîte de dialogue a un titre "Renommer la table 'Sponsor'" et une icône de fermeture. Elle contient trois champs de texte : "Nom de la table :" avec "Sponsor" écrit dedans, "Propriétaire :" qui est vide, et "Chemin d'accès :" qui est vide. À droite de ces champs se trouvent trois boutons : "OK", "Annuler" et "Aide". En bas, il y a une section "Opter pour" avec deux cases à cocher : "Majuscule" et "Minuscule", toutes deux non cochées.

2. Saisissez un nouveau nom dans le champ Nom de la table.  
La disponibilité des champs Propriétaire et Chemin d'accès est propre à la base de données. S'ils sont actifs, vous pouvez les modifier selon les besoins.
3. Cochez la case Majuscule si vous voulez que le nom de l'alias figure entièrement en majuscules  
Ou  
Cochez la case Minuscule si vous voulez que le nom de l'alias figure entièrement en minuscules.
4. Cliquez sur OK.

### Attribution d'un nom à un alias à partir d'une liste

Pour renommer un alias à partir d'une liste :

1. Sélectionnez Outils > Listes des alias.
2. La liste des alias s'affiche. Elle répertorie tous les alias de l'univers actif.
3. Sélectionnez un nom d'alias dans la liste.
4. Dans la zone Nouveau nom, saisissez un nom pour l'alias sélectionné.
5. Cliquez sur Appliquer.
6. Cliquez sur OK.

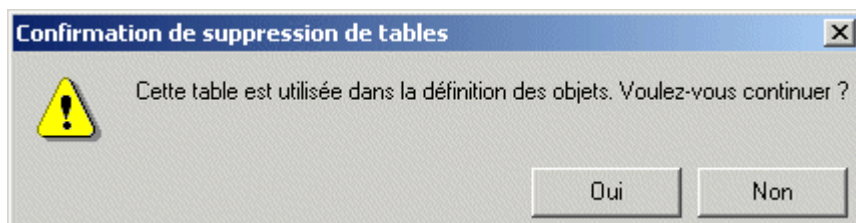
### 6.3.2.3 Suppression d'un alias

Pour supprimer un alias, procédez de la même manière que pour une table. Avant de supprimer un alias, vous devez modifier les objets qui ont été définis à partir de l'alias de telle sorte qu'ils utilisent une autre table, ou les supprimer s'ils ne sont plus nécessaires.

Si vous ne modifiez ni ne supprimez les objets utilisant un alias supprimé, les requêtes utilisant ces objets généreront des erreurs dans Web Intelligence.

Pour supprimer un alias :

1. Cliquez sur un alias et sélectionnez Edition > Effacer  
Ou  
Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Effacer dans le menu contextuel  
Ou  
Cliquez sur un alias et appuyez sur la touche Suppr.  
Le message suivant s'affiche si des objets utilisent l'alias :



Si aucune objet n'utilise l'alias, aucune boîte de confirmation ne s'affiche. L'alias est immédiatement supprimé.

2. Cliquez sur Oui.  
L'alias est supprimé du volet Structure.

## 6.4 Définition d'objets

Les contextes représentent un ensemble de jointures qui constituent un chemin de requête valide pour la génération du SQL par Web Intelligence.



## 6.4.1 Utilisation des contextes dans un schéma

Vous pouvez utiliser des contextes dans un schéma d'univers pour les raisons suivantes :

- Résolution de boucles.
- Résolution d'interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une).
- Aide à la résolution d'interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).
- Aide à la détection d'incompatibilité pour les objets utilisant la reconnaissance agrégée.

### 6.4.1.1 Utilisation de contextes pour résoudre les boucles

Les contextes sont le plus souvent utilisés pour séparer deux chemins de requêtes, afin que chacune renvoie des données pour une table de faits différente. On utilise les contextes pour diriger les chemins de jointure dans un schéma contenant plusieurs tables de faits. Dans pareil cas, les alias ne sont pas appropriés. Cette utilisation des contextes est traitée à la section [Résolution de boucles \[page 211\]](#).

### 6.4.1.2 Utilisation de contextes pour résoudre les interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs et plusieurs-à-une)

Les contextes peuvent également être utilisés pour résoudre les éventuelles interruptions de séquence pour jointure de type plusieurs-à-une. Celles-ci sont susceptibles de se produire lorsque deux chemins de jointure de plusieurs-à-une table convergent vers une seule table. Plusieurs lignes peuvent être renvoyées pour une même dimension, d'où des résultats grossis. Les contextes peuvent diviser la requête de manière à ce que le nombre correct de lignes correspondant à la dimension soit renvoyé. Ils peuvent également être utilisés avec des alias pour résoudre les interruptions de séquence pour jointure de type une-à-plusieurs. Ces utilisations des contextes sont traitées à la section [Résolution d'interruptions de séquence \(jointure de type plusieurs-à-une\) \[page 238\]](#).

### 6.4.1.3 Utilisation de contextes pour déterminer l'incompatibilité de la navigation agrégée

Vous pouvez vous servir de contextes pour que les objets incompatibles avec un objet utilisant la fonction @AggregateAware dans sa définition ne soient pas utilisés dans une requête où celui-ci est présent.

## 6.4.2 Création d'un contexte

Vous pouvez laisser l'outil de conception d'univers détecter automatiquement les contextes ou vous pouvez les créer manuellement.

Si vous utilisez un contexte pour résoudre une boucle ou une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une), il est recommandé de toujours laisser l'outil de conception d'univers détecter les contextes. Toutefois, pour résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) (autre problème lié aux chemins de jointure), il est possible que vous ayez à créer un contexte manuellement.

La détection automatique de contextes pour la résolution de boucles est décrite à la section [Résolution de boucles \[page 211\]](#).

#### ❗ Remarque

Lorsque vous créez un ou plusieurs contextes, toutes les jointures doivent y être comprises. Si une table est reliée par une jointure qui n'est pas incluse dans un contexte, la jointure n'est pas prise en compte lors du lancement d'une requête.

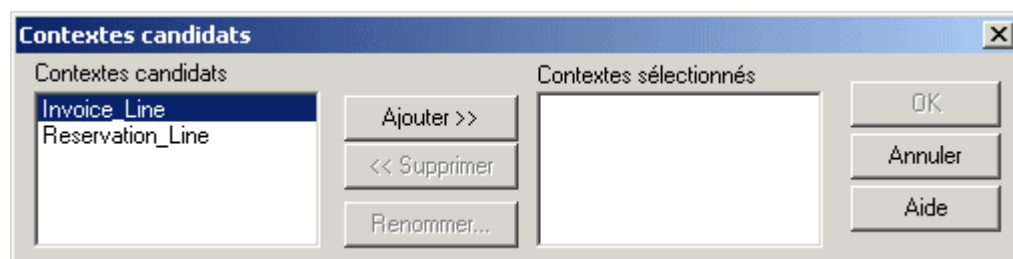
Les procédures suivantes indiquent comment créer un contexte automatiquement et manuellement.

## 6.4.2.1 Création automatique d'un contexte

Pour créer un contexte automatiquement

1. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les contextes.

La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche. Elle propose des contextes candidats pour votre schéma. Ceux-ci peuvent se révéler nécessaires pour résoudre les boucles ou les interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une), dans la mesure où ces dernières surviennent sur la branche où deux contextes se rencontrent.

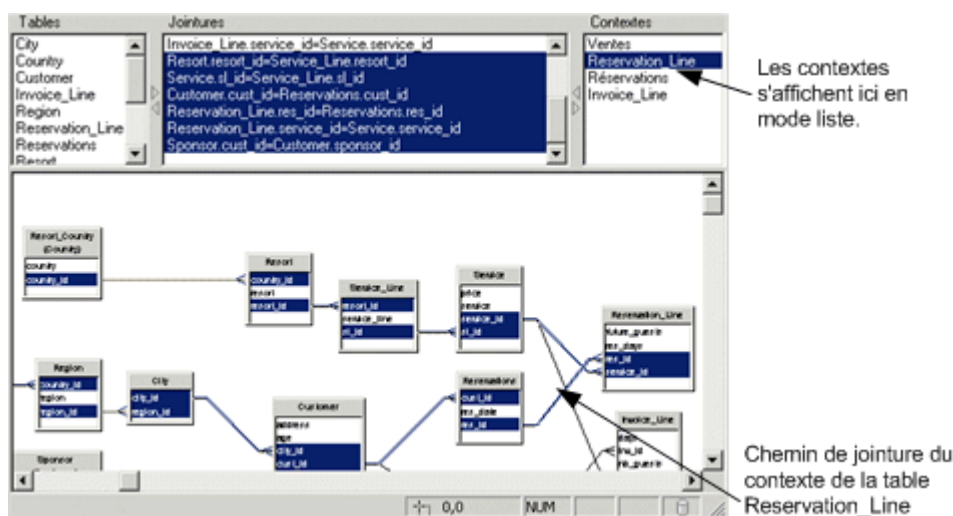


2. Cliquez sur un contexte dans la liste Contextes candidats, puis sur le bouton Ajouter.
3. Répétez l'étape 2 pour chaque contexte candidat de la liste.

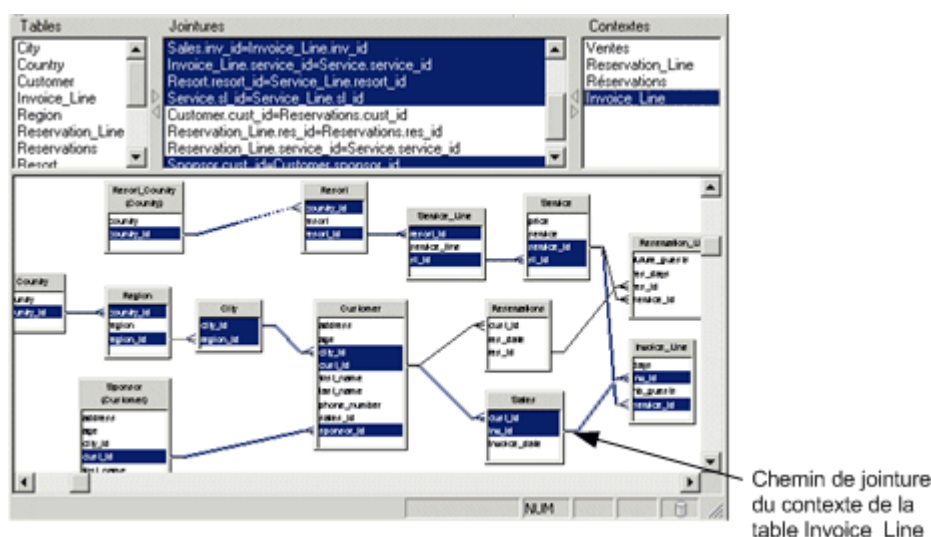
#### ❗ Remarque

Une fois le contexte candidat ajouté à la liste Contextes acceptés, vous pouvez le renommer de la manière suivante : cliquez sur le contexte, puis sur le bouton Renommer. Une zone de modification s'affiche. Saisissez le nouveau nom et cliquez sur OK.

4. Cliquez sur OK.  
Les contextes sont répertoriés dans le volet Contextes lorsque le mode liste (Affichage> Mode liste) est activé. Le contexte de la table Invoice\_Line est affiché ci-dessous.



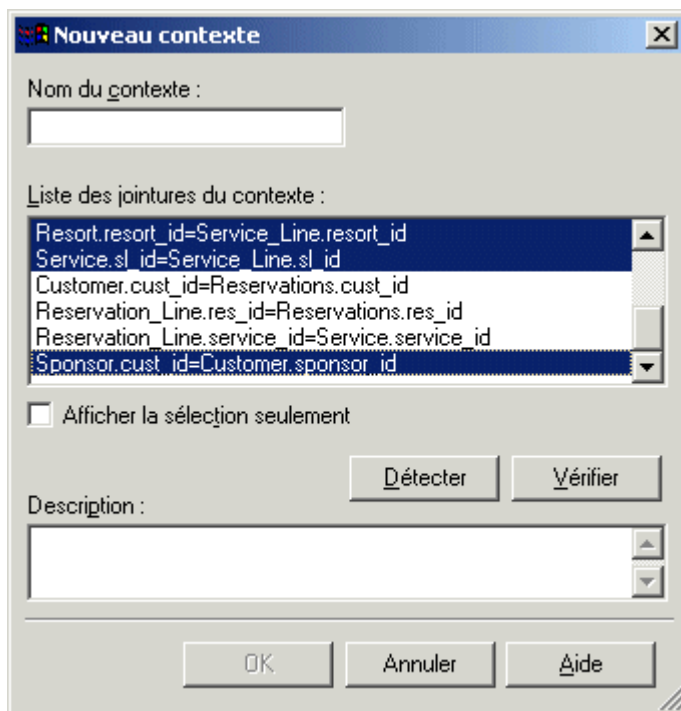
5. Le contexte de la table Invoice\_Line est affiché ci-dessous.



## 6.4.2.2 Création manuelle d'un contexte

Pour créer un contexte manuellement :

1. Sélectionnez Insertion > Contexte  
Ou  
Cliquez sur le bouton Insérer un contexte.  
La boîte de dialogue Nouveau contexte s'affiche.



2. Saisissez un nom de contexte dans la zone de texte Nom du contexte.
3. Sélectionnez toutes les jointures définissant le contexte dans la liste des jointures du contexte actuel.  
Vous pouvez utiliser les options suivantes lors de la création du contexte :
4. Cliquez sur le bouton Détecter pour afficher les jointures formant un contexte suggéré sans nom.
5. Activer la case à cocher Afficher la sélection seulement pour n'afficher que les jointures sélectionnées.
6. Cliquez sur le bouton Vérifier.  
L'outil de conception d'univers vérifie s'il y a des boucles dans les jointures sélectionnées.
7. Saisissez une description des données renvoyées par le contexte. Il s'agit du texte d'aide qu'un utilisateur Web Intelligence voit lorsqu'il lance une requête empruntant le chemin de contexte. L'utilisateur final doit pouvoir s'en servir.
8. Cliquez sur OK.  
Le contexte est créé.

### 6.4.3 Modification d'un contexte

Vous pouvez utiliser un éditeur de contexte pour modifier les propriétés suivantes d'un contexte :

- Nom
- Jointures incluses dans le contexte
- Description

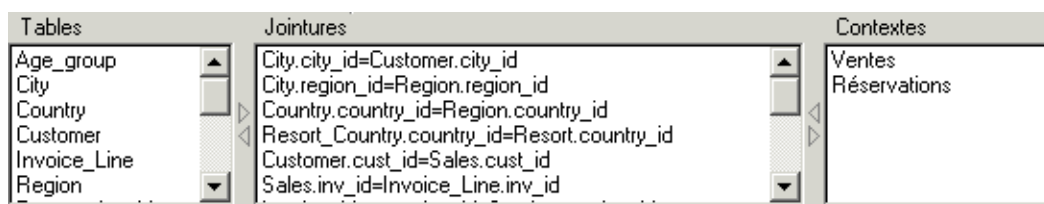
Vous pouvez également vérifier le contexte pour toutes les boucles non résolues.

## 6.4.3.1 Modification des propriétés de contexte

Pour modifier les propriétés d'un contexte :

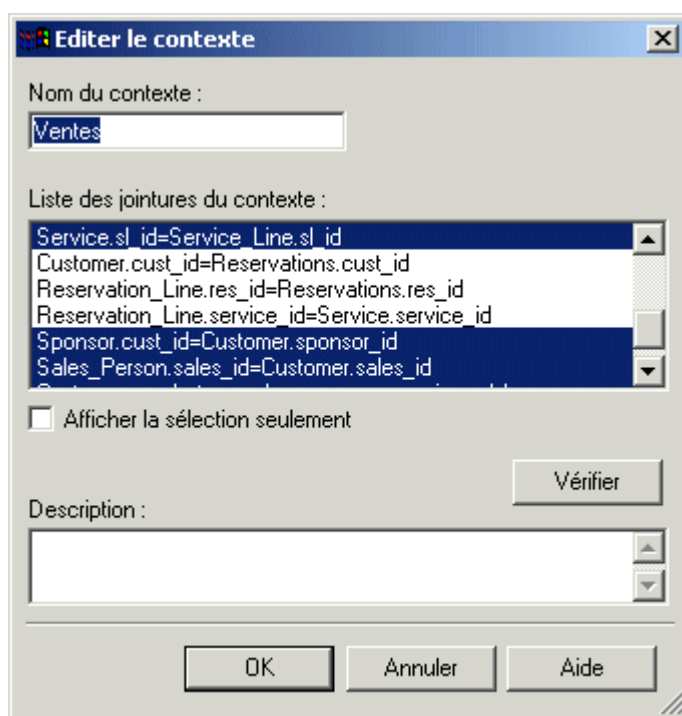
1. Sélectionnez Affichage > Mode liste.

Le volet Liste s'affiche au-dessus du volet Structure. Elle contient des zones de listes pour l'ensemble des tables, jointures et contextes du volet Structure.



2. Cliquez deux fois sur un nom de contexte dans le volet Liste des contextes.

La boîte de dialogue Modifier le contexte s'affiche.



3. Saisissez un nouveau nom dans la zone Nom du contexte si vous souhaitez modifier le nom du contexte.
4. Cliquez sur une jointure mise en surbrillance pour la supprimer du contexte.  
Ou  
Cliquez sur une jointure non mise en surbrillance pour l'ajouter au contexte.
5. Saisissez une description du contexte.
6. Cliquez sur OK.  
Les modifications s'affichent dans le contexte.

## 6.4.4 Suppression d'un contexte

Vous pouvez supprimer, à tout moment, un contexte de la liste des contextes dans le volet Liste. Si vous ajoutez ou supprimez une table ou une jointure dans un contexte, vous devez supprimer ce dernier avant de modifier la table ou la jointure.

Une fois la modification effectuée, vous pouvez recréer manuellement le contexte s'il sert à résoudre une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) ou utiliser la commande Détecter les contextes pour détecter automatiquement un nouveau contexte si ce dernier sert à résoudre une boucle. Pour en savoir plus sur la détection des contextes, voir [Détection et création d'un contexte \[page 225\]](#).

### 6.4.4.1 Suppression d'un contexte de la liste des contextes

Pour supprimer un contexte de la liste des contextes :

1. Assurez-vous que le mode liste est activé (sélectionnez Affichage > Mode liste).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un nom de contexte dans la boîte à liste Contextes et sélectionnez Effacer dans le menu contextuel  
Ou  
Cliquez sur un nom de contexte dans la boîte à liste Contextes et sélectionnez Edition > Effacer.  
Le contexte est supprimé de la liste.

## 6.4.5 Mise à jour de contextes

Les contextes ne sont pas mis à jour automatiquement lorsque la structure de l'univers est modifiée. Si vous ajoutez ou supprimez une table ou une jointure à cette dernière, vous devez mettre à jour l'ensemble des contextes.

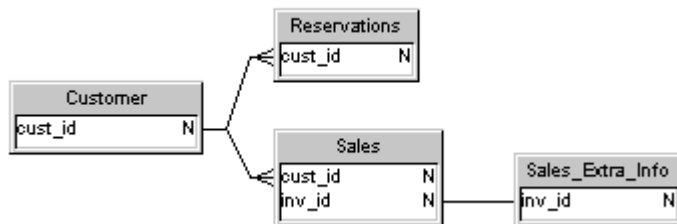
Si vous n'avez effectué qu'une simple modification de la structure, vous pouvez opérer une mise à jour automatique des jointures incluses dans chaque contexte à l'aide de la boîte de dialogue Modifier le contexte ou du volet Liste. Si par contre vous avez effectué d'importants changements, il vous est recommandé de supprimer les contextes actuels et d'en créer de nouveaux.

## 6.4.6 Chemins de jointure empêchant la détection de contextes

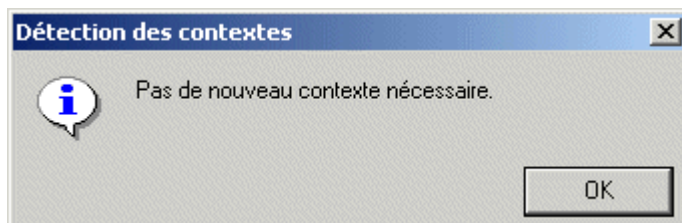
Une cardinalité de type une-à-une positionnée à la fin d'un chemin de jointure peut empêcher la commande Détecter les contextes de l'outil de conception d'univers de détecter un contexte. Pour résoudre ce problème, il vous faut la remplacer par une cardinalité de type une-à-plusieurs.

## Exemple : Cardinalité de type une-à-une empêchant la détection de contextes

Le schéma ci-dessous représente une table Sales\_Extra\_Info contenant des informations propres à chaque vente. Cette table est reliée à la table Sales par une jointure de type une-à-une.



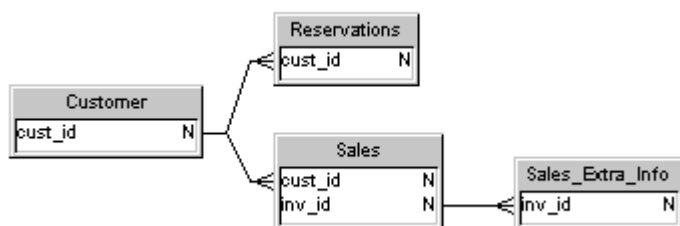
Lorsque l'on observe les chemins de jointure, on note clairement deux contextes dans ce schéma : un contexte Reservations et un contexte Sales. Toutefois, lorsque l'on détecte automatiquement des contextes sur ce type de chemin de jointures (Outils > Détection automatique > Détecter les contextes), le message suivant s'affiche :



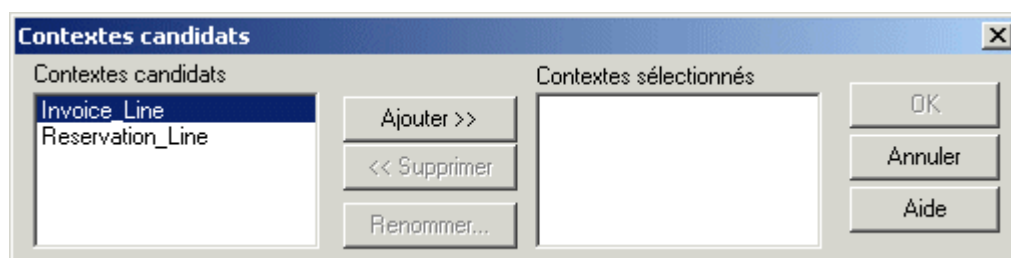
L'outil de conception d'univers n'a pas pris en compte la jointure de type une-à-une située à la fin du chemin de jointure de la détection des contextes et ne considère pas, par conséquent, qu'il y a deux contextes.

### 6.4.6.1 Modification de la cardinalité pour permettre la détection des contextes

Vous pouvez résoudre ce problème en définissant la cardinalité de la jointure reliant la table Sales\_Extra\_Info et la table Sales sur le type une-à-plusieurs. Il peut s'agir également d'une jointure de type plusieurs-à-une, le principal étant qu'il n'y ait pas de jointure de type une-à-une à la fin du chemin de jointure. Le schéma ci-dessous a désormais une jointure de type une-à-plusieurs à la fin du chemin de jointure.



Lorsque vous lancez Détecter les contextes, les deux contextes sont détectés comme indiqué ci-dessous :



## 6.4.7 Influence des contextes sur les requêtes

Suivant l'autorisation que vous accordez aux utilisateurs Web Intelligence dans le cadre de l'utilisation des objets définis dans les structures de schémas, les contextes peuvent permettre à trois types de requêtes d'être lancées :

- Requêtes ambiguës
- Requêtes inférées
- Requêtes incompatibles

Vous pouvez lancer ces types de requêtes dans Web Intelligence pour tester le SQL généré par les contextes. Si l'un de ces types de requêtes produit une erreur ou renvoie des données incorrectes, vous devez analyser les chemins de jointure concernés.

### 6.4.7.1 Requêtes ambiguës

Un utilisateur final est invité à choisir entre deux chemins de requêtes. Cela se produit lorsqu'une requête comprend des objets qui, utilisés ensemble, ne fournissent pas suffisamment d'informations pour différencier un contexte d'un autre.




Lorsqu'une requête est ambiguë, Web Intelligence affiche une boîte de dialogue invitant l'utilisateur à sélectionner l'un des deux contextes. Lorsque l'utilisateur sélectionne un contexte, les tables et les jointures correspondantes sont insérées dans la requête SQL.



## Exemple : Lancement d'une requête ambiguë

Un utilisateur Web Intelligence lance la requête suivante :

Indiquez-moi les services utilisés par chaque groupe de visiteurs pour chaque station balnéaire :

 Service  Tranche d'âge  Lieu de séjour

Au lancement de la requête, une boîte de dialogue s'affiche, demandant à l'utilisateur de choisir un contexte, dans ce cas, le contexte Réservations ou Ventres :

L'utilisateur doit décider s'il souhaite obtenir des informations sur les services réservés par groupe d'âge ou sur les services payés par groupe d'âge. S'il sélectionne le contexte Réservations, le SQL suivant est généré :

```
SELECT Service.service, Age_group.age_range, Resort.resort FROM
Service, Age_group, Resort, Customer, Reservations, Reservation_Line,
Service_Line WHERE ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id )
AND ( Service.sl_id=Service_Line.sl_id ) AND
( Customer.age between Age_group.age_min and
Age_group.age_max ) AND ( Customer.cust_id=Reservations.cust_id )
AND ( Reservation_Line.res_id=Reservations.res_id ) AND
( Reservation_Line.service_id=Service.service_id )
```

Notez que les jointures référencées par l'autre contexte (Ventres) n'apparaissent pas dans le SQL.

### 6.4.7.2 Requêtes inférées

Une requête Web Intelligence est lancée sans l'intervention d'un utilisateur final pour le choix d'un contexte. La requête contient suffisamment d'informations pour que le contexte correct soit inféré. Un utilisateur lance, par exemple, la requête suivante :

Indiquez-moi le nombre des prochains hôtes par groupe d'âge pour chaque service disponible :

 Service  Tranche d'âge  Nbre prévisionnel de clients

Lorsque la requête est lancée, les données sont renvoyées sans l'intervention de l'utilisateur pour la sélection d'un contexte. L'objet `Clients prévisionnels` est une somme sur la table `Reservation_Line`, qui fait partie du contexte Réservations. Web Intelligence déduit que le contexte Réservation est celui à utiliser pour la requête.




### 6.4.7.3 Requêtes incompatibles

Les objets provenant de deux contextes différents sont combinés dans une requête. Les deux instructions `Select` sont synchronisées afin d'afficher les données renvoyées dans des tables séparées.

## Exemple : Lancement d'une requête incompatible

Un utilisateur Web Intelligence lance la requête suivante :

Indiquez-moi le nombre total de clients dans toute l'entreprise par groupe d'âge ainsi que les mois pour lesquels les réservations ont été effectuées.

 Nbre de clients  Tranche d'âge  Mois de réservation

Lorsque la requête est exécutée, aucune invite n'apparaît dans la mesure où Web Intelligence conclut que les contextes Ventes et Réservations doivent être utilisés. Les instructions Select destinées aux deux contextes sont synchronisées comme suit :

```
SELECT
  Age_group.age_range,
  sum(Invoice_Line.nb_guests)
FROM
  Age_group,
  Invoice_Line,
  Service_Line,
  Sales,
  Customer,
  Service
WHERE
  ( Customer.cust_id=Sales.cust_id )
  AND ( Invoice_Line.inv_id=Sales.inv_id )
  AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
  AND ( Service.sl_id=Service_Line.sl_id )
  AND ( Customer.age between Age_group.age_min and Age_group.age_max )
  AND ( Service_Line.service_line = 'Accommodation' )
GROUP BY
  Age_group.age_range
```

La requête est divisée en deux parties :

- Tranche d'âge et Nombre de clients
- Mois de réservation

Lors de l'extraction des résultats des deux requêtes, Web Intelligence combine les résultats (à l'aide de Tranche d'âge). Le résultat est ensuite affiché sous la forme de deux tableaux dans le même rapport.

18-30

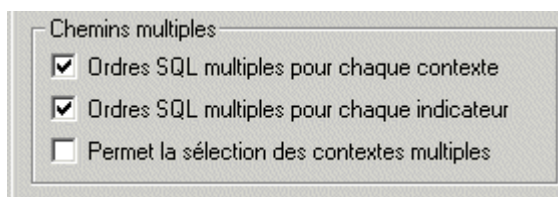
Nbre de clients	Mois de réservation
451,00	apr
	feb
	gen
	giu
	mag
	nov

Pour permettre aux requêtes incompatibles d'être exécutées dans Web Intelligence, vous devez sélectionner l'option Plusieurs instructions SQL dans l'outil de conception d'univers pour chaque option de contexte. Cette procédure est décrite à la section suivante.

#### 6.4.7.4 Sélection de plusieurs instructions SQL pour chaque contexte

Pour sélectionner plusieurs instructions SQL destinées à chaque contexte :

1. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche à l'écran.
2. Cliquez sur l'onglet SQL.  
La page SQL s'affiche.
3. Cochez la case Plusieurs instructions SQL pour chaque contexte.



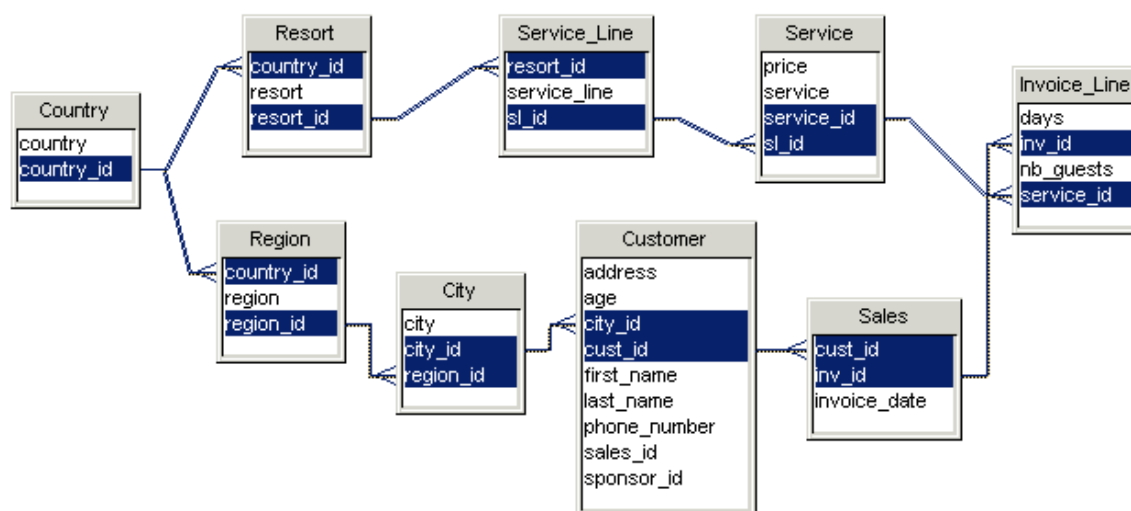
4. Cliquez sur OK.

## 6.5 Résolution de boucles

Dans un schéma de base de données relationnelles, un type commun de chemin de jointure renvoyant trop peu de lignes est appelé une boucle.

## 6.5.1 Définition d'une boucle

Une boucle est un ensemble de jointures définissant un chemin fermé dans l'ensemble de tables d'un schéma. Les boucles se produisent lorsque les jointures forment plusieurs chemins entre des tables de recherche. Vous trouverez ci-dessous un exemple de boucle.



Le schéma contient deux ensembles d'informations reliés :

A chaque...	est reliée l'information suivante
Lieu de séjour	Gammes de services disponibles, services de chaque gamme de services, informations concernant les factures pour chaque service et pays où se trouve le lieu de séjour.
Client	Ville, région et pays où vit le client, ventes destinées au client et informations relatives aux factures de chaque vente.

Ces deux ensembles d'informations sont reliés dans un chemin de jointure formant une boucle. La table de recherche Country peut correspondre au pays dans lequel se trouve un lieu de séjour ou celui dans lequel vit le client.

### 6.5.1.1 Boucle dans un schéma d'univers et non dans la base de données

Dans une base de données, plusieurs chemins entre tables peuvent être corrects et mis en œuvre pour répondre aux besoins d'utilisateurs spécifiques. Lorsque chaque chemin est inclus individuellement dans une requête, chacun d'eux peut renvoyer un ensemble de résultats distinct.

Cependant, le schéma que vous concevez dans l'outil de conception d'univers requiert souvent des requêtes incluant plusieurs chemins. C'est la raison pour laquelle une base de données relationnelle peut ne pas être conçue pour la gestion, et les informations renvoyées peuvent être incorrectes.

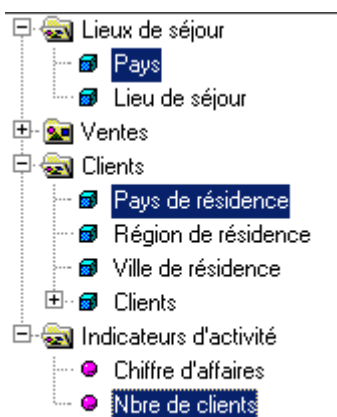
Les lignes renvoyées consistent simplement en l'intersection des résultats de chaque chemin. Par conséquent, un nombre de lignes inférieur à celui attendu est renvoyé. De plus, il est souvent difficile de déterminer ce qui s'est produit par la seule observation des résultats.

## 6.5.2 Quel est l'impact d'une boucle sur les requêtes ?

Si vous avez créé un univers en fonction de la structure ci-dessus, toute requête lancée sur les tables de la boucle renverra uniquement des résultats dans lesquels les valeurs de pays pour les lieux de séjour et les valeurs de pays pour l'origine du client sont identiques. Cette double restriction sur la table de recherche partagée Country renvoie un nombre de lignes inférieur à celui attendu.

### Exemple : La boucle renvoie des résultats incorrects

Créez les objets suivants à l'aide du schéma contenant la boucle indiquée ci-dessus :



Lancez la requête suivante dans Web Intelligence :

Pour chaque pays dans lequel se trouve un lieu de séjour, indiquez-moi le nombre de clients de chaque pays séjournant dans chaque lieu de séjour.

Pays Pays de résidence Nbre de clients

Vous obtiendrez le type de résultats suivant :

France

Pays de résidence	Nbre de clients
Germany	141,00
Japan	154,00
US	151,00

US

Pays de résidence	Nbre de clients
Germany	329,00
Japan	345,00
US	431,00

Ci-dessus est indiqué le nombre de visiteurs allemands, japonais et américains séjournant dans les lieux de séjour situés en France et aux Etats-Unis.

Toutefois, lorsque vous lancez la requête à l'aide de l'univers contenant la boucle, vous obtenez les résultats suivants :

Pays	Pays de résidence	Nbre de clients
US	US	431,00

Cela indique que seuls des ressortissants américains ont séjourné dans les lieux de séjour se trouvant aux Etats-Unis. Il n'y a pas eu de visiteurs originaires d'autres pays.

### 6.5.2.1 Quel est l'impact de la boucle sur la requête ?

Les jointures utilisées dans la structure servent à créer la clause Where dans le SQL inféré d'une requête. Les jointures ont pour objet de restreindre les données renvoyées par la requête. Dans une boucle, les jointures imposent plus de restrictions que vous n'en prévoyez et les données renvoyées sont incorrectes.

La clause Where créée par la boucle est indiquée ci-dessous :

```
WHERE ( Country.country_id=Resort.country_id )
AND ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id )
AND ( Service_Line.sl_id=Service.sl_id )
AND ( Service.service_id=Invoice_Line.service_id )
AND ( Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id ) AND
( Customer.cust_id=Sales.cust_id ) AND ( City.city_id=Customer.city_id )
AND ( Region.region_id=City.region_id ) AND
( Country.country_id=Region.country_id ) AND ( Service_Line.service_line =
'Accommodation' )
```

Les deux jointures suivantes imposent une restriction à la table Country :

- Country.country\_id=Resort.country\_id
- Country.country\_id=Region.country\_id

Country sert deux objectifs :

- Il permet de prendre connaissance du pays dans lequel se trouve le lieu de séjour.
- Il permet de prendre connaissance du pays d'origine du client.

Cela crée une restriction conduisant à ce que les données soient uniquement renvoyées lorsque le pays dans lequel se trouve le lieu de séjour est le même que celui du client. Le rapport des résultats n'indiquent que le nombre de ressortissants américains ayant séjourné dans des lieux de séjour situées aux Etats-Unis.

En fonction de sa nature, vous pouvez résoudre la boucle dans l'outil de conception d'univers en utilisant un alias pour rompre le chemin de jointure ou un contexte pour séparer les deux chemins de jointure afin qu'une requête n'en emprunte qu'un.

## 6.5.2.2 Comment un alias rompt-il une boucle ?

Un alias rompt une boucle en utilisant deux fois la même table dans la même requête à des fins différentes. L'alias est identique à la table de base tout en portant un nom différent. Les données de l'alias sont exactement les mêmes que celles de la table d'origine, mais le nom différent "trompe" le SQL et le force à accepter l'utilisation de deux tables différentes.

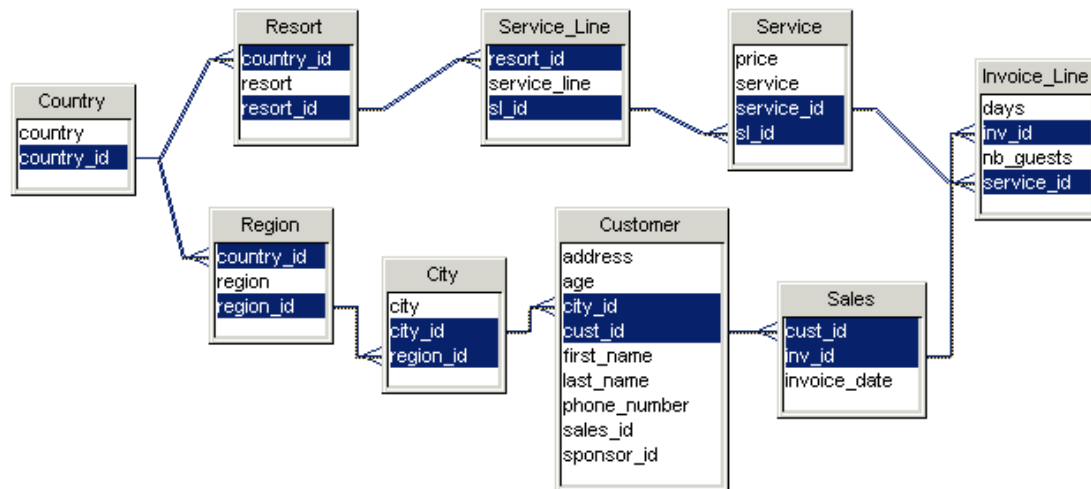
### ⓘ Remarque

Vous pouvez résoudre la boucle de manière satisfaisante en ne créant qu'une table d'alias dans l'exemple précédent. La jointure Region utilise la table Country d'origine alors que la jointure Showroom utilise la table d'alias. Toutefois, vous pouvez créer une table d'alias séparée pour chaque jointure de la table d'origine. Cela est nécessaire dans certains systèmes de bases de données relationnelles.

### Exemple : Rupture d'une boucle à l'aide d'un alias

Le schéma ci-dessous est le même que celui contenant la boucle à la section précédente. Il représente un chemin de jointure dans lequel la table de recherche Country ne reçoit que les extrémités "uniques" de deux jointures, de manière à pouvoir être utilisée pour remplir deux objectifs dans le chemin de jointure :

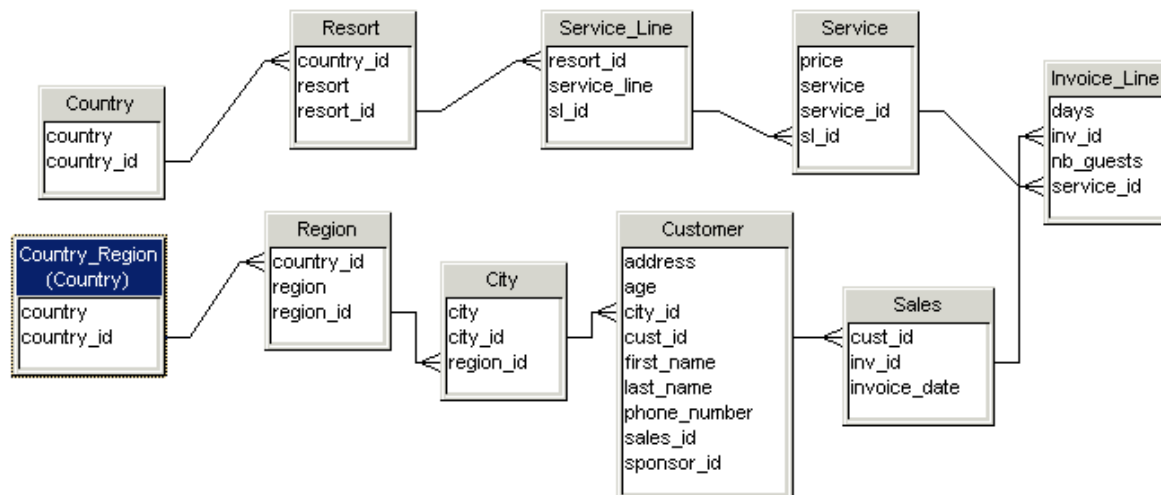
- Pays des lieux de séjour
- Pays des clients



Créez un alias pour Country et attribuez-lui le nom Country\_Region. Les deux jointures à extrémité "unique" sont désormais séparées comme suit :

- Country conserve une jointure vers la table Resort.
- Country\_Region est relié à la table Region.

Le schéma s'affiche à présent comme indiqué ci-dessous :



Lorsque vous lancez la même requête que celle ayant produit trop peu de lignes dans l'exemple précédent :

Pour chaque pays dans lequel se trouve un lieu de séjour, indiquez-moi le nombre de clients de chaque pays séjournant dans chaque lieu de séjour.



Pays Pays de résidence Nbre de clients

La clause Where de cette requête est désormais :

```
WHERE ( City.city_id=Customer.city_id ) AND
( City.region_id=Region.region_id ) AND
( Country.country_id=Region.country_id ) AND
( Resort_Country.country_id=Resort.country_id ) AND
( Customer.cust_id=Sales.cust_id ) AND ( Invoice_Line.inv_id=Sales.inv_id )
AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
AND ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id ) AND
( Service.sl_id=Service_Line.sl_id ) AND ( Service_Line.service_line =
'Accommodation' )
```

On compte à présent une jointure imposant une restriction sur la table Country et une jointure imposant une restriction sur la table Resort\_Country. La boucle a été rompue.

Lorsque la requête est lancée, la table suivante est renvoyée :

Pays	Pays de résidence	Nbre de clients
France	Germany	141,00
France	Japan	154,00
France	US	151,00
US	Germany	329,00
US	Japan	345,00
US	US	431,00

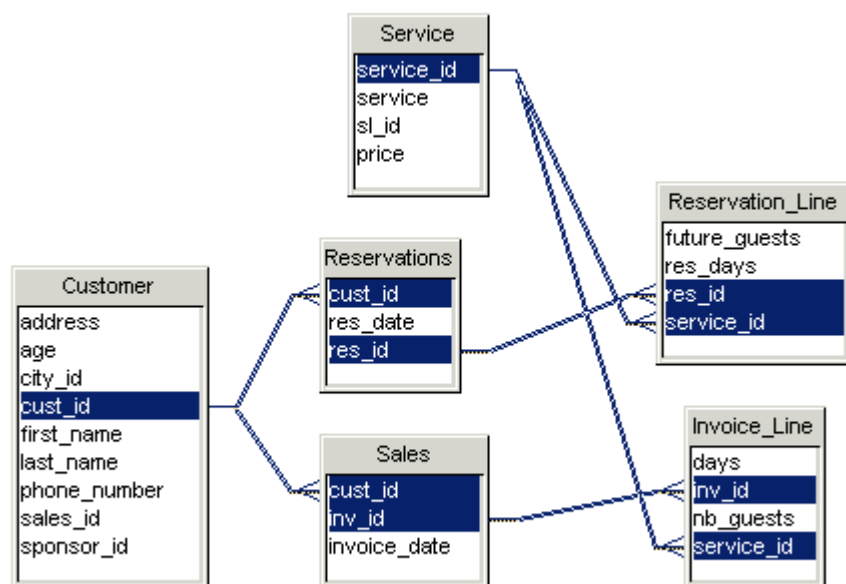
### 6.5.2.3 Comment un contexte résout-il une boucle ?

Un contexte résout une boucle en définissant un ensemble de jointures qui spécifie un chemin via les tables d'une boucle. Il garantit que des jointures provenant de différents chemins ne sont pas incluses dans la même requête SQL.

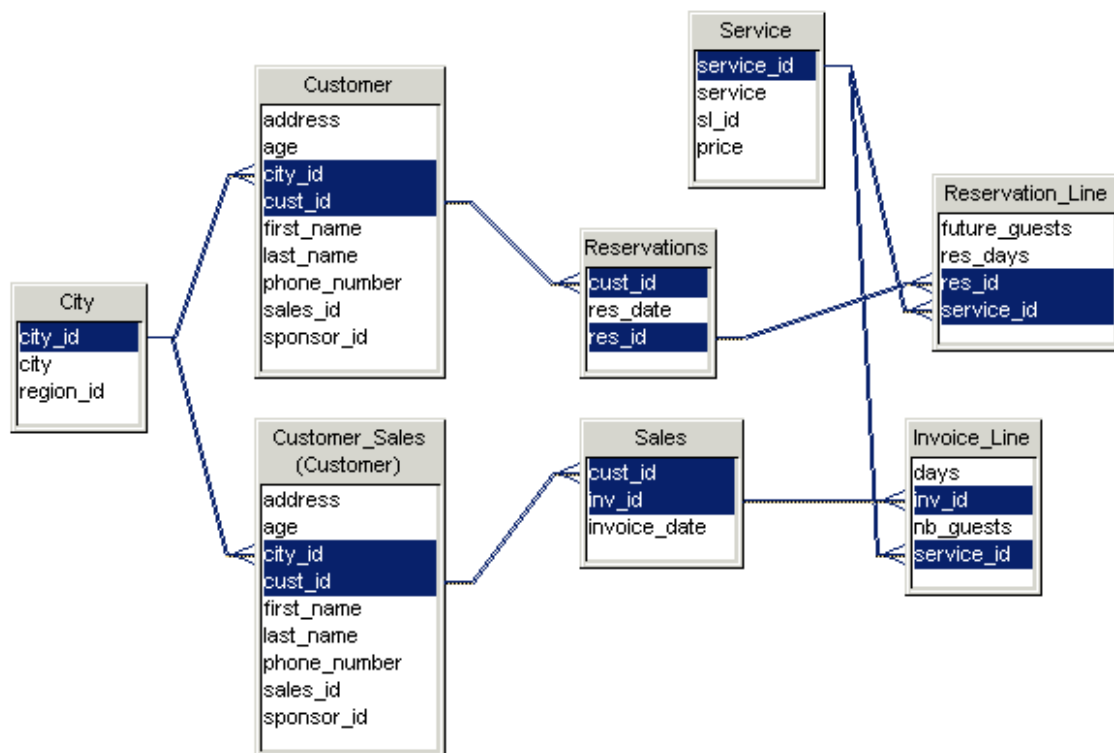
Vous utiliserez souvent des contextes dans des schémas contenant plusieurs tables de faits ("multi-étoile") qui partagent des tables de recherche.

#### Exemple : Résolution d'une boucle à l'aide d'un contexte

Le schéma ci-dessous contient des informations statistiques sur les ventes et les réservations. Les statistiques concernant chaque type de transaction sont stockées dans des tables de faits Sales et Reservations. Le schéma contient une boucle lorsqu'un chemin de jointure peut suivre le chemin Sales ou le chemin Reservations pour obtenir des informations sur les services.



Si vous avez créé un alias pour la table Customer afin qu'une jointure relie Customer à Reservation et Customer\_Sales à Sales, vous rompez la boucle, mais si vous souhaitez ajouter une table City au schéma, vous retrouvez de nouveau une boucle comme indiqué ci-dessous :



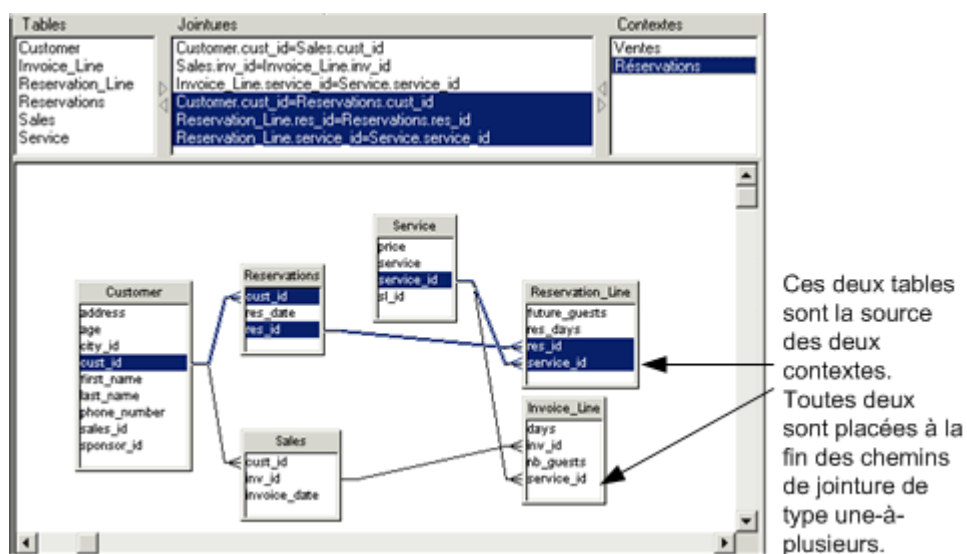
Vous devez continuer à créer des alias pour chaque nouvelle table que vous ajoutez au schéma. Cette opération est difficile et finit également par augmenter le nombre d'objets similaires utilisant chaque table de l'univers.

La seule façon de résoudre cette boucle est de la laisser en place et de créer un contexte définissant l'un des chemins autour du schéma. Ainsi, vous avez l'assurance que les requêtes répondent aux questions de l'une des transactions, telles que : les informations sur les clients sont-elles requises pour les ventes ou les réservations ?

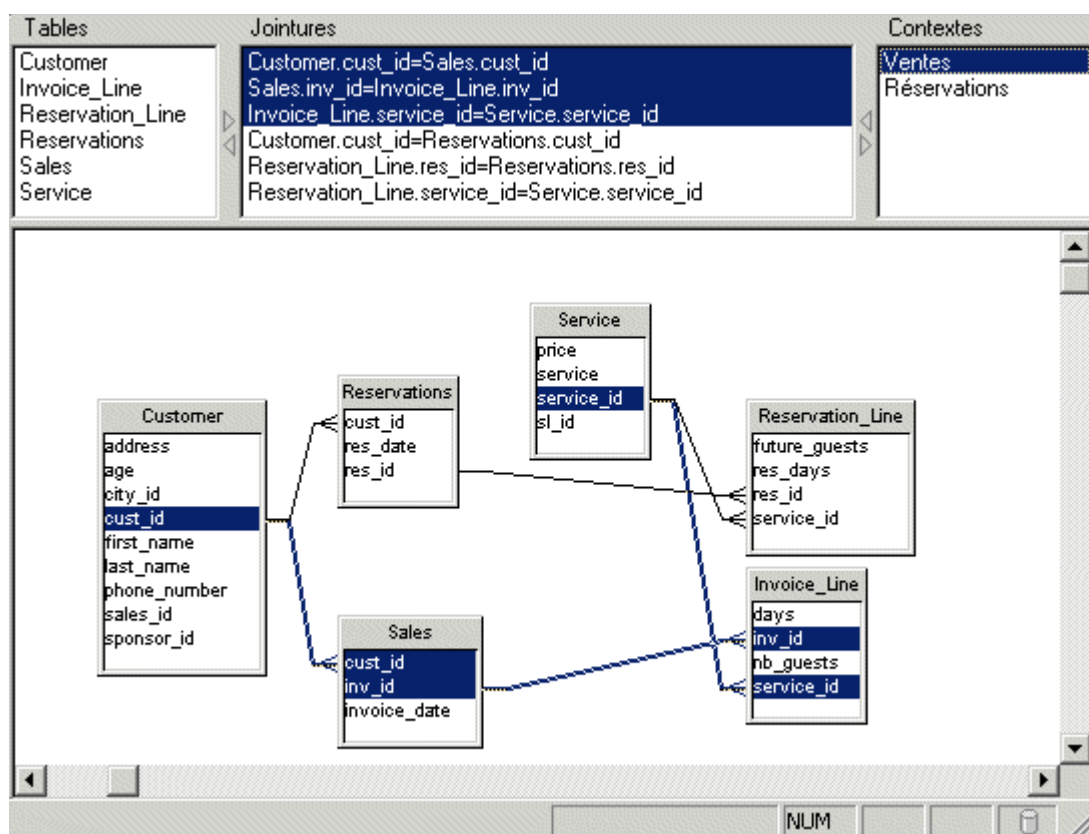
Dans l'exemple, vous pouvez suivre deux chemins différents de la table Customer à la table Service :

Pour ce chemin...	L'outil détecte ces contextes...
Reservations et Reservation_Line	Reservation_Line
Sales et Invoice_Line	Sales_Line

Le contexte Reservation\_Line s'affiche ci-dessous :



Le contexte Sales\_Line s'affiche ci-dessous :



Créez ensuite plusieurs ensembles d'objets à partir des tables des différents contextes. Les utilisateurs peuvent ensuite lancer leurs requêtes Réservations ou Ventes, en fonction des objets sélectionnés.

## 6.5.3 Identification visuelle des boucles

Les règles suivantes permettent d'analyser votre schéma afin de déterminer si l'alias ou le contexte est approprié pour la résolution des boucles. Elles peuvent être utiles pour comprendre votre schéma, mais vous devez utiliser Détecter les alias et Détecter les contextes pour identifier formellement les boucles et les résoudre. Pour en savoir plus, voir [Détection et création d'un alias \[page 223\]](#) et [Détection et création d'un contexte \[page 225\]](#).

Si la boucle contient...	elle peut être résolue par...
une table de recherche uniquement	Alias
une table de recherche ne recevant que les extrémités "uniques" de jointures	Alias
deux ou plusieurs tables de faits	Contexte

## 6.5.4 Identification et résolution automatiques des boucles

Vous pouvez utiliser l'outil de conception d'univers pour détecter automatiquement les boucles et proposer des alias et des contextes candidats que vous pouvez insérer dans votre schéma afin de résoudre les boucles.

### 6.5.4.1 Les cardinalités doivent être définies avant que la détection des boucles ne commence.

Avant d'utiliser les fonctions automatiques de détection et de résolution des boucles, toutes les cardinalités des jointures du schéma doivent être définies.

C'est une bonne méthode de conception que de définir manuellement les cardinalités ou de valider manuellement celles que propose l'outil de conception d'univers dans le cadre de la routine automatique.

Vous pouvez définir les cardinalités de deux façons :

- Manuellement. Pour en savoir plus, voir [Utilisation des cardinalités \[page 177\]](#).
- En utilisant la commande Détecter les cardinalités. Pour en savoir plus, voir [Utilisation des cardinalités \[page 177\]](#).

## 6.5.5 Fonctions de l'outil pour détecter et résoudre les boucles

Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes dans l'outil de conception d'univers pour identifier et résoudre les boucles :

Identification et résolution d'une boucle à l'aide de...	Description
Détecter les alias	<p>Détecte les tables pour lesquelles il est possible de créer des alias afin de résoudre une boucle dans la structure et propose un alias candidat pour chaque table. Vous pouvez insérer l'alias et le renommer directement à partir de la boîte de dialogue.</p> <p>Vous devez lancer la commande Détecter les alias avant la commande Détecter les contextes afin de garantir que les alias créés sont inclus dans tous les contextes mis en œuvre.</p> <p>Cela ne contraint pas un alias à résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).</p>
Détecter les contextes	<p>Détecte les contextes pouvant être utilisés pour résoudre une boucle dans la structure et propose des contextes candidats. Vous pouvez mettre en œuvre chaque contexte et les renommer directement à partir de la boîte de dialogue.</p> <p>Lancez la commande Détecter les contextes après la commande Détecter les alias afin de garantir que tous les contextes mis en œuvre incluent tous les nouveaux alias.</p> <p>Cela n'oblige pas toujours un contexte à résoudre une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une). Sinon, vous devez identifier le contexte manuellement.</p>
détection de boucles	<p>Détecte et met en surbrillance les boucles de la structure dans laquelle il propose d'insérer un alias ou un contexte afin de résoudre chaque boucle. Vous pouvez mettre en œuvre l'alias ou le contexte proposé directement à partir de la boîte de dialogue Détecter les boucles.</p> <p>Utilisez la commande Détecter les boucles pour lancer une vérification rapide du schéma ou pour visualiser la boucle. Ne l'utilisez pas pour identifier les boucles, puis pour les résoudre, dans la mesure où vous ne pouvez pas modifier ni voir l'alias candidat avant l'insertion.</p>

### 6.5.5.1 Méthode générale pour l'identification et la résolution des boucles

Une procédure générale de détection et de résolution des boucles est indiquée ci-dessous. Les sections détaillant chaque étape sont également mentionnées.

1. Vérifiez si toutes les cardinalités sont définies.  
Voir [Utilisation des cardinalités \[page 177\]](#).
2. Lancez la commande Détecter les alias afin d'établir si votre schéma a besoin d'un alias pour résoudre les boucles.

Pour en savoir plus, voir [Détection et création d'un alias \[page 223\]](#).

3. Insérez les alias candidats proposés par la commande Détecter les alias.
4. Lancez la commande Détecter les contextes afin d'établir si votre schéma a besoin d'un contexte pour résoudre une boucle ne pouvant pas être résolue à l'aide d'un alias seulement.  
Pour en savoir plus, voir [Détection et création d'un contexte \[page 225\]](#).
5. Mettez en œuvre les contextes candidats proposés par la commande Détecter les contextes.
6. Testez la boucle résolue en créant des objets et en exécutant des requêtes.  
Pour en savoir plus sur la création d'objets et le test des structures d'univers, voir le chapitre [Création d'univers \[page 263\]](#).

#### ❗ Remarque

Si vous résolvez les boucles d'un schéma contenant déjà des objets définis dans les tables, vous devez redéfinir tous les objets utilisant désormais un alias plutôt que la table de base.


## 6.5.5.2 Détection et création d'un alias

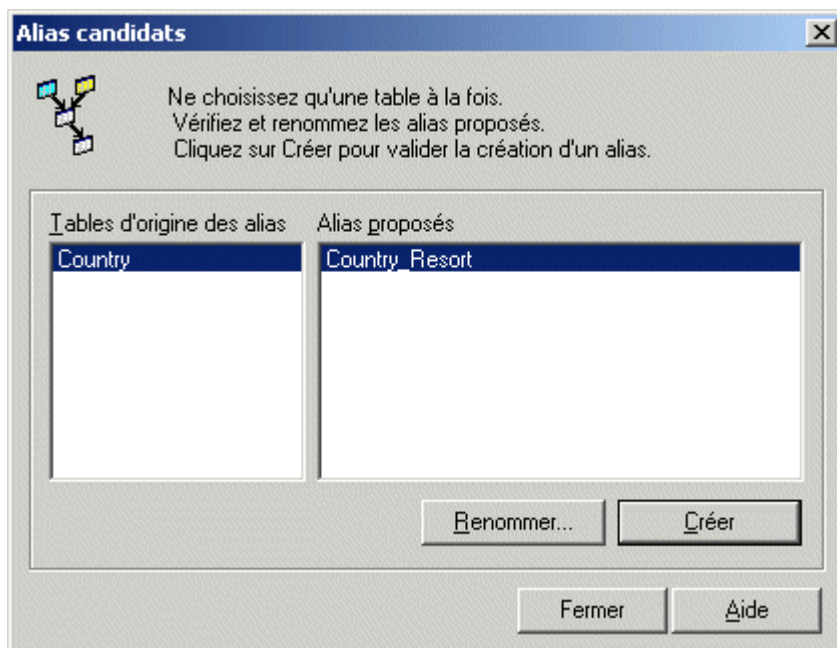
Vous pouvez utiliser Détecter les alias pour détecter et indiquer automatiquement les tables qui provoquent la génération de boucles dans l'univers actif. Détecter les alias propose des tables candidates que vous pouvez modifier et insérer dans le schéma.

#### ❗ Remarque

Avant d'utiliser Détecter les alias, vérifiez si toutes les tables du schéma sont reliées par des jointures et si toutes les cardinalités sont définies.

Pour détecter et créer un alias :

1. Sélectionnez **Outils** > **Détection automatique** > **Détecter les alias** .  
Ou  
Cliquez sur le bouton **Détecter les alias**.  
La boîte de dialogue **Alias candidats** s'affiche. Le volet gauche répertorie la ou les tables ayant besoin d'un alias. Le volet droit répertorie les alias susceptibles d'être insérés pour interrompre la boucle.

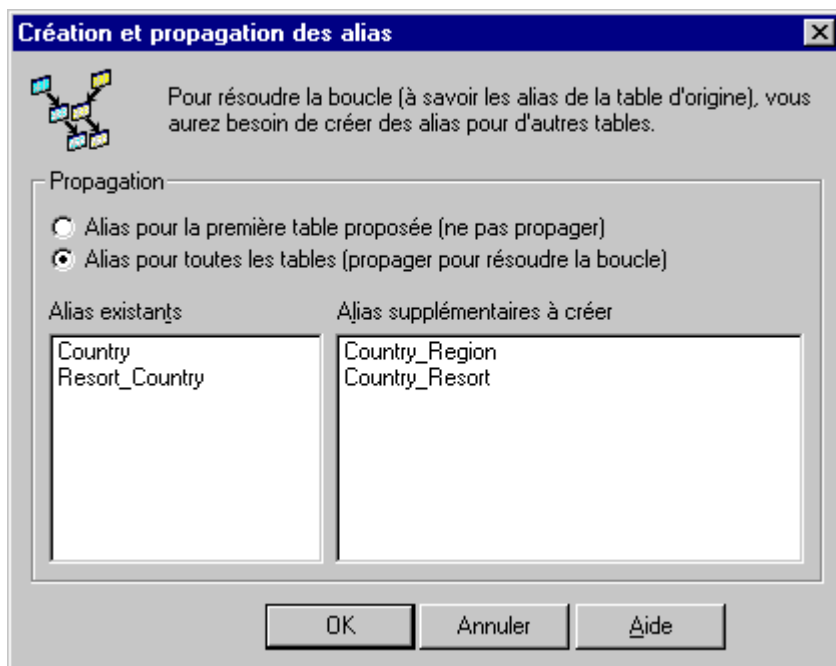


2. Sélectionnez une table dans le volet gauche.  
Un nom est suggéré pour l'alias candidat dans le volet de droite.
3. Pour renommer l'alias proposé, cliquez sur le bouton [Renommer](#) et saisissez un nouveau nom dans la boîte de dialogue [Renommer](#).
4. Cliquez sur [Créer](#).  
Un message vous invite à confirmer la création de l'alias.
5. Cliquez sur [OK](#).  
L'alias apparaît dans le volet Structure.
6. Répétez les étapes 2 à 5 pour les tables restantes.
7. Cliquez sur [Fermer](#).

### 6.5.5.3 Détection et création de plusieurs alias

Il peut arriver, lors de la création d'un alias, d'avoir à créer des alias supplémentaires pour logger de nouveaux chemins de jointure. Lorsque vous utilisez la commande Détecter les alias, si l'outil de conception d'univers détecte la nécessité d'alias supplémentaires, la boîte de dialogue suivante s'affiche quand vous cliquez sur le bouton Créer.





Dans pareil cas, vous disposez de deux options :

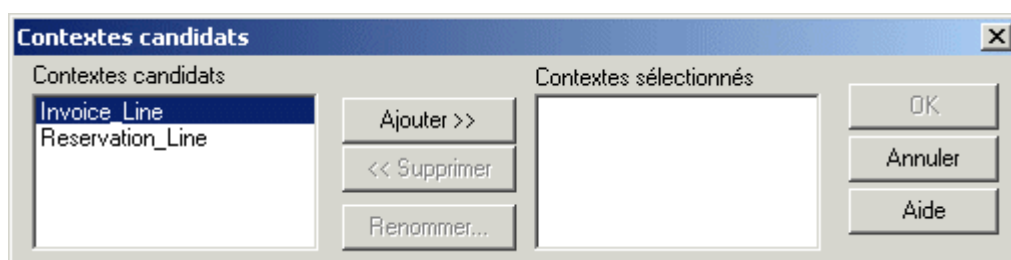
- Vous pouvez accepter la création d'un alias uniquement pour la première table proposée.
- Vous pouvez créer des alias pour l'ensemble des tables répertoriées.

## 6.5.5.4 Détection et création d'un contexte

Vous pouvez utiliser la commande Détecter les contextes pour détecter automatiquement la nécessité d'un contexte. Détecter les contextes propose également un contexte candidat. Vous pouvez modifier le contexte candidat avant qu'il ne soit mis en œuvre.

Pour détecter et créer un contexte :

1. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les contextes.  
Ou  
Cliquez sur le bouton Détecter les contextes.  
La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche. Les contextes proposés apparaissent dans le volet gauche.



2. Cliquez sur un nom de contexte.  
Les tables incluses dans le contexte candidat sont mises en surbrillance dans le schéma.
3. Cliquez sur le bouton Ajouter.  
Le nom du contexte s'affiche dans le volet Contextes acceptés. Vous pouvez supprimer un contexte du volet droit en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton Supprimer.
4. Répétez les étapes 3 et 4, si nécessaire, pour ajouter les autres contextes.
5. Pour renommer un contexte, sélectionnez-le dans le volet gauche, puis cliquez sur le bouton Renommer.  
La boîte de dialogue Renommer le contexte s'affiche. Saisissez un nouveau nom.
6. Cliquez sur le bouton OK.  
Les contextes sont répertoriés dans la boîte de dialogue Contextes du volet Univers.

Tables	Jointures	Contextes
City	City.city_id=Customer.city_id	Ventes
Country	City.region_id=Region.region_id	Réservations
Country_Resort (Country)	Country.country_id=Region.country_id	Invoice_Line
Customer	Customer.cust_id=Sales.cust_id	
Invoice_Line	Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id	
Region	Invoice_Line.service_id=Service.service_id	
Resort	Resort.resort_id=Service_Line.resort_id	
Sales	Service.sl_id=Service_Line.sl_id	
Service	Country_Resort.country_id=Resort.country_id	
Service_Line		

#### ❗ Remarque

Si votre univers contient une boucle susceptible d'être ambiguë, il est recommandé de toujours attribuer au contexte résolvant la boucle un nom que l'utilisateur puisse facilement comprendre. L'utilisateur Web Intelligence doit pouvoir comprendre aisément quel chemin d'informations est représenté par un contexte.

## 6.5.5.5 Détection automatique de boucles

Vous pouvez détecter les boucles dans votre univers à l'aide de la commande Détecter les boucles. Il s'agit d'une fonction qui vérifie automatiquement les boucles dans le schéma et propose un alias ou un contexte pour les résoudre.

La commande Détecter les boucles permet de lancer une vérification rapide des boucles du schéma. Elle propose également des alias et des contextes pour résoudre les boucles détectées ; toutefois, vous avez moins de contrôle sur l'ordre de création des alias et des contextes que si vous utilisez Détecter les alias et Détecter les contextes pour résoudre une boucle.

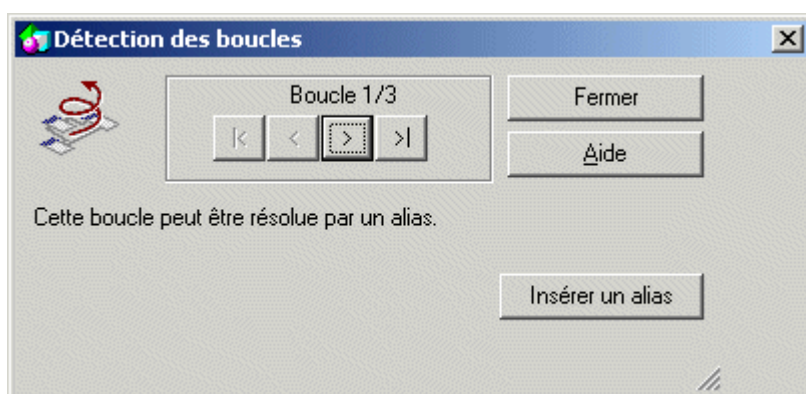
Le processus recommandé pour résoudre des boucles est décrit à la section [Méthode générale pour l'identification et la résolution des boucles \[page 222\]](#).

#### ❗ Remarque

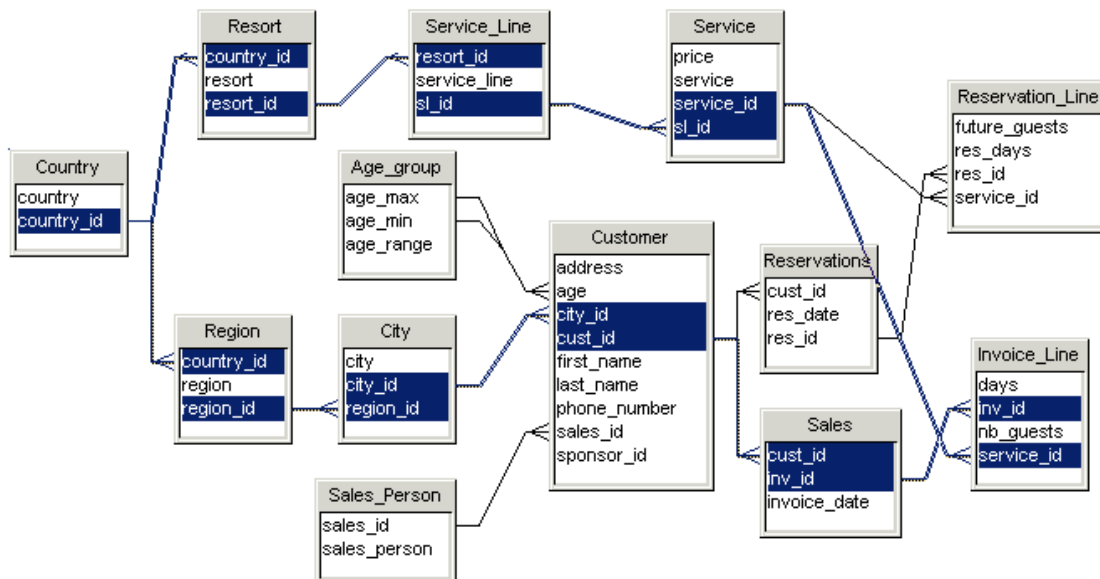
Vous pouvez également utiliser la commande Vérifier l'intégrité pour vérifier automatiquement les erreurs dans les structures d'univers, y compris les jointures, les cardinalités et les boucles. Vérifier l'intégrité propose des solutions à toutes les erreurs découvertes. Pour en savoir plus, voir [Vérification manuelle de l'intégrité d'un univers \[page 258\]](#).

Pour détecter des boucles dans un schéma :

1. Vérifiez si vous avez défini les cardinalités de toutes les jointures du schéma.
2. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les boucles.  
Ou  
Cliquez sur le bouton Détecter les boucles.  
La boîte de dialogue Détection des boucles s'affiche. Elle indique le nombre de boucles qui ont été détectées et propose une solution.



Le chemin de jointure détecté formant une boucle est alors mis en surbrillance dans le volet Structure, comme indiqué ci-dessous :



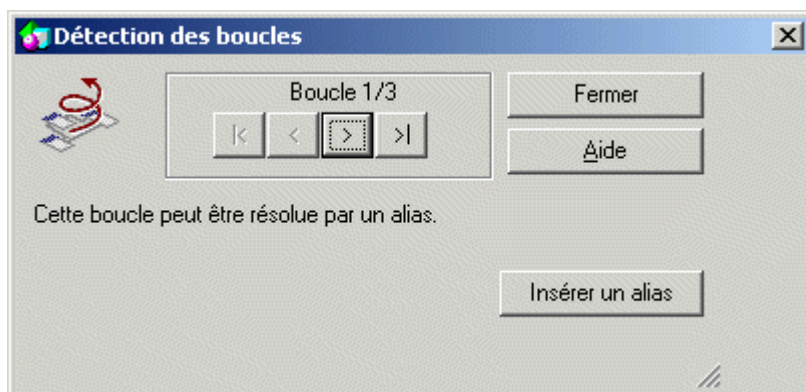
3. Cliquez sur le bouton avant pour afficher la boucle suivante et la solution proposée. Pour chaque boucle détectée par l'outil de conception d'univers, le chemin de jointure est mis en surbrillance dans le volet Structure.
4. Cliquez sur Fermer.

## 6.5.5.6 Création automatique d'alias et de contextes

L'outil de conception d'univers propose un alias ou un contexte candidat pour résoudre une boucle lorsque vous lancez la commande Détecter les boucles. Vous pouvez insérer l'alias candidat ou mettre en œuvre le contexte candidat directement à partir de la boîte de dialogue Détecter les boucles.

Pour créer un alias à l'aide de la commande Détecter les boucles :

1. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les boucles.  
La boîte de dialogue Détecter les boucles s'affiche. Elle indique une ou plusieurs boucles détectées dans le schéma et propose un alias ou un contexte candidat pour chaque boucle.
2. Cliquez sur le bouton Flèche avant jusqu'à ce que le message suivant relatif à une boucle détectée s'affiche :  
Cette boucle peut être résolue à l'aide d'un alias.

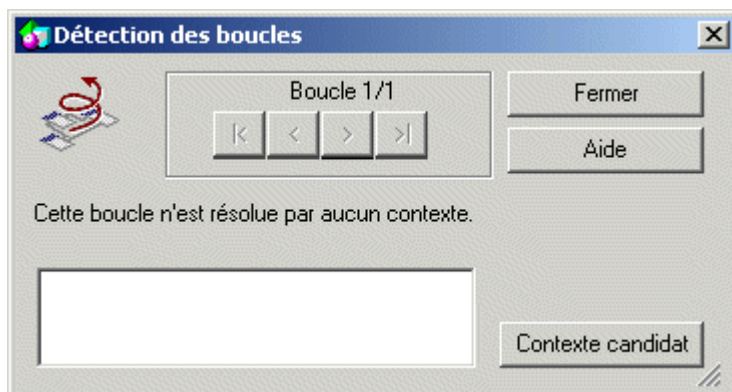


3. Cliquez ensuite sur le bouton Insérer un alias.  
Un alias est automatiquement inséré dans le volet Structure. Il est relié à la table provoquant la génération de la boucle dans le schéma.

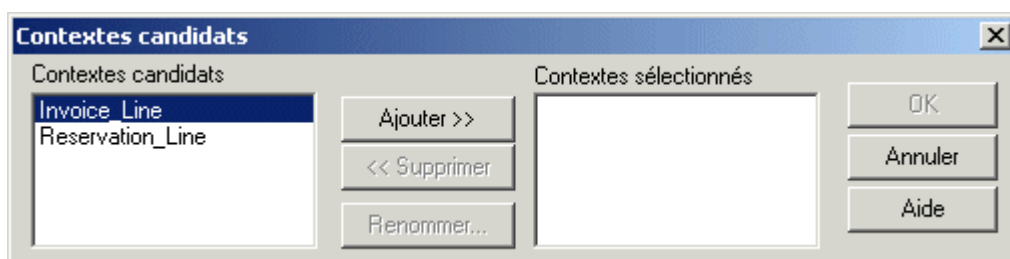
## 6.5.5.7 Création d'un contexte à l'aide de la commande Détecter les boucles

Pour créer un contexte à l'aide de la commande Détecter les boucles :

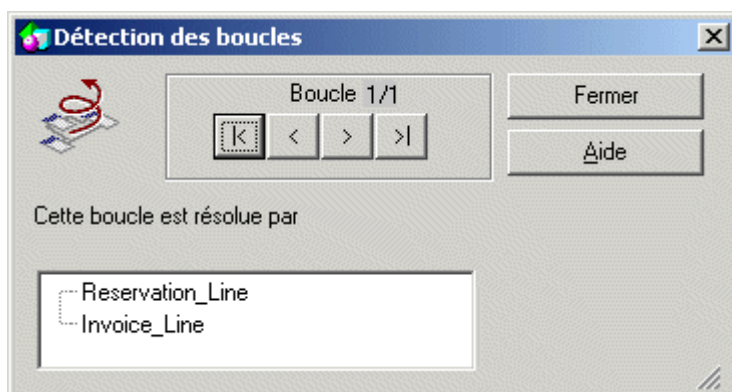
1. Sélectionnez Outils > Détection automatique > Détecter les boucles.  
La boîte de dialogue Détecter les boucles s'affiche. Elle indique une ou plusieurs boucles détectées dans le schéma et propose un alias ou un contexte candidat pour chaque boucle.
2. Cliquez sur le bouton Flèche avant jusqu'à ce que le message suivant relatif à une boucle détectée s'affiche :  
Cette boucle n'est traitée par aucun contexte.



3. Cliquez sur le bouton Contexte candidat.  
La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche.



4. Cliquez sur un nom de contexte.  
Les tables incluses dans le contexte candidat sont mises en surbrillance dans le schéma.
5. Cliquez sur le bouton Ajouter.  
Le nom du contexte s'affiche dans le volet Contextes acceptés. Vous pouvez supprimer un contexte du volet droit en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton Supprimer.
6. Répétez les étapes 3 et 4, si nécessaire, pour ajouter les autres contextes.
7. Cliquez sur OK.  
Une boîte de confirmation du contexte s'affiche.



8. Cliquez sur Fermer.  
Les contextes sont répertoriés dans la boîte de dialogue Contextes du volet Univers.

## 6.5.6 Exemples de résolution de boucles

Les exemples ci-dessous illustrent la procédure suivante :

- Création d'un alias pour rompre une boucle due à des tables de recherche partagées
- Création d'un alias pour rompre une boucle due à des tables de recherche partagées
- Indication d'un alias non approprié pour rompre une boucle
- Création d'un contexte pour résoudre une boucle
- Utilisation d'un alias et d'un contexte pour résoudre une boucle

Ces schémas ne se basent pas sur l'univers BEACHFR. Ils se rapportent à une entreprise de transport et apporte une autre perspective sur certains exemples de résolution de boucles déjà utilisés dans ce chapitre avec l'univers BEACHFR.

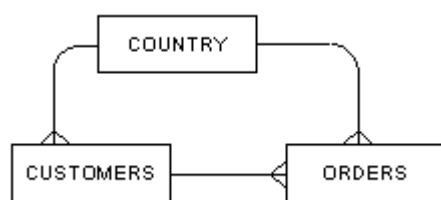
### 6.5.6.1 Création d'un alias pour rompre une boucle due à des tables de recherche partagées

Une base de données de ventes contient des informations sur les produits vendus aux clients à l'échelle mondiale. Ces clients peuvent :

- Résider partout dans le monde
- Commander des produits par le biais de la société
- Demander que ces produits soient envoyés dans n'importe quel pays

A titre d'exemple, un client résidant au Royaume-Uni peut commander un véhicule et demander son expédition au Brésil.

Le schéma de ce type de base de données se présente comme suit :



Vous pouvez interpréter ce schéma comme suit :

- Chaque client est originaire d'un pays.
- Chaque client peut passer une ou plusieurs commandes pour un produit.
- La société expédie chaque produit commandé vers un pays de destination, qui peut être différent du pays de résidence du client.

Les tables et les colonnes associées sont décrites ci-dessous.

country_id	country
1	USA
2	UK
3	France
4	Germany
5	Spain

cust_id	last_name	loc_country
100	COLTRANE	1
101	MULLIGAN	1
102	WALDRON	3
103	HANCOCK	4
104	DAVIS	2
105	BARBIERI	5
106	STREATS	5

order_id	cust_id	order_date	ship_country
12345	100	1/1/95	2
12346	101	1/6/95	1
12347	101	2/6/95	3
12348	102	8/4/95	5
12349	103	10/3/95	4
12350	104	15/8/95	2
12351	105	6/2/95	5
12352	106	7/3/95	4

Vous pouvez lancer une requête pour obtenir les informations suivantes :

- Noms des clients
- Pays de résidence du client
- Dates de chaque commande
- Pays de destination de l'expédition

Le SQL permettant d'extraire ces données est le suivant :

```
SELECT CUSTOMERS.LAST_NAME, COUNTRY.COUNTRY, ORDERS.ORDER_ID,
ORDERS.ORDER_DATE, COUNTRY.COUNTRY FROM CUSTOMERS, ORDERS, COUNTRY WHERE
(CUSTOMERS.CUST_ID=ORDERS.CUST_ID) AND
(ORDERS.SHIP_COUNTRY=COUNTRY.COUNTRY_ID) AND
(CUSTOMER.LOC_COUNTRY=COUNTRY.COUNTRY_ID)
```

Une fois exécuté, ce SQL renvoie des résultats incomplets ; seuls les coordonnées des clients ayant demandé une expédition dans leur pays de résidence sont renvoyées. Celles des clients ayant demandé un autre pays d'expédition que celui dans lequel ils résident ne sont pas renvoyées.

Les lignes renvoyées consistent en une intersection du pays de résidence du client et du pays de destination de la livraison. Au lieu de générer les résultats complets indiqués ci-dessous,

last_name	country	order_id	order_date	country
COLTRANE	USA	12345	1/1/95	UK
MULLIGAN	USA	12346	1/6/95	USA
MULLIGAN	USA	12347	2/6/95	France
WALDRON	France	12348	8/4/95	Spain
HANCOCK	Germany	12349	10/3/95	Germany
DAVIS	UK	12350	15/8/95	UK
BARBIERI	Spain	12351	6/2/95	Spain
STREATS	Spain	12352	7/3/95	Germany

Le SQL renvoie uniquement les résultats suivants :

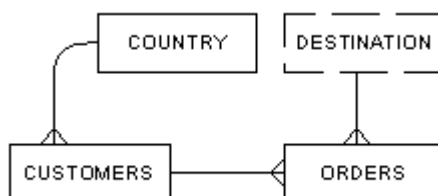
last_name	country	order_id	order_date	country
MULLIGAN	USA	12346	1/6/95	USA
HANCOCK	Germany	12349	10/3/95	Germany
DAVIS	UK	12350	15/8/95	UK
BARBIERI	Spain	12351	6/2/95	Spain

Vous pouvez rompre la boucle en insérant un alias. La première étape lors de la création d'un alias consiste à identifier la table de recherche dotée de plusieurs rôles dans la structure de la base de données. Cette procédure est décrite à la section suivante.

## 6.5.6.2 Identification de tables de recherche à plusieurs rôles

La table COUNTRY sert à référencer le pays de résidence du client et la destination de la livraison. Ce type de table s'appelle une table de recherche partagée.

Créez un alias dans le schéma appelé DESTINATION.



Les trois jointures d'origine existent encore mais la boucle a été rompue par l'alias DESTINATION, ce qui implique qu'il n'y a plus de chemin de jointure fermé.



### 6.5.6.3 Référence à la table de recherche partagée et à l'alias dans la clause FROM

Vous devez à présent référencer deux fois le nom de la table dans la clause From, la première fois avec son nom habituel, la seconde avec un alias ; le nom d'origine est ainsi suffixé avec un nom de remplacement.

Il en résulte le SQL suivant :

```
SELECT  CUSTOMER.NAME,    COUNTRY.NAME,    ORDERS.ORDER_DATE    DESTINATION.NAME
FROM    CUSTOMER,    ORDERS,    COUNTRY,    COUNTRY DESTINATION
WHERE    (CUSTOMER.CUST_ID=ORDERS.CUST_ID) AND    (ORDERS.SHIP_DEST_ID=
DESTINATION.COUNTRY_ID) AND    (CUSTOMER.CUST_LOC_ID=COUNTRY.COUNTRY_ID)
```

### 6.5.6.4 Création d'un alias pour rompre une boucle due à des tables de recherche partagées

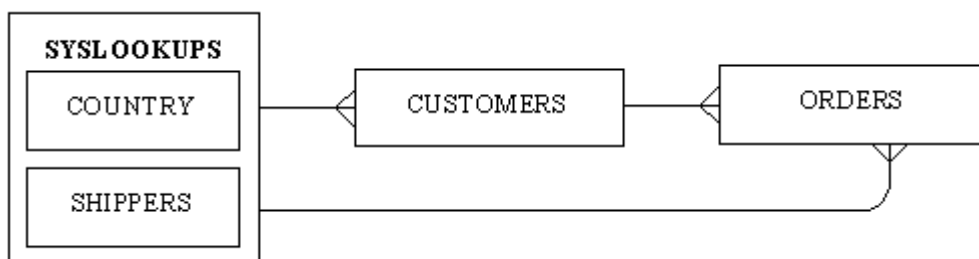
Une base de données de vente contient des informations sur les clients résidant dans différents pays. Ces derniers ont la possibilité de commander des produits pouvant être livrés par des coursiers ou par des sociétés d'expédition.

Dans cette base de données, les noms des pays et des expéditeurs ont été normalisés dans des tables de recherche. La normalisation est un processus qui affine les relations de tables en supprimant les redondances.

Pour des raisons structurelles, seule une table de recherche (SYSLOOKUPS), au lieu de deux, a été créée avec les champs Code, Description et Type. Le champ Type indique le type particulier d'informations de l'enregistrement ; par exemple, pays ou expéditeur.

Ce type de table, dénommé "table de recherche personnalisable", apparaît souvent dans des schémas générés automatiquement par les outils CASE.

Le schéma et la table sont présentés ci-dessous :



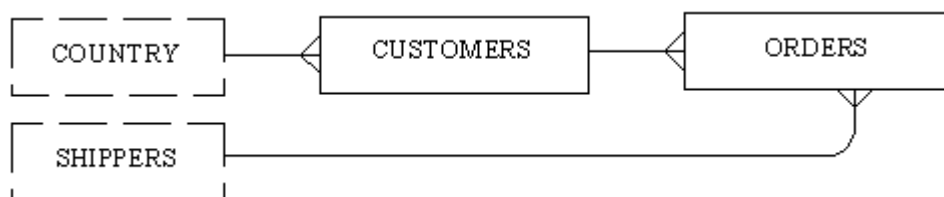
cust_id	last_name	loc_country
100	COLTRANE	1
101	MULLIGAN	1
102	WALDRON	3
103	HANCOCK	4
104	DAVIS	2
105	BARBIERI	5
106	STREATS	5

order_id	cust_id	order_date	ship_id
12345	100	1/1/95	2
12346	101	1/6/95	1
12347	101	2/6/95	3
12348	102	8/4/95	5
12349	103	10/3/95	4
12350	104	15/8/95	2
12351	105	6/2/95	5
12352	106	7/3/95	4

type	code	description
CTRY	1	USA
CTRY	2	UK
CTRY	3	France
CTRY	4	Germany
CTRY	5	Spain
SHIP	1	Man With A Van
SHIP	2	'Cut You Up' Couriers
SHIP	3	Parcel Fun
SHIP	4	Boggit & Leggit Couriers
SHIP	5	Deliveries 'R Us
SHIP	6	Sky Nut

La table SYSLOOKUPS sert plusieurs rôles ; il vous faut donc créer autant d'alias que de domaines contenus dans la table (valeurs distinctes du champ Type). A partir des deux rôles représentés dans la table SYSLOOKUPS, vous pouvez créer deux alias, COUNTRY et SHIPPERS.

Il en résulte le schéma suivant :



Dans l'outil de conception d'univers, vous créez l'objet Pays du client défini comme COUNTRY.DESCRPTION et l'objet Expéditeur défini comme SHIPPERS.DESCRPTION.

Les jointures correspondantes sont :

CUSTOMERS.LOC\_COUNTRY=COUNTRY.CODE

ORDERS.SHIP\_ID=SHIPPERS.CODE

## Utilisation de jointures auto-restrictives pour restreindre les résultats

Une fois les objets définis, vous devez restreindre chaque alias de façon à ce qu'il renvoie uniquement les informations relatives à son domaine et non celles des autres. Pour en savoir plus sur la création d'auto-jointures restrictives, voir [Jointures auto-restrictives \[page 173\]](#).

A titre d'exemple, si vous souhaitez connaître les noms des expéditeurs qui ont livrés deux commandes au client n°101, deux lignes doivent vous être renvoyées.

Toutefois, le SQL suivant

```
SELECT  ORDERS.ORDER_ID,      ORDERS.CUST_ID,      ORDERS.ORDER_DATE ,
        SHIPPERS.DESCRPTION SHIPPER FROM    ORDERS,      SYSLOOKUPS SHIPPERS WHERE
        (ORDERS.SHIP_ID=SHIPPERS.CODE)
```

génère les résultats suivants :

order_id	cust_id	order_date	shipper
12346	101	1/6/95	Man With A Van
12346	101	1/6/95	USA
12347	101	2/6/95	Parcel Fun
12347	101	2/6/95	France

La requête a renvoyé les noms de pays et d'expéditeurs. "Man With a Van" et "USA" partagent le code 1 alors que "France" et "Parcel Fun" partagent le code 3.

Vous pouvez corriger l'erreur de la façon suivante :

- Attribuez une nouvelle jointure auto-restrictive à l'alias SHIPPERS. Dans la boîte de dialogue Modifier la jointure, définissez Table1 et Table2 sur SHIPPERS, puis saisissez l'expression SQL `SHIPPERS.TYPE= 'SHIP'`.
- Attribuez une nouvelle jointure auto-restrictive à l'alias COUNTRY. Dans la boîte de dialogue Modifier la jointure, définissez Table1 et Table2 sur COUNTRY, puis saisissez l'expression SQL `COUNTRY.TYPE= 'CTRY'`.

## Problèmes lors de l'utilisation de restrictions

Lorsque vous ajoutez une restriction à la clause Where d'un objet ou à la jointure existant entre l'alias et la table CUSTOMERS/ORDERS, les problèmes suivants peuvent survenir :

- Lorsque vous ajoutez une restriction à la clause Where d'un objet, vous devez également l'ajouter à tous les objets créés à partir de l'alias. Si vous créez plusieurs objets à partir d'un alias comprenant de nombreuses colonnes, vous pouvez rencontrer des problèmes pour gérer l'univers.
- La restriction opérée sur la jointure entre l'alias et une autre table prend uniquement effet lorsque la jointure est affichée. Si vous lancez une requête simple contenant seulement l'objet *Expéditeur*, chaque ligne de l'alias SHIPPERS (dont les lignes Country non désirées) est renvoyée, dans la mesure où il n'y a aucune raison d'inclure la table ORDERS. La jointure n'étant pas considérée comme nécessaire, la restriction n'est pas appliquée.

## Résumé

Dans cet exemple, nous avons pris en compte un schéma avec une table de recherche partagée. Les actions effectuées peuvent être résumées comme suit :

1. Créer des alias COUNTRY et SHIPPERS pour la table de recherche partagée.
2. Créer des jointures auto-restrictives comme restrictions pour les alias.

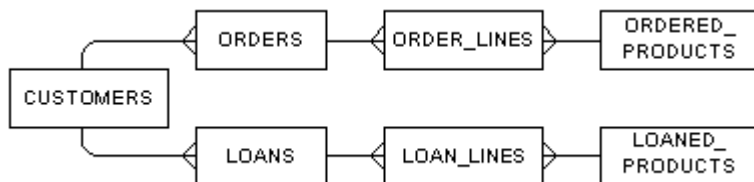
Les alias de cet exemple résolvent une boucle en utilisant une table de recherche combinée plutôt que deux tables de recherche différentes. Ces alias requièrent également le paramétrage des restrictions (auto-jointures restrictives), de sorte que dans certaines structures, les alias puissent nécessiter des ajustements ou les restrictions supplémentaires.

### 6.5.6.5 Indication d'un alias non approprié pour rompre une boucle

La création d'un alias en vue de résoudre la boucle décrite plus haut ne constitue pas la meilleure solution. Dans ce cas, l'utilisation de contextes est préférable. L'exemple suivant explique pourquoi les alias ne sont pas appropriés et pourquoi les contextes se révèlent être une meilleure solution dans pareil cas.

Si vous tentez d'identifier la table de recherche utilisée à plusieurs fins, il est difficile de savoir s'il s'agit de la table PRODUCTS ou CUSTOMERS.

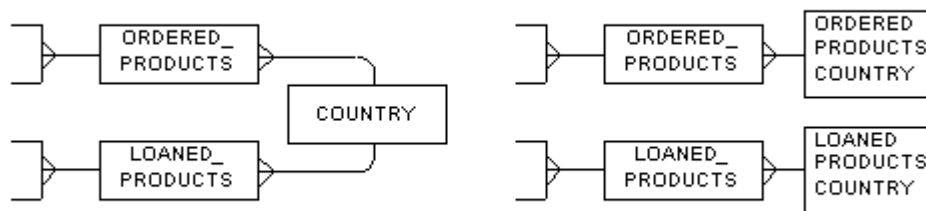
Si vous décidez de créer deux alias pour la table PRODUCTS comme décrit ci-dessous :



Les deux alias sont ORDERED\_PRODUCTS et LOANED\_PRODUCTS. A ce stade, il y a risque de confusion car la plupart des utilisateurs comprennent produits au lieu de produits commandés ou loués.

Si vous décidez également d'ajouter une table COUNTRY afin de faire apparaître le fait que les produits sont fabriqués dans des pays différents, vous devez la relier directement à la table PRODUCTS.

Le schéma obtenu est le suivant :



Dans ce schéma, il a été nécessaire de créer deux nouveaux alias, `ORDERED_PRODUCTS_COUNTRY` et `LOANED_PRODUCTS_COUNTRY`. Il est clair que l'utilisation d'alias n'est pas satisfaisante pour ce schéma.

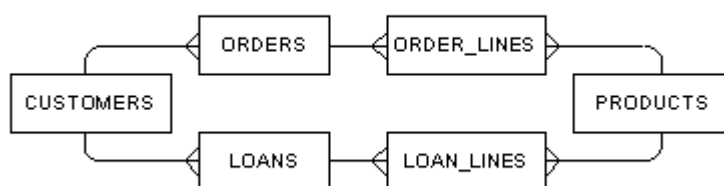
Dans ce cas, vous devez créer des contextes.

## 6.5.6.6 Création d'un contexte pour résoudre une boucle

Une base de données contient des informations sur les clients qui peuvent acheter ou louer des produits. Dans cette base de données, la relation entre les clients et les produits peut donc être définie de deux façons différentes :

- Par produits que les clients ont commandés (ou qui leur ont été vendus).
- Par produits que les clients ont loués.

Cette base de données correspond au schéma suivant :



Si vous voulez exécuter une requête renvoyant uniquement une liste de noms de clients et une liste de produits, vous pouvez utiliser les tables `ORDER` et `ORDER_LINES`. Le résultat est une liste des produits commandés par chaque client.

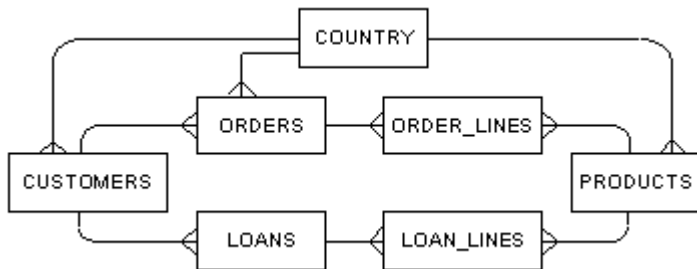
Toutefois, si vous utilisez la table `LOANS` et `LOAN_LINES`, vous obtenez une liste des produits LOAN par client.

Le schéma ci-dessus contient une boucle que vous devez traiter. En effet, toute requête impliquant simultanément les six jointures aboutit à une liste des produits vendus et des produits loués aux clients. De la sorte, si un produit a été vendu mais jamais loué, ou vice-versa, il n'apparaît pas dans la liste des résultats.

## Utilisation d'un alias et d'un contexte pour résoudre une boucle

Vous pouvez utiliser des contextes et des alias pour résoudre les boucles d'un univers. L'exemple suivant indique comment utiliser alias et contextes ensemble pour résoudre une boucle.

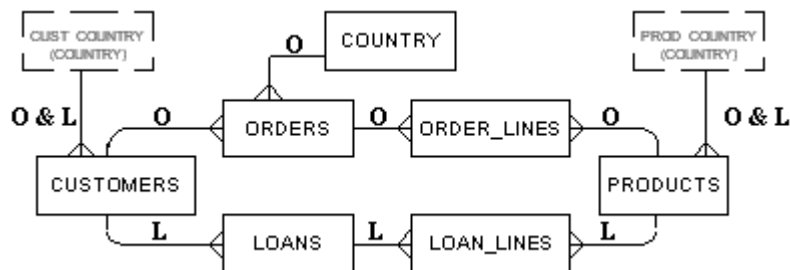
Un univers a le schéma suivant :



Vous pouvez utiliser alias et contextes de la manière suivante pour résoudre les boucles :

- Créez deux alias pour la table COUNTRY : CUST\_COUNTRY et PROD\_COUNTRY
- Définissez deux contextes pour résoudre les boucles de CUSTOMERS à PRODUCTS (Orders et Loans).
- Assurez-vous que les deux jointures entre CUSTOMERS et CUST\_COUNTRY, et PRODUCTS et PROD\_COUNTRY apparaissent dans les deux contextes.

Le schéma qui en résulte s'affiche de la manière suivante :



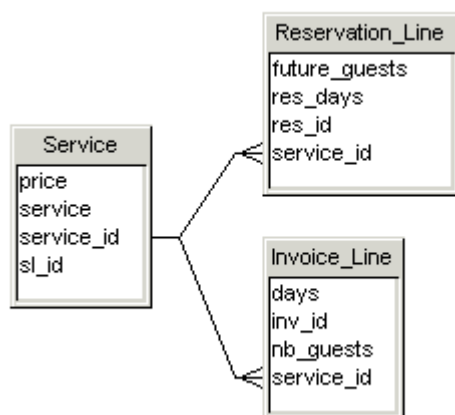
## 6.6 Résolution d'interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une)

L'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) constitue un problème fréquent dans les schémas de base de données relationnelle dans lesquels un chemin de jointure renvoie plus de données qu'escompté.

## 6.6.1 Qu'est-ce qu'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) ?

Une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) est un chemin de jointure entre trois tables lorsque deux jointures de type plusieurs-à-une convergent vers une même table et qu'aucun contexte ne les sépare.

L'exemple ci-dessous représente une partie du schéma de l'univers Beachfr. Les trois tables ont été isolées du reste du schéma pour illustrer l'interruption de séquence. Pour les données, la même connexion Club est utilisée. La table Service reçoit l'extrémité "unique" de deux jointures de type une-à-plusieurs.



Vous n'obtenez des résultats incorrects que lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies :

- Une "relation plusieurs-à-une-à-plusieurs" existe parmi trois tables dans la structure de l'univers.
- La requête inclut des objets basés sur deux tables, les deux se trouvant respectivement à l'extrémité "plusieurs" de leurs jointures.
- Plusieurs lignes sont renvoyées pour une seule dimension.

L'exemple suivant indique comment les requêtes lancées renvoient un produit cartésien lorsque toutes les conditions mentionnées ci-dessus existent.

### Exemple : Une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) grossit les résultats sans avertissement préalable

A l'aide du schéma ci-dessus, un utilisateur Web Intelligence lance les requêtes séparées suivantes :

Requête

Résultats renvoyés

Service Nbre de clients  
Service égal à « Sports »

Service	Nbre de clients
Sports	145,00

Service Nbre prévisionnel de clients  
Service égal à « Sports »

Service	Nbre prévisionnel de clients
Sports	8,00

L'utilisateur lance à présent une requête incluant les clients ayant payé et les clients prévisionnels :

Service Nbre de clients Nbre prévisionnel de clients  
Service égal à « Sports »

Les résultats suivants sont renvoyés :

Service	Nbre prévisionnel de clients	Nbre de clients
Sports	96,00	188,00

Le nombre de clients ayant utilisé le service Sports et de ceux l'ayant réservé a considérablement augmenté. Un produit cartésien a été renvoyé et les résultats sont incorrects. Si ce problème n'est pas détecté, il peut se révéler sérieux. L'exemple ci-dessus peut conduire un responsable d'Océan Voyages à penser que les activités sportives des lieux de séjour constituent un service plus demandé par la clientèle que les chiffres réels ne l'indiquent.

## 6.6.2 Comment une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) grossit-elle les résultats ?

L'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) oblige une requête à renvoyer toutes les combinaisons de lignes possibles pour un indicateur avec toutes les combinaisons de lignes possibles pour l'autre indicateur. Dans l'exemple ci-dessus, les opérations suivantes ont été effectuées :

- Nombre de transactions clients \* Nombre de transactions clients prévisionnels
- Nombre de transactions clients prévisionnels \* Nombre de transactions clients

L'exemple suivant détaille la façon dont une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) renvoie un produit cartésien :



## Exemple : Examen du produit cartésien d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une)

Il convient d'examiner les lignes renvoyées par les requêtes pour créer les chiffres agrégés. Pour ce faire, dans notre exemple, il faut ajouter les dimensions Days Billed (jours facturés) et Days Reserved (jours réservés) aux requêtes afin de renvoyer les informations détaillées sur chaque transaction.

Le rapport Nombre de clients prévisionnels s'affiche comme suit :

Service	Jours de facturation	Nbre de clients
Sports	3.00	4.00
Sports	4.00	133.00
Sports	6.00	8.00

Le rapport Nombre de clients prévisionnels s'affiche comme suit :

Service	Date de réservation	Nbre prévisionnel de clients
Sports	1.00	7.00
Sports	2.00	1.00

Les deux rapports affichent le nombre suivant de transactions :

- Nombre de clients = 3 transactions
- Nombre de clients prévisionnels = 2 transactions

Lorsque les deux dimensions sont ajoutées toutes les deux à la requête, les résultats suivants sont renvoyés :

Service	Jours de facturation	Nbre de clients	Date de réservation	Nbre prévisionnel de clients
Sports	3.00	4.00	1.00	3.00
Sports	3.00	4.00	2.00	1.00
Sports	4.00	129.00	1.00	75.00
Sports	4.00	35.00	2.00	9.00
Sports	6.00	8.00	1.00	6.00
Sports	6.00	8.00	2.00	2.00
	<b>Sum:</b>	<b>188.00</b>	<b>Sum:</b>	<b>96.00</b>

La requête renvoie toutes les combinaisons possibles de lignes Nombre de clients avec toutes les combinaisons possibles de lignes Nombre prévisionnel de clients : les transactions Nombre de clients apparaissent chacune deux fois et les transactions Nombre prévisionnel de clients apparaissent chacune trois fois.

Lorsque les données renvoyées sont additionnées, la somme obtenue est incorrecte.

Contrairement aux boucles, les interruptions de séquence (convergentes) ne sont pas détectées automatiquement par l'outil de conception d'univers. Toutefois, vous pouvez utiliser la fonction Détecter

les contextes (Outils > Détecter les contextes) pour détecter et proposer automatiquement des contextes candidats dans le schéma.

Cette commande permet d'étudier les jointures plusieurs-à-une dans le schéma. Elle identifie la table qui reçoit des jointures convergentes plusieurs-à-une et propose des contextes pour séparer les requêtes exécutées sur la table. C'est la méthode la plus efficace pour garantir que votre schéma ne contient pas d'interruption de séquence (de type jointure convergente).

Les interruptions de séquence de ce type peuvent être détectées graphiquement en analysant les chemins de jointure de type un-à-plusieurs se trouvant dans votre schéma.

Si vous n'exécutez pas la commande Détecter les contextes et que vous ne détectez pas d'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) dans le schéma, la seule façon d'identifier le problème est de consulter les lignes d'informations détaillées. Cela fait, si vous ne trouvez toujours rien, il n'y a pas lieu de vous alarmer.

### 6.6.3 Détection d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une)

Vous pouvez trouver des interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) en utilisant Détecter les contextes pour détecter et proposer des contextes candidats, puis en examinant la table pour laquelle les deux contextes divergent. Ce point d'intersection de deux contextes est la source d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une).

Si vous disposez de deux tables de faits avec des jointures plusieurs-à-une convergeant vers une seule table de recherche, il existe une interruption de séquence potentielle.

#### → Conseil

Pour en savoir plus sur l'organisation d'un schéma de table afin de détecter des problèmes relatifs aux jointures, reportez-vous à [Détection graphique de problèmes de jointure \[page 252\]](#).

### 6.6.4 Résolution d'une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une)

Pour résoudre une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une), vous devez générer deux requêtes séparées et combiner ensuite les résultats. Selon les types d'objet définis pour les tables de faits et le type d'environnement utilisateur, vous pouvez recourir aux méthodes suivantes :

- Créez un contexte pour chaque table de faits. Cette solution fonctionne dans tous les cas.
- Modifiez les paramètres SQL pour l'univers afin de pouvoir générer des requêtes SQL séparées pour chaque indicateur. Cette solution est valable uniquement pour les indicateurs. Elle ne permet pas de générer des requêtes séparées pour les objets dimension ou information.

Chaque méthode est décrite dans les sections ci-dessous.

### 6.6.4.1 Utilisation de contextes pour résoudre des interruptions de séquence

Vous pouvez définir un contexte pour chaque table à l'extrémité "plusieurs" des jointures. Dans notre exemple, vous pouvez définir un contexte depuis SERVICE vers RESERVATION\_LINE et depuis SERVICE vers INVOICE\_LINE.

Lorsque vous exécutez une requête incluant des objets issus des deux contextes, deux instructions Select synchronisées sont générées afin de produire deux tables séparées dans Web Intelligence, ce qui empêche la création d'un produit cartésien.

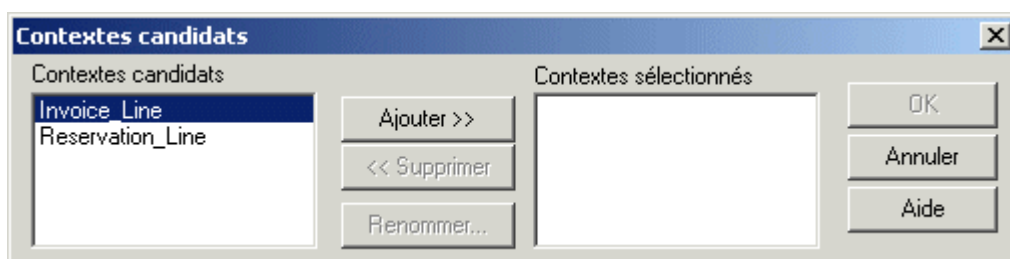
### 6.6.4.2 Quand les contextes doivent-ils être utilisés ?

La création de contextes résoudra toujours une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) dans un univers. Lorsque vous avez des objets de type dimension dans l'une des tables de faits ou dans les deux, il est recommandé de toujours utiliser un contexte.

### 6.6.4.3 Utilisation de contextes pour résoudre une interruption de séquence

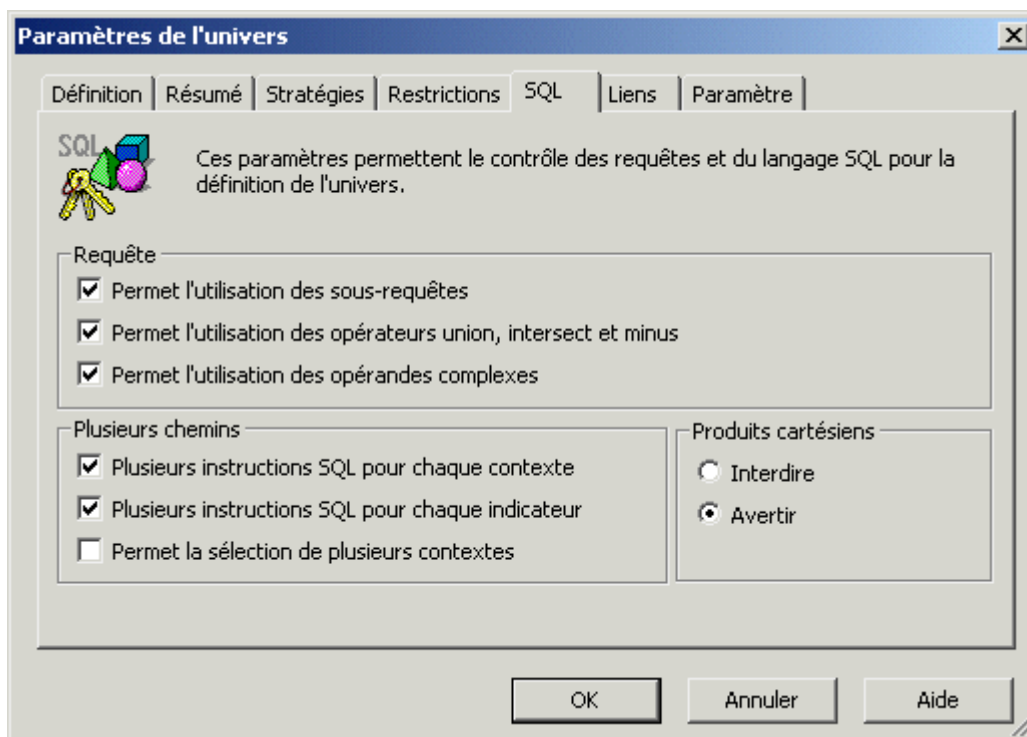
Pour utiliser des contextes afin de résoudre une interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) :

1. Identifiez l'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) potentielle en analysant les relations du chemin de jointure "une-à-plusieurs-à-une" dans le schéma.
2. Sélectionnez Outils > Détecter les contextes.  
La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche.



3. Sélectionnez un contexte proposé dans la boîte à liste Contextes candidats et cliquez sur le bouton Ajouter pour l'ajouter dans la boîte à liste Contextes acceptés.
4. Répétez cette procédure pour d'autres contextes répertoriés.  
Les nouveaux contextes sont répertoriés dans le volet Contextes de la zone d'affichage des listes.
5. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche à l'écran.
6. Cliquez sur l'onglet SQL.  
La page SQL s'affiche.

7. Cochez la case Plusieurs instructions SQL pour chaque contexte.



8. Cliquez sur OK.

Lorsque vous lancez une requête sur les tables durant l'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une), celle-ci est séparée pour les indicateurs et dimensions définis dans les tables concernées.

#### 6.6.4.4 Utilisation de plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur

Si seuls des indicateurs sont définis pour les deux tables de faits, vous pouvez utiliser l'option disponible dans les paramètres de l'univers, Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur. Celle-ci force la génération de requêtes SQL séparées pour chaque indicateur apparaissant dans l'Editeur de requête.

Cette solution n'est pas applicable aux objets de type dimension et information.

Le tableau suivant indique quand vous pouvez utiliser la fonction Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur et quand vous devriez éviter de le faire :

Vous...	Dans les situations suivantes...
Utilisez Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur	Pour les univers contenant uniquement des objets de type indicateur définis pour les deux tables de faits. En utilisant plusieurs instructions SQL, vous pouvez éviter de vous servir de contextes dont vous devrez assurer la maintenance ultérieurement.
n'utilisez pas Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur	<p>Lorsque vous avez des objets de type dimension ou information pour l'une des tables de faits ou pour les deux. Si un objet de type dimension ou information est inclus dans une requête basée sur un univers qui utilise cette solution, un produit cartésien est renvoyé.</p> <p>Dans la mesure où cette solution peut être à l'origine d'un délai de réponse plus long et de résultats incorrects, il est recommandé de créer des contextes pour résoudre l'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une).</p>

Pour activer l'option Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur :

1. Sélectionnez Fichier>Paramètres dans la barre de menu.  
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche à l'écran.
2. Cliquez sur l'onglet SQL.
3. Cochez la case Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur dans la zone Plusieurs chemins.
4. Cliquez sur OK.

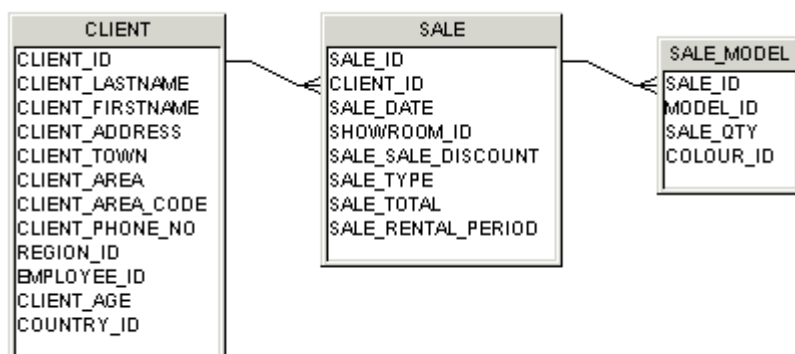
## 6.7 Résolution des interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs)

Une interruption de séquence pour jointure de type une-à-plusieurs est un problème moins habituel qu'une interruption de séquence pour jointure de type plusieurs-à-une dans un schéma de base de données relationnelle. Elle renvoie également plus de données qu'escompté.

### 6.7.1 Qu'est-ce qu'une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) ?

Une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) est un type de chemin de jointure entre trois tables, lorsqu'une jointure de type "une-à-plusieurs" relie une table liée à son tour par une autre jointure "une-à-plusieurs". L'effet de déploiement en éventail de jointures de type "une-à-plusieurs" peut entraîner des résultats incorrects lorsqu'une requête inclut des objets basés sur les deux tables.

Voici un exemple simple de ce type d'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) :



Lorsque vous exécutez une requête demandant le total des modèles de voitures vendus par ligne de modèle pour un client particulier, les résultats renvoyés sont incorrects : en effet, vous exécutez une fonction d'agrégat sur la table à l'extrémité "unique" de la jointure tout en établissant une jointure par l'extrémité "plusieurs".

## Exemple : Une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) grossit les résultats sans avertissement préalable

A l'aide du schéma ci-dessus, l'utilisateur Web Intelligence lance la requête suivante :

ClientName 
 SaleValue 
 SaleQTY  
 ClientName Equal to 'WendyCraig'

Les résultats suivants sont renvoyés :

ClientName	SaleQTY	SaleValue
WendyCraig	2.00	57,092.00

Ce résultat est correct. Toutefois, l'utilisateur final ajoute la dimension Model ID à la requête, comme suit :

ClientName 
 SaleValue 
 Model Id 
 SaleQTY  
 ClientName Equal to 'WendyCraig'

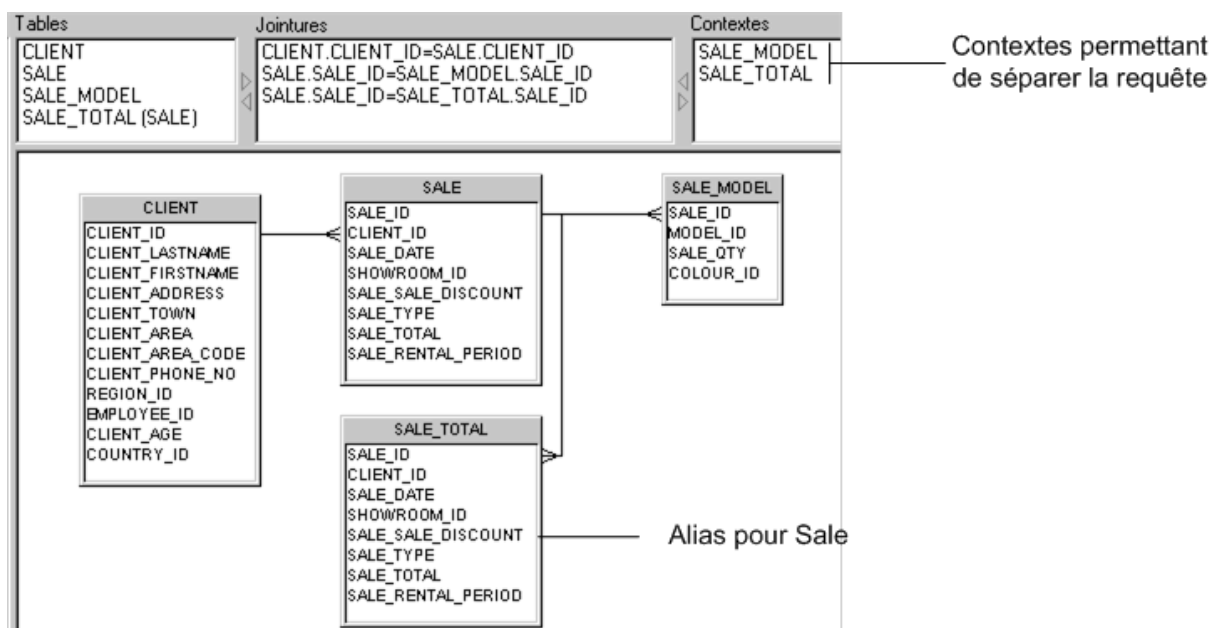
Le rapport suivant est créé avec les résultats renvoyés :

WendyCraig

Model Id	SaleValue	SaleQTY
1,034.00	57,092.00	1.00
1,081.00	57,092.00	1.00
<b>Somme:</b>	<b>114,184.00</b>	<b>2.00</b>

L'agrégat Sale Value apparaît deux fois. Une fois pour chaque instance de Model\_ID. Lorsque ces résultats sont agrégés dans un rapport, la somme est incorrecte. L'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) a renvoyé un produit cartésien. Wendy a fait l'acquisition de deux voitures pour un total de 57 092 \$ et non de 114 184 \$ comme indiqué dans le rapport. L'inclusion de Model\_ID dans la requête entraîne l'agrégation de SaleValue pour autant de lignes que Model\_ID.

L'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) utilisant des objets de type dimension dans la requête est résolue à l'aide d'un alias et de contextes. Le schéma suivant est une solution au schéma d'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) :



La requête d'origine ayant renvoyé le produit cartésien à l'intention de Wendy Craig renvoie à présent la table suivante lorsqu'elle est lancée avec la solution indiquée ci-dessus :

WendyCraig
------------

Sale Qty	Model Id	Sale Total
1.00	1,034.00	57,092.00
1.00	1,081.00	

## 6.7.2 Comment détecter une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) ?

Il est impossible de détecter automatiquement une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs). Pour cela, vous devez observer visuellement la direction des cardinalités affichées dans le schéma de tables.

Si deux tables sont référencées par des indicateurs et jointes dans une série de jointures de type plusieurs-à-une, il peut y avoir une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).

Pour organiser le schéma de tables de manière à détecter les problèmes de jointures, voir [Détection graphique de problèmes de jointure \[page 252\]](#).

## 6.7.3 Comment résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs)

Il existe deux façons de résoudre un problème lié à une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).

- Créez un alias pour la table contenant l'agrégation initiale, puis utilisez Détecter les contextes (Outils > Détecter les contextes) afin de détecter et de proposer un contexte pour la table d'alias et un contexte pour la table d'origine. C'est la façon la plus efficace de résoudre le problème lié à l'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).
- Modifiez les paramètres SQL de l'univers. Cette solution est valable uniquement pour les indicateurs.

Les deux méthodes sont décrites ci-dessous.

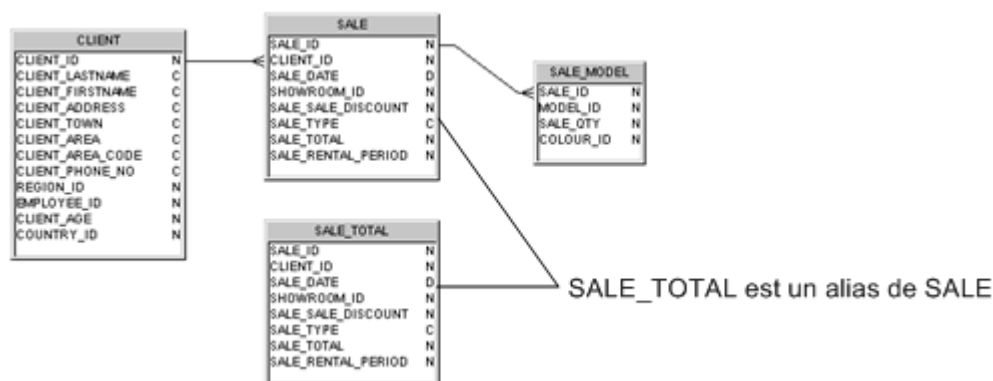
### 6.7.3.1 Utilisation d'alias et de contextes pour résoudre les interruptions de séquence (jointure de type une-à-plusieurs)

Créez une table d'alias pour la table produisant l'agrégation, puis détectez et mettez en place les contextes afin de séparer la requête. Pour ce faire, vous pouvez procéder comme suit :

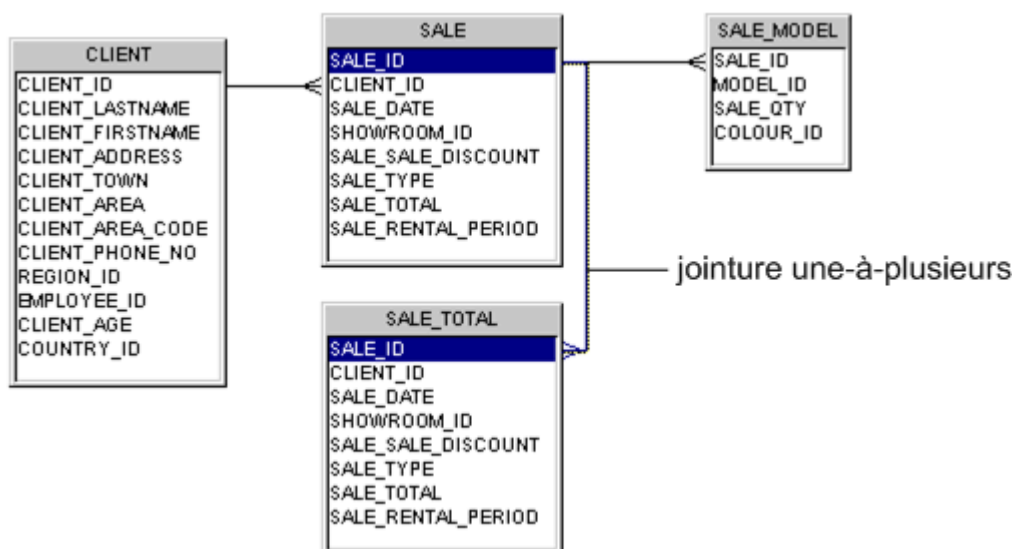


Pour utiliser des alias et des contextes afin de résoudre une interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs) :

1. Identifiez l'interruption de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) potentielle en analysant les relations du chemin de jointure "une-à-plusieurs-à-une-à plusieurs" dans le schéma.
2. Créez un alias pour la table produisant l'agrégation démultipliée.  
Ainsi, dans l'exemple précédent, SaleValue est un agrégat de la colonne Sale\_Total dans la table Sales. Créez un alias du nom de Sale\_Total pour Sale.



3. Créez une jointure entre la table d'origine et la table d'alias.  
Si vous créez une jointure une-à-une, l'outil de conception d'univers ne détecte pas le contexte et vous devez le créer manuellement. Dans la plupart des cas, vous devez utiliser une jointure une-à-plusieurs qui permet une détection et une mise en place automatiques des contextes.  
A titre d'exemple, créez une jointure une-à-plusieurs entre Sale et Sale\_Total.



4. Créez l'objet entraînant l'agrégation sur les tables d'alias.  
A titre d'exemple, l'objet SaleValue d'origine a été défini comme suit :  
sum(SALE.SALE\_TOTAL). La nouvelle définition pour SaleValue est :  
sum(Sale\_Total.SALE\_TOTAL).
5. Sélectionnez Outils > Détecter les contextes.

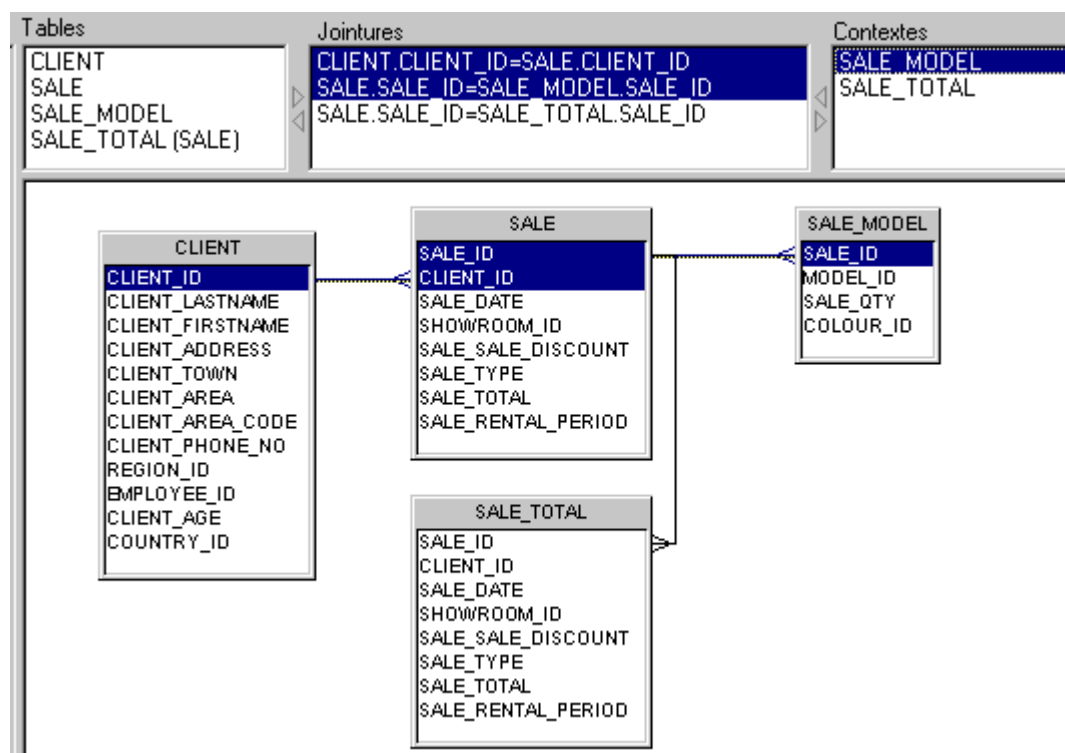
La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche. Elle propose les contextes candidats pour le chemin de jointure de la table de base et pour le nouveau chemin de jointure de la table d'alias.

### ❗ Remarque

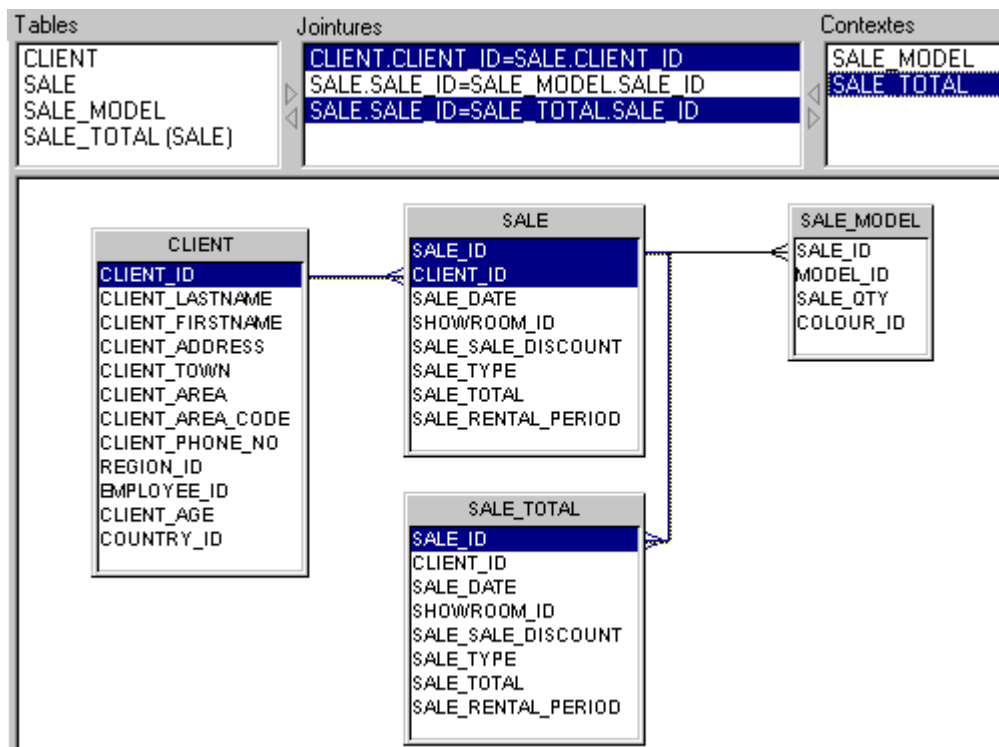
Si vous avez utilisé une jointure une-à-une entre la table d'alias et la table de base, vous devez créer le contexte manuellement.

6. Cliquez sur un contexte candidat, puis sur Ajouter.
7. Répétez cette procédure pour l'autre contexte candidat.
8. Cliquez sur OK.

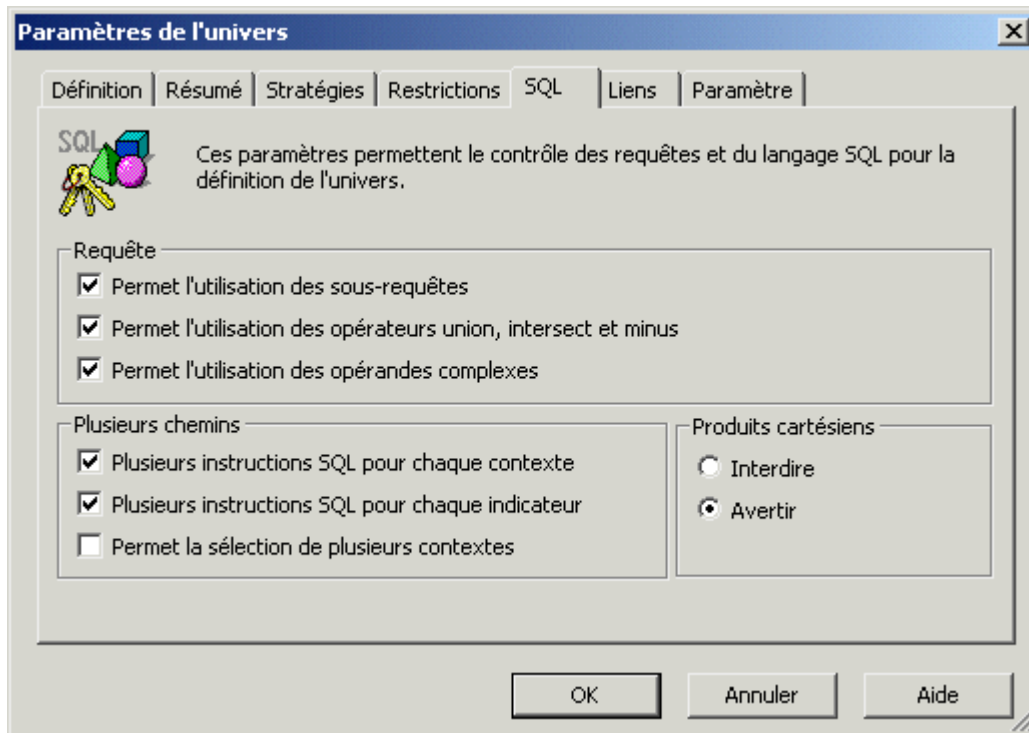
Les contextes sont créés dans le schéma. Vous pouvez les afficher dans le volet Contextes lorsque le mode liste est activé (Affichage> Mode liste). Le contexte du chemin de jointure CLIENT>SALE>SALE\_MODEL s'affiche comme suit :



Ainsi qu'un second contexte pour le chemin de jointure CLIENT>SALE>SALE\_TOTAL :



9. Sélectionnez Fichier > Paramètres.  
La boîte de dialogue Paramètres s'affiche.
10. Cliquez sur l'onglet SQL.  
La page SQL s'affiche.
11. Cochez la case Plusieurs instructions SQL pour chaque contexte.



12. Cliquez sur OK.

13. Lancez des requêtes pour tester la solution à l'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).

### 6.7.3.2 Utilisation de plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur

Si vous ne disposez que d'indicateurs définis pour les deux tables à l'extrémité plusieurs des jointures une-à-plusieurs en série, vous pouvez utiliser l'option Plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur dans les paramètres de l'univers. Celle-ci force la génération de requêtes SQL séparées pour chaque indicateur apparaissant dans l'Editeur de requête.

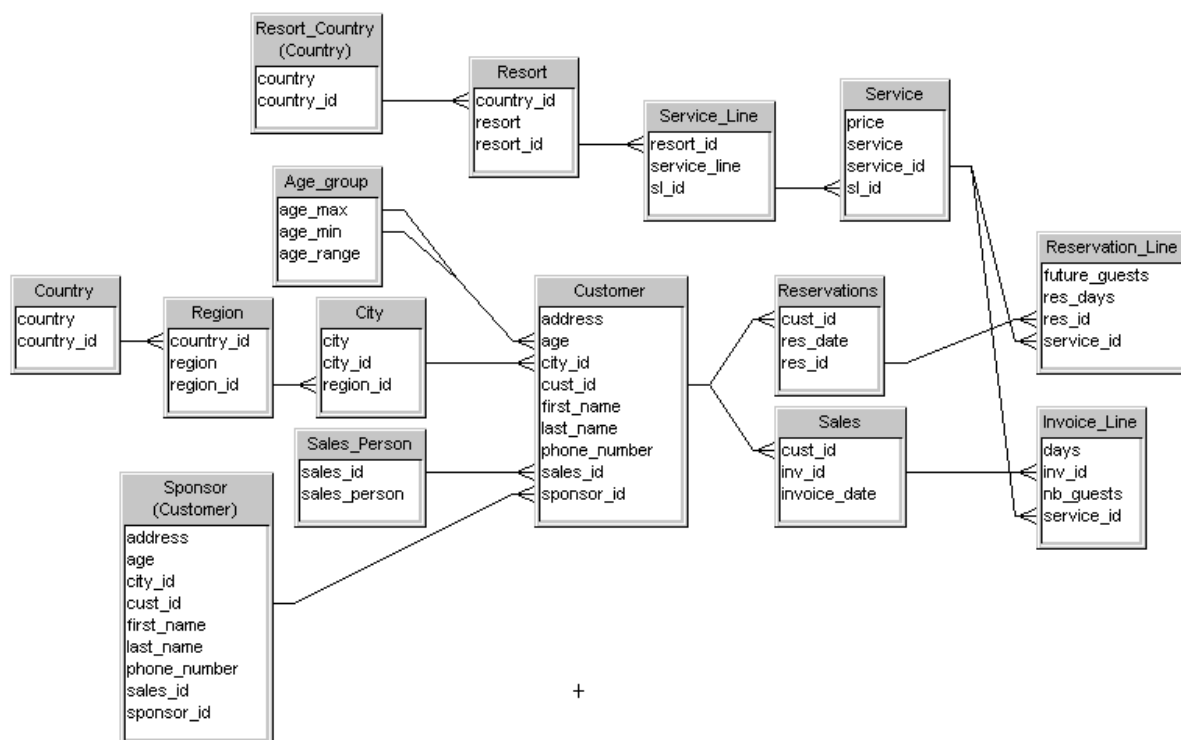
Vous ne pouvez pas utiliser cette méthode pour générer plusieurs requêtes sur des dimensions. Si un utilisateur final peut inclure des dimensions provenant des tables référençant les indicateurs dans la requête, vous devez utiliser un alias et un contexte pour résoudre l'interruption de séquence (jointure de type une-à-plusieurs).

Pour en savoir plus et pour connaître la procédure d'activation de cette option, voir [Utilisation de plusieurs instructions SQL pour chaque indicateur \[page 252\]](#).

## 6.8 Détection graphique de problèmes de jointure

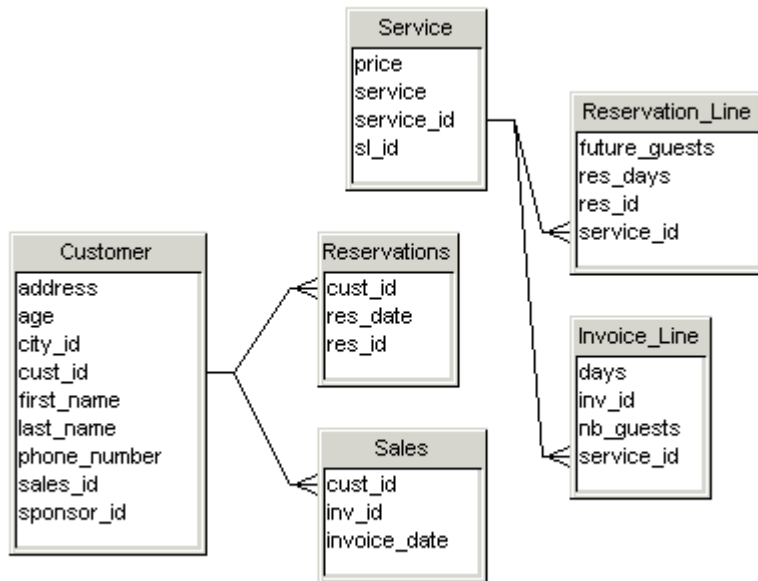
Il est possible de détecter visuellement des interruptions de séquence potentielles dans le schéma de tables en organisant les tables dans le volet Structure de sorte que les extrémités "plusieurs" des jointures se trouvent

de l'un des côtés de la fenêtre et les extrémités "uniques" de l'autre côté. L'exemple ci-dessous présente le schéma de l'univers BEACHFR dans lequel le flux de jointures de type une-à-plusieurs est organisé de gauche à droite.



## 6.8.1 Interruption de séquence potentielle (jointure de type plusieurs-à-une)

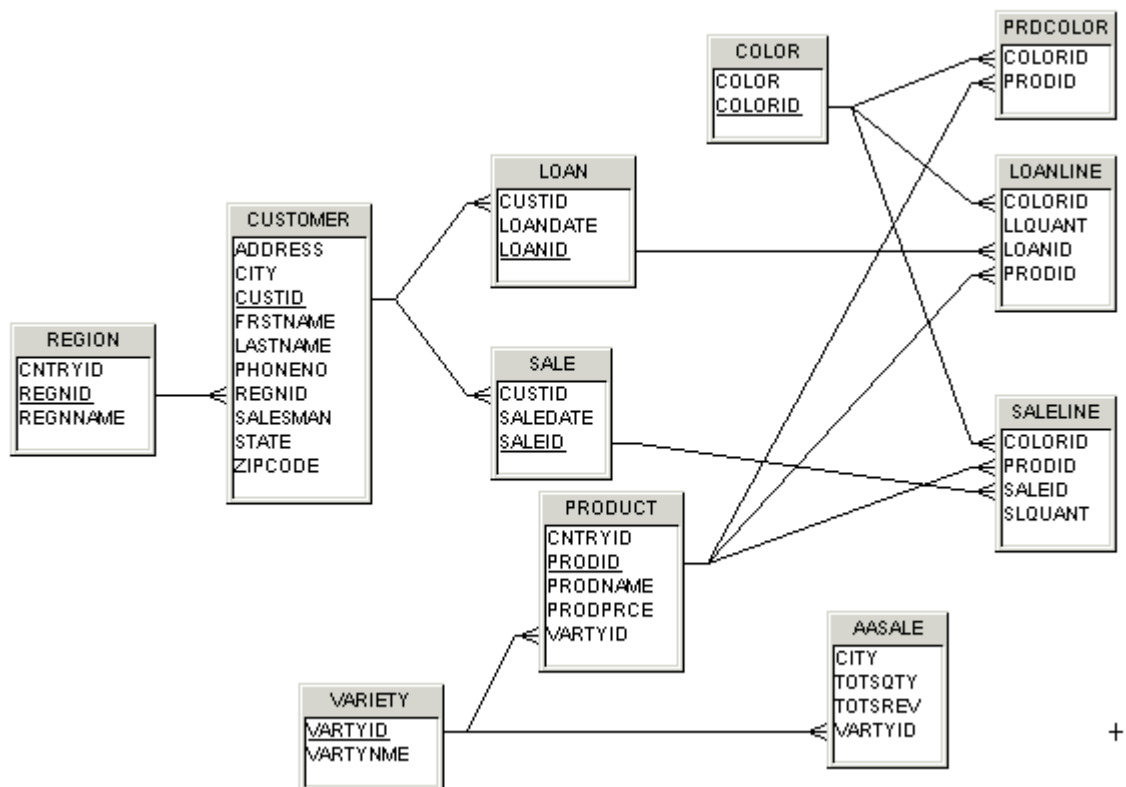
Les interruptions de séquence (jointure de type plusieurs-à-une) potentielles sont indiquées ci-dessous.



Ces deux chemins de jointure ont été séparés à l'aide des contextes Sales et Reservations.

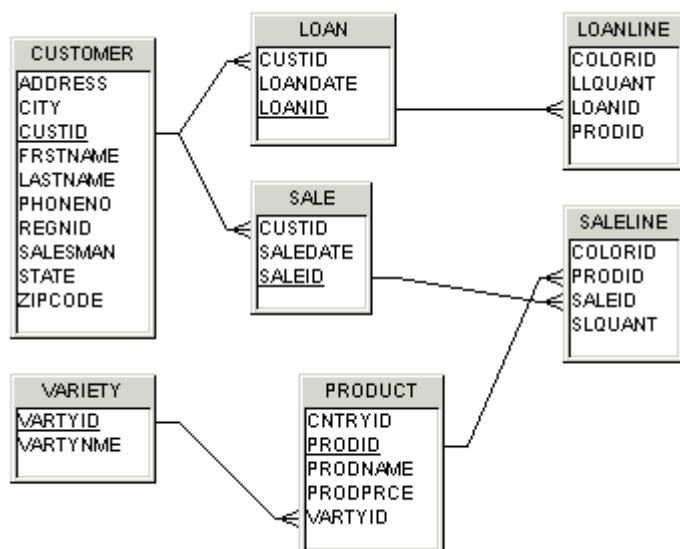
## 6.8.2 Interruption de séquence potentielle (jointure de type une-à-plusieurs)

Un schéma d'univers destiné à une base de données de ventes de voitures est représenté ci-dessous :



Les interruptions de séquence potentielles portent sur les tables suivantes :

- CUSTOMER, LOAN et LOANLINE
- CUSTOMER, SALES et SALELINE
- VARIETY, PRODUCT et SALELINE



### → Conseil

Une fois votre schéma rempli avec les tables nécessaires, ne définissez pas les objets immédiatement. Prenez le temps de déplacer les tables de manière à ce que toutes les jointures de type une-à-plusieurs soient dans la même direction. L'outil de conception d'univers est un outil graphique ; n'hésitez pas à utiliser les fonctions visuelles du produit pour concevoir des univers. Si vous consacrez du temps au déplacement des tables, vous en gagnerez autant lors du processus de conception.

## 6.9 Vérification de l'univers

Lors de sa conception, vous devez tester l'intégrité de votre univers régulièrement. Pour ce faire, effectuez la procédure suivante :

Vérification d'univers	Description
Automatiquement	Vous pouvez définir les options de l'outil de conception d'univers pour vérifier la syntaxe SQL des structures d'univers lors de la création, de l'exportation ou de l'ouverture de ces derniers.
Manuellement	Lancez la fonction Vérifier l'intégrité pour vérifier les structures d'univers sélectionnées.

### 6.9.1 Types d'erreurs détectées par la fonction Vérifier l'intégrité

La fonction Vérifier l'intégrité peut détecter :

- une syntaxe incorrecte dans la définition SQL d'un objet, d'une condition ou d'une jointure,
- des boucles,
- des tables isolées,
- des jointures isolées,
- des boucles dans des contextes,
- des cardinalités manquantes ou incorrectes.



## Comment la fonction Vérifier l'intégrité détermine-t-elle les changements dans une base de données connectée ?

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare ensuite cette liste avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans le volet Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité signale la mention "non disponible" pour toutes les tables ou colonnes qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit des tables ou colonnes ayant été supprimées ou renommées dans la base de données. Voir [Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité \[page 189\]](#).

### ❗ Remarque

Le lancement de l'option Vérifier les cardinalités peut être lent suivant le volume de données. Si celles-ci sont ambiguës ou manquantes, les résultats peuvent également être inexacts. Si votre base de données est importante et qu'elle est susceptible de contenir des entrées incomplètes, il vous est déconseillé de sélectionner l'option Vérifier les cardinalités. Si vous l'utilisez, vous pouvez optimiser la détection des cardinalités en modifiant le fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

### 6.9.1.1 Types d'erreurs détectées par la fonction Vérifier l'intégrité

La fonction Vérifier l'intégrité peut détecter :

- une syntaxe incorrecte dans la définition SQL d'un objet, d'une condition ou d'une jointure,
- des boucles,
- des tables isolées,
- des jointures isolées,
- des boucles dans des contextes,
- des cardinalités manquantes ou incorrectes.

## Comment la fonction Vérifier l'intégrité détermine-t-elle les changements dans une base de données connectée ?

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare ensuite cette liste avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans le volet Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité signale la mention "non disponible" pour toutes les tables ou colonnes qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit des tables ou colonnes ayant été supprimées ou renommées dans la base de données. Voir [Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité \[page 189\]](#).

### ❗ Remarque

Le lancement de l'option Vérifier les cardinalités peut être lent suivant le volume de données. Si celles-ci sont ambiguës ou manquantes, les résultats peuvent également être inexacts. Si votre base de données est importante et qu'elle est susceptible de contenir des entrées incomplètes, il vous est déconseillé de sélectionner l'option Vérifier les cardinalités. Si vous l'utilisez, vous pouvez optimiser la détection des cardinalités en modifiant le fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

## 6.9.2 Vérification manuelle de l'intégrité d'un univers

Vous pouvez utiliser la fonction Vérifier l'intégrité pour vous assurer du bon fonctionnement de l'univers actif.

Cette fonction détecte :

- Toute erreur survenant dans les objets, jointures, conditions et cardinalités de votre univers.
- Les boucles se trouvant dans les chemins de jointure.
- Tous les contextes nécessaires.
- Toute modification de la base de données cible.

Avant d'examiner les éléments de l'univers par rapport à ceux de la base de données, cette fonctionnalité vérifie si la connexion à la base de données est valide. Dans le cas contraire, la vérification de l'intégrité est interrompue et un message d'erreur s'affiche.

### 6.9.2.1 Types d'erreurs détectées par la fonction Vérifier l'intégrité

La fonction Vérifier l'intégrité peut détecter :

- une syntaxe incorrecte dans la définition SQL d'un objet, d'une condition ou d'une jointure,
- des boucles,
- des tables isolées,
- des jointures isolées,
- des boucles dans des contextes,
- des cardinalités manquantes ou incorrectes.

### Comment la fonction Vérifier l'intégrité détermine-t-elle les changements dans une base de données connectée ?

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare ensuite cette liste avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans le volet Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité signale la mention "non disponible" pour toutes les tables ou colonnes qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit des tables ou colonnes ayant été supprimées ou renommées dans la base de données. Voir [Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité \[page 189\]](#).

#### ⓘ Remarque

Le lancement de l'option Vérifier les cardinalités peut être lent suivant le volume de données. Si celles-ci sont ambiguës ou manquantes, les résultats peuvent également être inexacts. Si votre base de données est importante et qu'elle est susceptible de contenir des entrées incomplètes, il vous est déconseillé de sélectionner l'option Vérifier les cardinalités. Si vous l'utilisez, vous pouvez optimiser la détection des cardinalités en modifiant le fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

### 6.9.2.2 Comment la fonction Vérifier l'intégrité détermine-t-elle les changements dans une base de données connectée ?

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare ensuite cette liste avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans le volet Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité signale la mention "non disponible" pour toutes les tables ou colonnes qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit des tables ou colonnes ayant été supprimées ou renommées dans la base de données. Voir [Actualisation de la structure d'univers \[page 261\]](#).

#### ⓘ Remarque

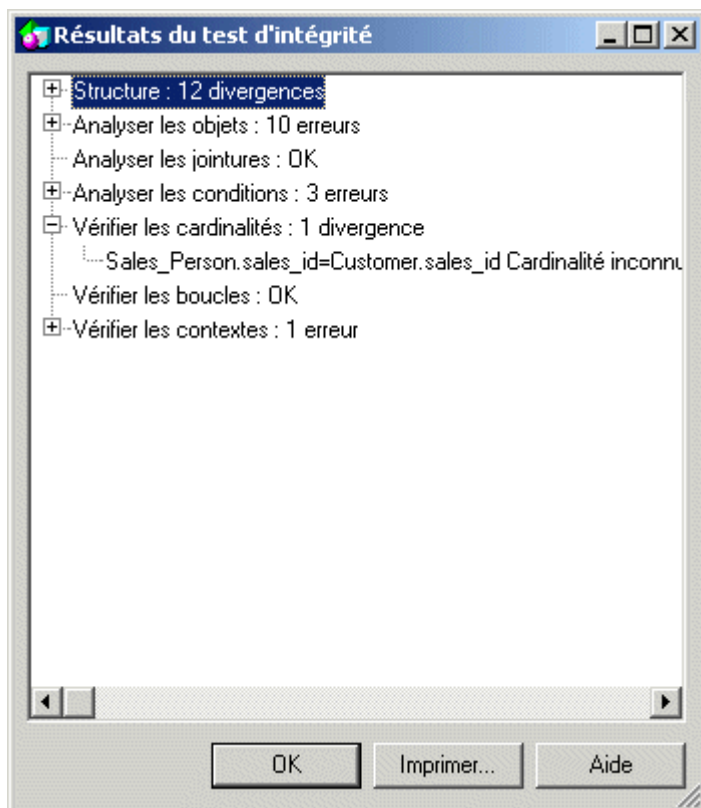
Le lancement de l'option Vérifier les cardinalités peut être lent suivant le volume de données. Si celles-ci sont ambiguës ou manquantes, les résultats peuvent également être inexacts. Si votre base de données est importante et qu'elle est susceptible de contenir des entrées incomplètes, il vous est déconseillé de sélectionner l'option Vérifier les cardinalités. Si vous l'utilisez, vous pouvez optimiser la détection des cardinalités en modifiant le fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Optimisation de la détection automatique de cardinalités \[page 185\]](#).

### 6.9.2.3 Vérification de l'intégrité de l'univers à l'aide de l'option Vérifier l'intégrité

Pour vérifier l'intégrité d'un univers :

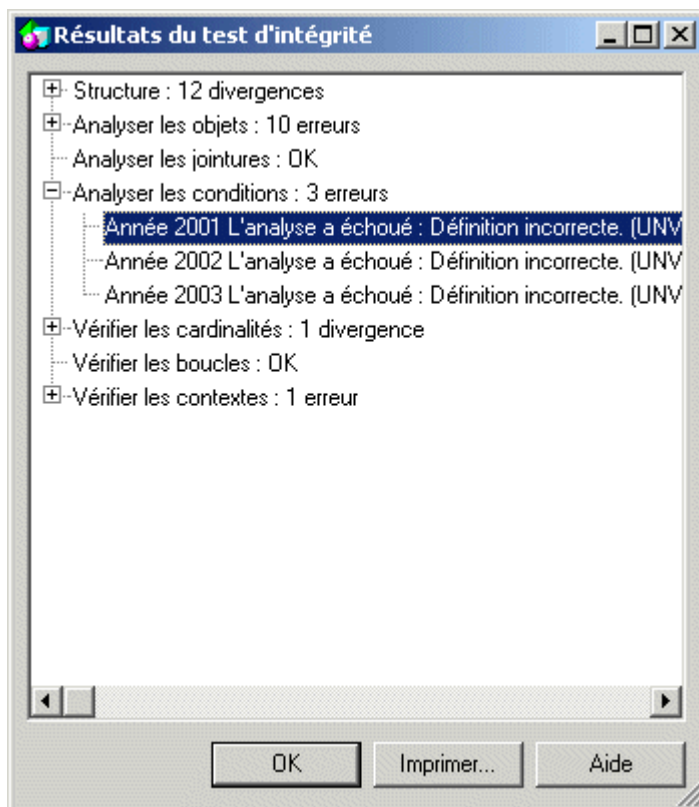
1. Sélectionnez Outils > Vérifier l'intégrité  
Ou  
Cliquez sur le bouton Vérifier l'intégrité.  
La boîte de dialogue Test d'intégrité s'affiche.
2. Cochez les cases des composants à vérifier.

3. Désactivez les cases des composants à ne pas vérifier.
4. Cochez la case Analyse rapide pour vérifier uniquement la syntaxe des composants  
Ou  
Cochez la case Analyse approfondie pour vérifier la syntaxe et la sémantique des composants.
5. Cliquez sur OK.  
Un message indique l'avancement de la vérification de l'univers.



Si aucune erreur n'est détectée au cours de la vérification de l'intégrité, "OK" s'affiche à côté de chaque type d'erreur.

6. Cliquez sur le signe (+) à côté du type d'erreur pour afficher la liste des composants dans lesquels l'erreur s'est produite.



Cliquez deux fois sur un élément de la liste pour mettre les composants correspondants en surbrillance dans le volet Structure.

7. Cliquez sur le bouton Imprimer pour imprimer le contenu de la fenêtre.
8. Cliquez sur OK.

#### ⓘ Remarque

Avant de cocher la case Vérifier les boucles, assurez-vous que les cardinalités des jointures ont déjà été détectées. Dans le cas contraire, la fonction peut identifier, par erreur, des boucles dans les jointures.

## 6.9.3 Actualisation de la structure d'univers

Si la fonction Vérifier l'intégrité indique que la base de données de votre connexion d'univers a été modifiée, vous pouvez utiliser l'option Actualiser la structure pour mettre à jour le contenu du volet Structure.

L'option Actualiser la structure peut permettre de modifier la structure de l'univers conformément aux modifications apportées à la base de données, de la manière suivante :

Si	L'outil procède alors aux opérations suivantes
Des colonnes ont été ajoutées aux tables	Ajoute les colonnes aux tables correspondantes de l'univers.

Si	L'outil procède alors aux opérations suivantes
Des colonnes ont été supprimées des tables	Affiche un message d'avertissement vous signalant les colonnes et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été supprimées de la base de données	Affiche un message d'avertissement vous signalant les tables et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été renommées dans la base de données	Affiche un message indiquant qu'il ne reconnaît plus les tables correspondantes de l'univers. Renommez les tables pour qu'elles correspondent à celles de la base de données. Si les noms ne correspondent toujours pas, l'outil de conception d'univers envoie un message indiquant que les tables renommées n'existent pas dans la base de données.
Aucune modification n'a été apportée à la base de données	affiche un message indiquant qu'aucune mise à jour n'est nécessaire.

### 6.9.3.1 Actualisation d'un univers

Pour actualiser la structure de l'univers :

- Sélectionnez Affichage > Actualiser la structure.  
Un message vous informe que la base de données a été modifiée ou qu'aucune mise à jour n'est nécessaire si aucune modification n'a été effectuée.

## 7 Création d'univers

Lorsque vous avez créé le schéma, effectué un test d'intégrité et résolu les problèmes de boucles, vous êtes prêt à créer l'univers qui sera utilisé par les outils de reporting.

### 7.1 Présentation

Dans ce chapitre, vous découvrirez comment créer les classes et objets utilisés par les utilisateurs Web Intelligence pour exécuter des requêtes et créer des rapports. Ce chapitre évoque également l'optimisation de la définition des objets afin d'améliorer le reporting des utilisateurs finaux, ainsi que l'optimisation des univers.

Les chapitres précédents expliquaient comment planifier un univers, créer un schéma de table contenant la structure de la base de données d'un univers, soit : les tables, colonnes et jointures, et aussi comment résoudre les boucles dans les chemins de jointure.

Le schéma créé n'est pas visualisable par les utilisateurs Web Intelligence. Une fois la structure de base de données achevée, vous pouvez construire les classes et objets que les utilisateurs vont voir dans le volet [Univers](#) et utiliser pour exécuter des requêtes sur la structure de base de données afin de générer des documents et des rapports.

### 7.2 Introduction à la création d'univers

La création d'un univers est la phase de création d'objets du cycle de développement de l'univers. Les objets que vous créez doivent reposer sur une étude des besoins des utilisateurs et faire appel à une conception de schéma solide et testée, afin de déceler les problèmes de chemin de jointure.

La liste ci-dessous indique à quel moment la phase de construction (et de test) a lieu dans un cycle de développement d'univers type (Mise en œuvre, étape 2) :

- Préparation
  1. L'utilisateur requiert une analyse
  2. Planning,
- Implémentation
  1. Conception et schéma de test
  2. Construction et test des objets d'univers
  3. Déploiement de l'univers à l'aide du référentiel
- Maintenance
  1. Mise à jour et maintenance de l'univers selon les changements des besoins de l'utilisateur ou de la source de données

## 7.2.1 Qu'est-ce qu'un objet ?

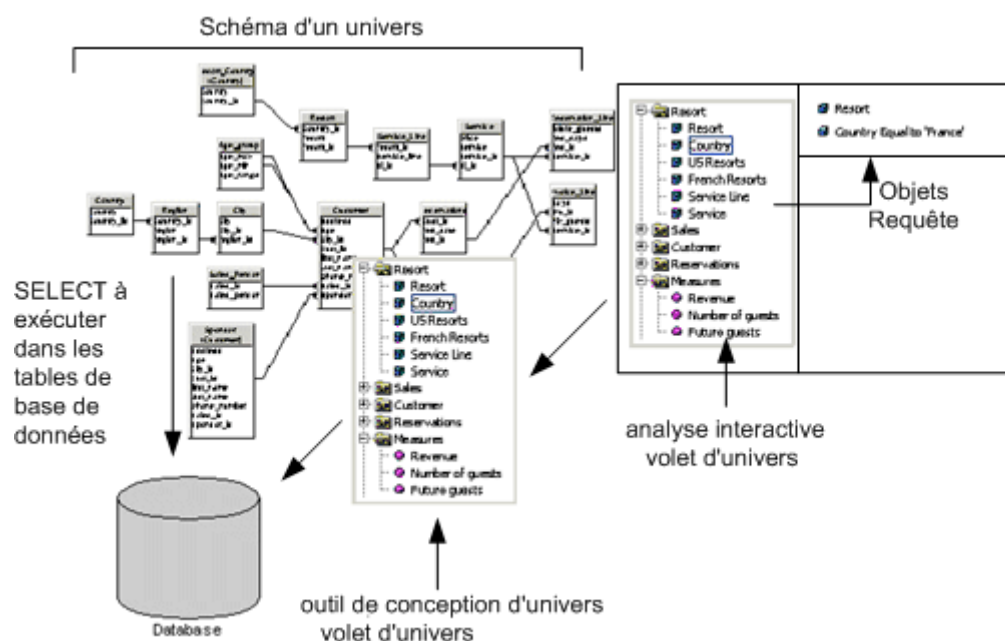
Dans les produits Business Objects, un objet est un composant nommé dans un univers, qui représente une colonne ou une fonction d'une base de données.

Les objets apparaissent sous la forme d'icônes dans le volet *Univers*. Chaque objet représente une entité cohérente, un fait ou un calcul utilisé dans l'environnement professionnel de l'utilisateur final. Les objets créés dans le volet *Univers* de l'outil de conception d'univers sont les objets que l'utilisateur final voit et utilise dans les outils de reporting. Il est également possible de créer des objets destinés exclusivement à l'outil de conception d'univers pouvant être masqués dans le volet *Univers* que voient les utilisateurs de Web Intelligence.

Les utilisateurs de Web Intelligence font glisser les objets du volet *Univers* vers l'*Editeur de requête* pour exécuter des requêtes et créer des rapports à partir des données renvoyées.

Chaque objet est mis en correspondance avec une colonne ou une fonction d'une base de données cible et, lorsqu'il est utilisé dans l'*Editeur de requête*, induit une instruction SELECT. Si plusieurs objets sont combinés, une instruction SELECT est exécutée sur la base de données, qui comprend le SQL induit par chaque objet, et applique une clause WHERE par défaut.

Le graphique ci-dessous présente des objets dans le volet Univers de *Web Intelligence* et les mêmes objets dans le volet Univers de l'*outil de conception d'univers*. Chaque objet du volet Univers de l'*outil de conception d'univers* correspond à une colonne du schéma d'univers et induit une instruction SELECT lorsqu'il est utilisé dans une requête.

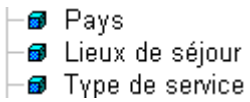

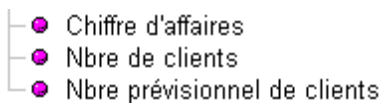


En tant que concepteur d'univers, utilisez l'outil de conception d'univers pour créer les objets que les utilisateurs Web Intelligence intègrent au volet *Requête* pour exécuter leurs requêtes.



## 7.2.2 Quels sont les types d'objets utilisés dans un univers ?

Un objet peut avoir l'une des trois qualifications suivantes :

Qualification d'objet	Exemples	Description
Dimension		Objectif de l'analyse dans une requête. Une dimension est mise en correspondance avec une ou plusieurs colonnes ou fonctions de la base de données essentielles pour une requête.
Information		Fournit des données descriptives sur une dimension. Une dimension est toujours accompagnée d'une information. Elle est mise en correspondance avec une ou plusieurs colonnes ou fonctions de la base de données, qui fournissent des informations détaillées liées à une dimension.
Indicateur		Contient des fonctions d'agrégation qui sont mises en correspondance avec des statistiques de la base de données.

Lorsque vous créez un objet, vous lui affectez une qualification en fonction du rôle que vous voulez assigner à cet objet dans une requête. Ce rôle détermine l'instruction Select que l'objet induit lorsqu'il est utilisé dans l'[Editeur de requête](#).

## 7.2.3 Utilisation des classes et des objets

Organisez les classes et les objets ensemble dans le volet Univers, pour les faire correspondre à la manière dont les utilisateurs Web Intelligence sont habitués à travailler avec les informations représentées par les objets.

## 7.2.4 Qu'est-ce qu'une classe ?

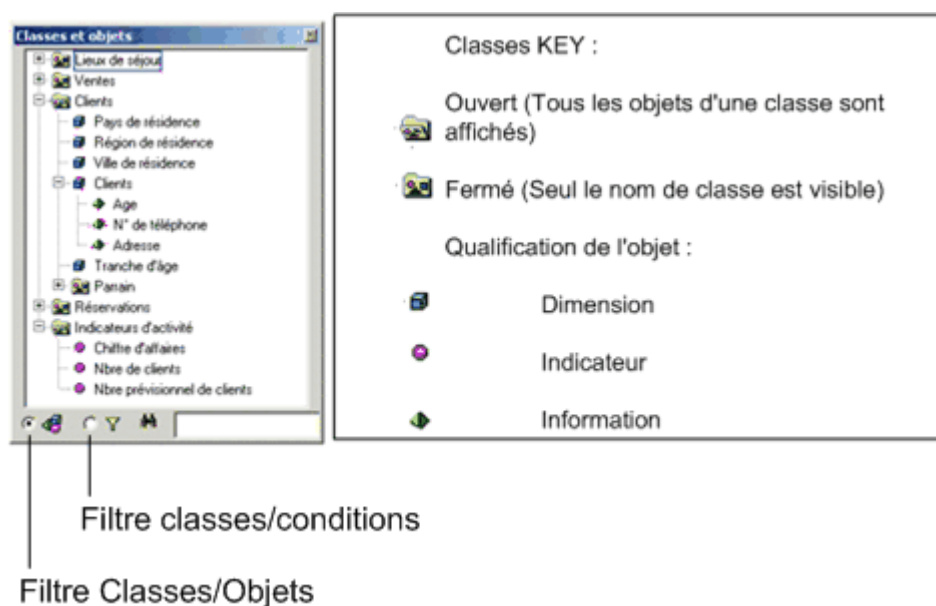
Une classe est un conteneur d'objets. Une classe est l'équivalent d'un dossier dans l'environnement Windows. Créez des classes pour y ranger des objets ayant un objectif commun dans l'univers concerné.

## 7.3 Utilisation du volet Univers

Créez les classes et objets d'un univers à l'aide du [Volet Univers](#).

Le volet [Univers](#) présente une vue hiérarchique des classes et objets dans l'univers actif. Utilisez le volet [Univers](#) pour visualiser, créer, modifier et organiser les classes et les objets.

Le volet [Univers](#) est présenté ci-dessous. Les noms de classes apparaissent à côté d'une icône de dossier, et les noms d'objets à côté de leurs symboles de qualification.



### 7.3.1 Affichage des classes et objets ou des conditions

Vous pouvez utiliser les deux boutons d'option en bas de la fenêtre pour afficher les classes et objets, ou les objets de type condition dans le volet Univers. Les objets de type condition sont des clauses Where prédéfinies qui peuvent être utilisées au sein d'une ou de plusieurs instructions Select.

Vous pouvez afficher deux vues du volet Univers :

Vue	Pour afficher la vue...	Ce qui s'affiche
Classes/Objets	Sélectionnez la case d'option gauche	Toutes les classes et tous les objets
Classes/Conditions	Sélectionnez la case d'option droite	Toutes les classes et conditions appliquées aux objets contenus dans chaque classe

## Informations associées

[Définition de restrictions pour un objet \[page 297\]](#)

## 7.4 Opérations simples sur les classes, objets et conditions

Vous pouvez effectuer les opérations ci-dessous dans le volet [Univers](#) ; elles sont communes aux classes, aux objets et aux conditions.

### 7.4.1 Couper, copier, coller

Vous pouvez couper, copier et coller un élément sélectionné à l'aide des commandes standard utilisées dans l'environnement Windows.

### 7.4.2 Déplacement des classes, des objets et des conditions

Vous pouvez déplacer un élément vers un autre emplacement de la fenêtre en effectuant un glisser-déplacer à l'emplacement souhaité.

### 7.4.3 Affichage ou masquage des classes, des objets et des conditions

Il est possible de masquer un ou plusieurs éléments dans le volet Univers. Ils sont masqués pour les utilisateurs Web Intelligence, mais restent visibles dans l'outil de conception d'univers.

Il peut être utile de masquer des objets aux utilisateurs finaux pour les raisons suivantes :

- Les composants proviennent d'univers liés et ne sont pas nécessaires dans l'univers actif.
- Les objets ne sont utilisés que pour optimiser la syntaxe SQL et doivent être masqués aux utilisateurs finaux.
- Vous êtes en train de développer un élément que vous ne souhaitez pas mettre à la disposition des utilisateurs finaux dans l'[Editeur de requête](#).
- Vous voulez temporairement désactiver certains éléments sans pour autant les supprimer.

### 7.4.3.1 Masquage d'une classe, d'un objet ou d'une condition

Pour masquer une classe, un objet ou une condition :

1. Cliquez sur l'élément dans le volet Univers.
2. Sélectionnez ► *Edition* ► *Masquer l'élément* ►.  
Ou  
Cliquez sur le bouton *Masquer/Afficher l'élément* de la barre d'outils *Edition*.  
Le nom du composant s'affiche en italique dans le volet *Univers*.

### 7.4.3.2 Affichage d'une classe, d'un objet ou d'une condition

L'élément masqué s'affiche en italique.

Pour afficher une classe, un objet ou une condition préalablement masqué :

1. Cliquez sur l'élément masqué dans le volet *Univers*.
2. Sélectionnez ► *Edition* ► *Afficher l'élément* ►.  
L'élément ne s'affiche plus en italique. Il est désormais visible par l'utilisateur final.

## 7.5 Définition de classes

Une classe est un conteneur comprenant un ou plusieurs objets. Chaque objet d'un univers doit appartenir à une classe. Les classes permettent de regrouper des objets associés. Elles facilitent la recherche d'objets particuliers par les utilisateurs finaux. Vous pouvez créer des classes et modifier les propriétés des classes existantes. Les classes sont représentées sous la forme de dossiers d'une hiérarchie de type arborescence dans le volet Univers.

#### → Conseil

Une méthode pratique d'utilisation des classes consiste à regrouper les objets associés de type dimension ou information dans une même classe et à placer les objets de type indicateur dans une autre. L'utilisation de sous-classes pour répartir les objets en sous-ensembles permet d'améliorer l'organisation du regroupement d'objets associés. La section [Utilisation de sous-classes \[page 271\]](#) présente les sous-classes.

### 7.5.1 Création d'une classe

Vous pouvez utiliser le volet Univers pour créer une classe de deux manières :

- En définissant la classe manuellement.
- Automatiquement, en faisant glisser une table du schéma de tables vers le volet Univers.

Ces deux procédures s'effectuent comme suit :

### 7.5.1.1 Création manuelle d'une classe

Vous pouvez créer une classe manuellement dans le volet Univers. Pour vous assurer que la structure de votre univers correspond aux besoins des utilisateurs finaux, il est préférable de créer les classes manuellement à partir de votre liste, après avoir analysé les besoins des utilisateurs puis répertorié et regroupé les objets potentiels en classes.

Pour créer une classe dans un volet Univers vide :

1. Sélectionnez Insertion > Classe  
Ou  
Cliquez sur le bouton Insérer une classe.  
La boîte de dialogue des propriétés de la classe apparaît.
2. Tapez un nom dans la zone de texte Nom de la classe.
3. Tapez une description de la classe dans la zone de texte Description.
4. Cliquez sur OK.  
Le dossier de la nouvelle classe apparaît dans le volet Univers.

#### → Conseil

Si vous cliquez sur Appliquer plutôt que sur OK, le nom et la description de la classe sont appliqués mais la boîte de dialogue des propriétés reste ouverte. Si vous créez une autre classe, vous pouvez entrer ses propriétés dans la même boîte de dialogue. Une même boîte permet ainsi de créer toute une série de classes. Il est donc inutile d'afficher une nouvelle boîte pour chaque classe créée, ce qui permet d'économiser de nombreux clics et donc de gagner du temps.

### 7.5.1.2 Création d'une classe dans le volet Univers à l'aide de classes existantes

Pour créer une classe à l'aide de classes existantes :

1. Cliquez sur la classe devant précéder la nouvelle classe dans l'arborescence et sélectionnez Insertion > Classe  
Ou  
Cliquez sur la classe devant précéder la nouvelle classe dans l'arborescence, puis cliquez sur le bouton Insérer une classe.  
La boîte de dialogue des propriétés de la classe apparaît.
2. Tapez le nom et la description de la classe.
3. Cliquez sur OK.  
Le dossier de la nouvelle classe apparaît dans le volet Univers.

### 7.5.1.3 Création automatique d'une classe à partir du schéma de tables

Vous pouvez automatiquement créer des classes en sélectionnant une table dans le schéma de tables et en la faisant glisser pour la déposer dans le volet Univers. Par défaut, la table va porter le nom de la classe. Des objets sont également créés automatiquement sous la classe. Chaque nouvel objet correspond à une colonne de la table.

Vous devez modifier les propriétés de la classe et des objets nouvellement créés pour vous assurer qu'ils ont été correctement nommés et qu'ils correspondent aux besoins des utilisateurs finaux. La modification des propriétés d'un objet est décrite à la section [Définition d'objets \[page 272\]](#).

La stratégie objets sélectionnée dans la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers détermine le mode de création automatique des classes et des objets (Fichier>Paramètres>onglet Stratégies). Vous pouvez la modifier. Vous pouvez également créer des stratégies permettant de personnaliser la procédure de création de classes et d'objets. Pour en savoir plus sur les stratégies, voir [Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers \[page 400\]](#) et [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

#### ❗ Remarque

Lorsque vous créez automatiquement des classes et des objets, les éléments de l'univers sont directement créés à partir de la structure de la base de données. La création de classes et d'objets doit être dictée par l'analyse des besoins des utilisateurs plutôt que par les colonnes et les tables disponibles dans votre base de données. Pour en savoir plus sur la création d'un univers en fonction des besoins de l'utilisateur, voir [Méthodologie de conception des univers \[page 22\]](#).

Pour créer automatiquement une classe à partir du schéma de tables :

1. Sélectionnez une table dans le schéma de tables.
2. Faites-la glisser dans le volet Univers et déposez-la à l'emplacement choisi dans la hiérarchie de la classe. Une nouvelle classe apparaît dans la hiérarchie. Elle contient un objet pour chaque colonne de la table déposée dans le volet Univers. Par défaut, le nom de la classe est le même que celui de la table et chaque objet porte le même nom que la colonne correspondante.

## 7.5.2 Propriétés d'une classe

Pour chaque classe, vous pouvez définir les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Nom	Peut contenir des caractères spéciaux. Doit être unique dans l'univers. Le nom de la classe distingue les majuscules des minuscules. Vous pouvez renommer une classe à tout moment.

Propriété	Description
Description	Commentaire décrivant une classe. Les utilisateurs peuvent visualiser cette description dans l'Editeur de requête. Les informations contenues dans ce champ doivent être formulées dans le jargon professionnel de l'utilisateur et répondre à ses besoins en terme de requêtes. Pour aller à la ligne, appuyez sur Ctrl + Entrée.

## 7.5.3 Modification d'une classe

La boîte de dialogue des propriétés permet de modifier le nom et la description d'une classe à tout moment. Vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue des propriétés d'une classe de plusieurs manières :

- En cliquant deux fois sur le dossier de la classe.
- En cliquant avec le bouton droit sur le dossier de la classe et en sélectionnant Edition > Propriétés de la classe.
- Cliquez sur le dossier de la classe et sélectionnez Edition > Propriétés de la classe.

### ❗ Remarque

Vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue des propriétés en exécutant l'une de ces trois opérations sur le nom ou le dossier de la classe.

## 7.5.4 Utilisation de sous-classes

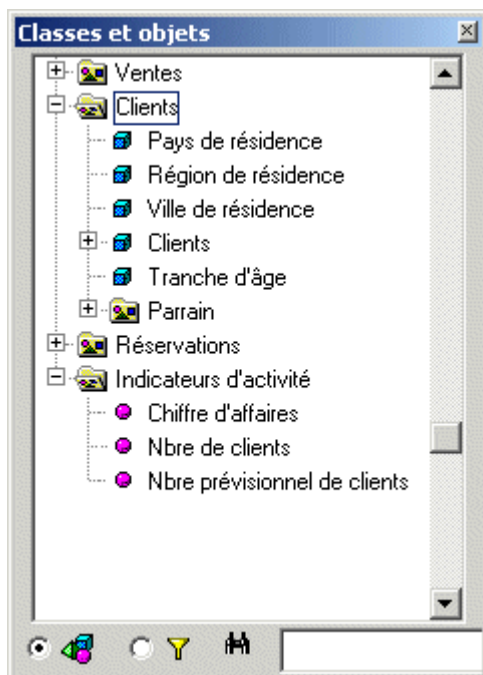
Une sous-classe est une classe dans une classe. Les sous-classes permettent d'organiser les groupes d'objets associés. Une sous-classe peut contenir d'autres sous-classes et/ou des objets.

### 7.5.4.1 Création d'une sous-classe

Création d'une sous-classe :

- Cliquez sur le dossier ou le nom d'une classe, puis sélectionnez Insertion > Sous-classe.
- Cliquez avec le bouton droit sur le dossier ou le nom d'une classe, puis sélectionnez Insérer une sous-classe dans le menu contextuel.

Dans le volet Univers ci-dessous, la sous-classe Parrain est répertoriée dans la classe Clients.



## 7.6 Définition d'objets

Un objet est un élément d'univers mappé à une ou plusieurs colonnes dans une ou plusieurs tables du schéma de la base de données de l'univers. Il peut également correspondre à une fonction définie sur une ou plusieurs colonnes.

Chaque objet infère une instruction Select pour la colonne ou la fonction à laquelle il correspond. Lorsqu'un utilisateur final Web Intelligence crée une requête avec un ou plusieurs objets dans l'Editeur de requête, le contenu de la ligne de la clause Select dans l'instruction Select est inféré sur la base de la ou des colonnes ou encore de la fonction représentée par chacun des objets.

### 7.6.1 Création d'un objet

Vous créez les objets dans le volet Univers. Les utilisateurs Web Intelligence identifient un objet par son nom et sa qualification. Vous pouvez créer des objets manuellement dans le volet Univers ou automatiquement en faisant glisser la structure de base de données appropriée du volet Structure au volet Univers.

#### 7.6.1.1 Création manuelle d'un objet

Vous pouvez créer manuellement un objet en l'insérant dans le volet Univers, pour en définir ensuite les propriétés. Tout objet doit faire partie d'une classe.



Pour créer manuellement un objet, procédez comme suit :

1. Cliquez avec le bouton droit dans le volet Univers, puis sélectionnez Insérer un objet dans le menu contextuel.  
Ou  
Cliquez sur une classe, puis sur l'outil Insérer un objet.  
Un objet est inséré dans la classe sélectionnée et sa boîte de dialogue Modifier les propriétés apparaît.
2. Tapez un nom dans la zone de texte Nom.  
Veillez à toujours exprimer les noms d'objets dans le jargon professionnel de l'utilisateur final. Le nom d'un objet peut être différent de ceux des colonnes auxquelles il est associé dans le schéma de base de données.
3. Cliquez sur l'onglet Propriétés, puis sélectionnez les propriétés de l'objet.
4. Saisissez une instruction Select dans la zone Select ou cliquez sur le bouton Select pour utiliser l'éditeur de SQL.
5. Cliquez sur OK.

## Informations associées

[Utilisation de l'Editeur SQL \[page 287\]](#)

[Propriétés des objets \[page 274\]](#)

### 7.6.1.2 Création automatique d'un objet

Vous pouvez automatiquement créer un objet en sélectionnant une colonne de table dans le volet Structure et en la faisant glisser dans le volet Univers. Un objet est créé dans la classe la plus proche du point d'insertion de la colonne. Par défaut, l'objet porte le nom de la colonne. Les caractères de soulignement (\_) sont remplacés par des espaces. Par défaut, le type de données de l'objet est le même que celui de la colonne. Vous pouvez le modifier en sélectionnant un autre type de données dans la liste déroulante de la boîte de dialogue Modifier les propriétés de l'objet.

Modifiez les propriétés du nouvel objet pour vous assurer qu'il a été correctement nommé et qu'il correspond aux besoins des utilisateurs finaux. La modification des propriétés d'un objet est décrite à la section [Définition d'objets \[page 272\]](#).

La stratégie objets sélectionnée dans la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers détermine le mode de création automatique des classes et des objets (Fichier>Paramètres>onglet Stratégies). Vous pouvez la modifier. Vous pouvez également créer des stratégies permettant de personnaliser la procédure de création de classes et d'objets.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des stratégies, voir [Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers \[page 400\]](#) et [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

#### ❗ Remarque

Lorsque vous créez automatiquement des classes et des objets, les éléments de l'univers sont directement créés à partir de la structure de la base de données. La création de classes et d'objets doit être dictée par l'analyse des besoins des utilisateurs plutôt que par les colonnes et les tables disponibles dans votre base

de données. Pour en savoir plus sur la création d'un univers en fonction des besoins de l'utilisateur, voir [Méthodologie de conception des univers \[page 22\]](#).

Pour créer automatiquement un objet :

1. Cliquez sur une colonne de table dans le volet Structure.
2. Faites-la glisser dans le volet Univers et déposez-la à l'emplacement choisi dans la hiérarchie de la classe. Vous devez la déposer dans une classe existante. Un nouvel objet apparaît dans la hiérarchie. Par défaut, l'objet porte le même nom que la colonne.

Veillez à toujours exprimer les noms d'objets dans le jargon professionnel de l'utilisateur final. Le nom d'un objet peut être différent de ceux des colonnes auxquelles il est associé dans le schéma de base de données.

## 7.6.2 Propriétés des objets

Lorsque vous sélectionnez un objet, définissez ses propriétés suivantes dans la boîte de dialogue Modifier les propriétés :

Page Modifier les propriétés	Propriétés
Définition  Pour des informations complètes sur les propriétés de définition d'objet disponibles, voir <a href="#">Définition de l'objet [page 275]</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nom</li><li>• Type de données</li><li>• Description</li><li>• Instruction Select</li><li>• Clause Where Pour définir la syntaxe SELECT et WHERE, vous pouvez ouvrir l'éditeur de SQL dans cette page.</li></ul>
Propriétés  Pour des informations complètes sur les propriétés d'objet disponibles, voir <a href="#">Propriétés [page 278]</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualification d'objet</li><li>• Liste de valeurs associée</li></ul>
Avancés  Pour des informations complètes sur les propriétés d'objet avancées disponibles, voir <a href="#">Paramètres avancés [page 279]</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sécurité</li><li>• Droits des utilisateurs de l'objet</li><li>• Formats de date</li></ul>
Touches  Pour en savoir plus sur la définition de la reconnaissance d'index pour un objet, voir <a href="#">Définition de la reconnaissance d'index [page 281]</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Type de clé</li><li>• Sélectionner</li><li>• Where</li><li>• Activer</li></ul>
Source d'informations  Pour en savoir plus sur l'utilisation de cet onglet, voir <a href="#">Source d'informations [page 284]</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informations techniques</li><li>• Insertion de cartes</li><li>• Lignage</li></ul>

Vous pouvez modifier les propriétés d'un objet à tout moment. Pour chaque page Modifier les propriétés, les propriétés ci-dessus sont décrites en détail à la section [Modification d'un objet \[page 275\]](#).

## 7.6.3 Modification d'un objet

Vous pouvez définir les propriétés d'un objet lors de sa création ou les modifier à tout moment. Lorsque vous sélectionnez un objet, définissez ses propriétés dans sa boîte de dialogue Modifier les propriétés (cliquez avec le bouton droit sur l'objet > Propriétés de l'objet). Les pages de la boîte de dialogue Modifier les propriétés permettent de définir les propriétés suivantes :

## 7.6.4 Définition de l'objet

La page Définition est illustrée ci-dessous :

The screenshot shows a software interface for defining object properties. It has five tabs: 'Définition' (selected), 'Propriétés', 'Paramètres avancés', 'Clés', and 'Source d'informations'. In the 'Définition' tab, there is a small icon of a city. The 'Nom' (Name) field contains the text 'ville'. The 'Type' (Type) dropdown menu is set to 'Alphanumérique'. The 'Description' (Description) text area contains 'Emplacement d'une ville.'. Below this is a 'Select' section with a text area containing a complex expression: '@Aggregate\_Aware(Agg\_yr\_qt\_mt\_mn\_wk\_rg\_cy\_sn\_sr\_qt\_ma.City, Outlet\_Lookup.City)'. To the right of this text area are two small buttons, one with '>>' and one with '<<'. Below the 'Select' section is a 'Where' section with an empty text area and similar '>>' and '<<' buttons. At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Tables...' and 'Analyser'.

La page Définition de la boîte de dialogue Modifier les propriétés permet de définir les propriétés ci-dessous.

Propriété	Description	Obligatoire/facultative
Nom	Nom de l'objet. Il peut être constitué de caractères alphanumériques, y compris de caractères spéciaux et d'espaces. Le nom respecte la distinction majuscules/minuscules. Les objets d'une même classe doivent porter des noms différents. Des objets appartenant à des classes différentes peuvent être de même nom.	Obligatoire

Propriété	Description	Obligatoire/facultative
Type	Type de données de l'objet. Quatre types sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractère</li> <li>• date</li> <li>• Texte long</li> <li>• nombre</li> </ul> Les Blobs ne sont pas pris en charge dans la version actuelle de l'outil de conception d'univers.	Obligatoire
Description	Commentaire sur l'objet. L'Editeur de requête permet de visualiser ce champ et d'ajouter des informations sur l'objet pouvant être utiles à l'utilisateur final. Pour placer le pointeur sur la ligne suivante, appuyez sur Ctrl+Entrée.	Facultatif
Sélection	Instruction Select inférée par l'objet. Vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL pour créer une instruction Select. Voir la section <a href="#">Propriétés [page 278]</a> .	Obligatoire
Where	Clause Where de l'instruction Select inférée par l'objet. La clause Where permet de limiter le nombre de lignes renvoyées par une requête. Vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL pour créer une clause Where.*	Facultatif

\* Vous pouvez insérer ou modifier @Prompt dans l'instruction Select ou la clause Where. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'instruction Select ou la clause Where. Le menu contextuel qui s'affiche vous propose soit [Nouveau à l'invite](#) si l'instruction ne comporte pas d'invite, soit [Modifier à l'invite](#) lorsque vous cliquez sur une @Prompt existante. L'éditeur [@Prompt](#) s'ouvre.

## Bouton Tables

Lorsque vous cliquez sur le bouton Tables, la liste des tables utilisées dans le schéma s'affiche. Cette liste permet de sélectionner des colonnes d'autres tables pour les ajouter à la définition de l'objet. Ainsi, l'objet déduit les colonnes de plusieurs tables dans l'instruction Select. Pour en savoir plus, voir [Application d'une restriction en inférant des tables multiples \[page 309\]](#).

## Bouton Analyser

Lorsque vous cliquez sur le bouton Analyser, l'instruction Select de l'objet est analysée. En cas d'erreur de syntaxe, une description de l'erreur apparaît dans une boîte de message.

## Informations associées

[Utilisation de l'Editeur SQL \[page 287\]](#)

[Indicateurs calculés dans les univers OLAP \[page 453\]](#)

[L'Editeur @Prompt \[page 376\]](#)

### 7.6.4.1 Modification de la définition d'un objet

Pour modifier la définition d'un objet :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'ouvre à la page Définition.
2. Saisissez ou sélectionnez les définitions et les propriétés de l'objet appropriées.
3. Cliquez sur OK.

### 7.6.4.2 Définition d'un objet comme lien hypertexte dynamique

Vous pouvez définir le texte d'une cellule comme lien hypertexte. Cette méthode est utile pour les liens hypertexte dynamiques d'un rapport, où le texte des cellules d'une colonne devient un lien hypertexte vers une ressource spécifique (dépendante de l'objet résultat).

Modifiez l'instruction Select de l'objet pour inclure une déclaration de lien hypertexte, puis sélectionnez la propriété de mise en forme de l'objet Lire comme lien hypertexte.

### 7.6.4.3 Pour définir un objet comme lien hypertexte dynamique

En utilisant cette approche, l'objet va créer un lien hypertexte dynamique dans le rapport des résultats.

1. Cliquez sur l'objet avec le bouton droit de la souris et sélectionnez *Propriétés de l'objet*.  
La boîte de dialogue *Modifier les propriétés de %* s'affiche.
2. Saisissez l'instruction Select et incluez le lien hypertexte approprié.
3. Enregistrez les nouvelles propriétés.

4. Cliquez sur l'objet avec le bouton droit de la souris et sélectionnez *Format de l'objet*.  
Le volet *Format de l'objet* s'affiche.
5. Sélectionnez l'option *Lire comme lien hypertexte*.
6. Cliquez sur *OK* pour enregistrer les paramètres de format.
7. Utilisez vos outils de reporting pour créer le rapport et testez le lien.

Lorsque l'objet est utilisé dans un rapport, la colonne des résultats inclut les liens hypertexte.

## Exemple : Utilisation d'un lien hypertexte pour accéder aux informations du calendrier

L'instruction Select suivante extrait les informations annuelles du calendrier depuis timeanddate.com selon la valeur de l'année dans la cellule de la colonne. Notez que la déclaration prend les quatre caractères les plus à droite (l'année) et supprime le « FY » (année financière) de la chaîne, qui n'est pas reconnu par l'URL cible.

```
'<a href=http://www.timeanddate.com/calendar/?year=>'  
+right(@Select(Reservations\Reservation Year),4) +'</a>'
```

## 7.6.5 Propriétés

Vous pouvez spécifier les qualifications et les propriétés de l'objet suivantes dans la page Propriétés de la boîte de dialogue Modifier les propriétés pour une liste de valeurs :

Propriété	Description
Qualification	<p>Rôle défini assumé par l'objet lorsqu'il est utilisé dans l'Editeur de requête. Un objet peut avoir l'une des trois qualifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension</li> <li>• Information</li> <li>• Indicateur</li> </ul> <p>Pour en savoir plus sur la description des qualifications des objets, voir <a href="#">Quels sont les types d'objets utilisés dans un univers ? [page 265]</a>.</p>
Associer une liste de valeurs	<p>Lorsqu'elle est sélectionnée, cette propriété associe un fichier de valeurs de données à l'objet. Elle est activée par défaut. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Utilisation de listes de valeurs [page 321]</a>.</p>

## 7.6.5.1 Spécification des propriétés de la qualification d'un objet et d'une liste de valeurs

Pour spécifier les propriétés de la qualification et de la liste de valeurs d'un objet :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Sélectionnez l'une des cases d'option pour déterminer si l'objet est de type dimension, information ou indicateur.  
Pour associer la liste des valeurs renvoyées avec l'objet, cochez la case Associer une liste de valeurs.  
Pour en savoir plus sur la création et l'utilisation de listes de valeurs, voir [Utilisation de listes de valeurs \[page 321\]](#).
4. Cliquez sur OK.

## 7.6.6 Paramètres avancés

La page Avancé est illustrée ci-dessous :

**Niveau de la sécurité d'accès**  
Cet objet ne peut être utilisé que si les utilisateurs possèdent des droits supérieurs ou égaux à :

Public

**Peut être utilisé dans**

- ☒ Résultat
- ☒ Condition
- ☒ Tri

**Format de la base de données**  
Par défaut, le format ci-dessous détermine les paramètres régionaux. Vous pouvez spécifier un autre format pour la lecture des données de l'objet.

La page Paramètres avancés de la boîte de dialogue Modifier les propriétés permet de définir les propriétés suivantes :

Propriété	Description
Niveau de la sécurité d'accès	<p>Cette propriété permet de définir le niveau de la sécurité d'accès d'un objet. Vous pouvez sélectionner un niveau de sécurité autorisant uniquement les utilisateurs ayant le niveau de sécurité requis à utiliser l'objet.</p> <p>Les niveaux d'accès suivants peuvent être attribués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Public</li> <li>• Contrôlé</li> <li>• Restreint</li> <li>• Confidentiel</li> <li>• Privé</li> </ul> <p>Un objet de niveau de sécurité Public est accessible et utilisable par tous. Un objet de niveau de sécurité Restreint n'est accessible et utilisable que par les profils utilisateur de niveau Restreint ou supérieur.</p>
Peut être utilisé dans Résultat	Lorsque cette propriété est sélectionnée, l'objet peut être utilisé dans une requête.
Peut être utilisé dans Condition	Lorsque cette propriété est sélectionnée, l'objet peut être utilisé pour définir une condition.
Peut être utilisé dans Tri	Lorsque cette propriété est sélectionnée, les valeurs renvoyées peuvent être triées.
Format de la base de données	<p>Option disponible pour les objets de type date uniquement.</p> <p>Par défaut, le format de la date d'un objet est défini dans la boîte de dialogue Paramètres régionaux du Panneau de configuration Windows. Vous pouvez le modifier afin de stocker les dates et heures au format de la base de données cible. Par exemple, la date peut être de format US ou de format européen. Pour en savoir plus sur la modification de cette valeur, voir <a href="#">Définition d'un format d'objet [page 288]</a>.</p>

### 7.6.6.1 Définition de la sécurité et des droits utilisateurs pour un objet

Pour définir le niveau de sécurité et les droits des utilisateurs pour un objet :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Avancé.  
La page Avancées apparaît.
3. Sélectionnez un niveau de sécurité d'accès dans la zone de liste déroulante Niveau de la sécurité d'accès.



4. Cochez une ou plusieurs cases dans la zone Peut être utilisé dans.
5. Saisissez un format de date dans la zone de texte Format de la base de données pour modifier le format défini par défaut.
6. Cliquez sur OK.

## 7.6.7 Définition de la reconnaissance d'index

L'onglet Clés permet de définir la reconnaissance d'index pour un objet. La reconnaissance d'index permet de tirer parti des index sur les colonnes clé pour accélérer la recherche des données.

Les objets que vous créez dans l'outil de conception d'univers sont basés sur des colonnes de base de données qui sont significatives pour un utilisateur final. Par exemple, un objet Client extrait le champ contenant le nom du client. Dans ce cas, la table client contient généralement une clé primaire (telle qu'un entier) non représentative pour l'utilisateur final, mais essentielle pour les performances de la base de données. Lorsque vous définissez la reconnaissance d'index dans l'outil de conception d'univers, vous indiquez à l'outil quelles colonnes de base de données sont des clés primaires et des clés étrangères. Les conséquences sont les performances de requête peuvent être spectaculaires :

- L'outil de conception d'univers peut tirer parti des index sur les colonnes clés pour accélérer l'extraction des données.
- L'outil de conception d'univers peut générer du SQL qui puisse filtrer de manière très efficace. Cela est très important dans un schéma de base de données en étoile. Si vous créez une requête impliquant un filtrage sur une valeur d'une table de dimension, l'outil de conception d'univers peut poser le filtre directement sur la table de faits en utilisant la clé étrangère de la table de dimension. On évite ainsi les jointures superflues et coûteuses vers des tables de dimension.

De plus, grâce à la reconnaissance d'index, l'outil de conception d'univers n'ignore pas les doublons. Si deux clients portent le même nom, l'outil de conception d'univers n'en extrait qu'un, sauf s'il reconnaît que chaque client dispose d'une clé primaire séparée.

### Exemple : Recherche de clients dans une liste de villes

Dans le présent exemple, vous créez un rapport sur l'univers Océan Voyages, renvoyant le revenu par client pour les clients résidant à Rome, Milan, Grenade ou Madrid. Pour ce faire, vous faites glisser et déposez des objets Clients et Revenu des ventes dans le volet Objets du résultat de l'Editeur de requête, puis faites glisser l'objet Ville de résidence dans le volet Conditions pour limiter la ville de résidence à celles de la liste ci-dessus.

Sans la reconnaissance d'index, l'outil de conception d'univers génère le SQL suivant :

```
SELECT
  Customer.last_name,
  sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
FROM
  Customer,
  Invoice_Line,
  Service,
  City,
  Sales
WHERE
  ( City.city_id=Customer.city_id )
```

```

AND ( Customer.cust_id=Sales.cust_id )
AND ( Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id )
AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
AND (
  City.city IN ( 'Houston', 'Dallas', 'San Francisco', 'Los Angeles', 'San
Diego' )
)
GROUP BY
  Customer.last_name

```

Dans ce cas, l'outil a créé une jointure sur la table City pour restreindre le nombre de villes extraites.

Avec la reconnaissance d'index, vous indiquez à l'outil de conception d'univers que `city_id` est la clé primaire de la table City, et qu'elle apparaît également dans la table Customer comme clé étrangère. Avec ces informations, l'outil peut limiter les villes sans jointure à la table City. Le SQL est le suivant :

```

SELECT
  Customer.last_name,
  sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
FROM
  Customer,
  Invoice_Line,
  Service,
  Sales
WHERE
  ( Customer.cust_id=Sales.cust_id )
  AND ( Sales.inv_id=Invoice_Line.inv_id )
  AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
  AND (
    Customer.city_id IN (10, 11, 12, 13, 14)
  )
GROUP BY
  Customer.last_name

```

Dans ce cas, l'outil est capable de générer du SQL qui limite les villes en filtrant simplement les valeurs de la clé étrangère `city_id`.

## 7.6.7.1 Configuration de la reconnaissance de clé primaire

Pour configurer la reconnaissance de clé primaire :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour lequel vous voulez définir la reconnaissance d'index, et sélectionnez *Propriétés des objets* dans le menu.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés de s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet *Clés*.
3. Cliquez sur *Insérer*.  
Une ligne Clé primaire est insérée dans la page Clés, comme illustré ci-après.

Type de clé	Select	Where	Activer
Clé primaire ▼	Tapez votre instruction...		<input checked="" type="checkbox"/>

4. Pour créer une reconnaissance de clé pour la clé primaire, procédez comme suit :
  - Sélectionnez Clé primaire dans la liste Type de clé.  
Cliquez sur le bouton ... dans le champ Select pour ouvrir la boîte de modification du SQL.



L'éditeur SQL s'affiche.

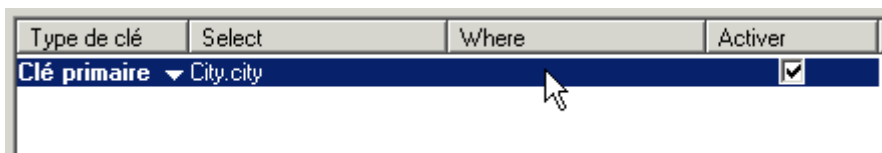
- Utilisez l'Editeur SQL pour créer la clause SELECT de la clé primaire, ou saisissez-la directement. Par exemple, pour l'objet Ville ci-dessus, la clé primaire SQL est `city.city_id`

Pour en savoir plus sur l'Editeur SQL, voir [Utilisation de l'Editeur SQL \[page 287\]](#).

- Sélectionnez le type de données de la clé primaire dans la liste déroulante des types de clés.

5. Pour ajouter une clause WHERE, procédez comme suit :

- Cliquez dans la ligne, sous la colonne Where, comme illustré ci-après :



- Cliquez sur le bouton ... dans le champ Where pour ouvrir la boîte de dialogue de modification du SQL. L'éditeur SQL s'affiche.

- Utilisez l'éditeur SQL pour créer la clause WHERE de la clé primaire, ou saisissez-la directement. Il n'y a pas de clause Where dans l'exemple ci-dessus.
- Sélectionnez Numérique dans la liste déroulante des types de clés.

6. Sélectionnez [Activer](#).

7. Cliquez sur OK.

### ❗ Remarque

Vous pouvez ajouter plusieurs colonnes pour la clé primaire en les concaténant. Ces colonnes doivent appartenir à la même table et avoir le même type de données.

Par exemple, dans la base de données "club.mdb", la table Lieu de séjour a une clé primaire à plusieurs colonnes basée sur `Country_id` et `Resort_id`.

Par conséquent, pour définir la reconnaissance d'index sur l'objet <Lieu de séjour>, l'utilisateur peut concaténer "Country\_id" et "Resort\_id" pour définir la clé primaire.

```
Resort.country_id & Resort.resort_id
```

& est l'opérateur de concaténation MS Access.

## 7.6.7.2 Configuration de la reconnaissance de clé étrangère

Pour définir la reconnaissance de clé étrangère :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour lequel définir la reconnaissance d'index. Sélectionnez Propriétés des objets dans le menu. La boîte de dialogue Modifier les propriétés de s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet [Clés](#).
3. Cliquez sur [Insérer](#). Une ligne de clé est insérée dans la page Clés.
4. Pour créer une reconnaissance de clé pour la clé étrangère, procédez comme suit :
  - Sélectionnez Clé étrangère dans la liste Type de clé.
  - Cliquez sur le bouton ... dans le champ Select pour ouvrir la boîte de modification du SQL. L'éditeur SQL s'affiche.
    - Utilisez l'Editeur SQL pour créer la clause SELECT de la clé étrangère, ou saisissez-la directement.
    - Sélectionnez le type de données de la clé étrangère dans la liste déroulante des types de clés.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour toutes les colonnes constituant la clé étrangère.
6. Pour ajouter une clause WHERE, procédez comme suit :
  - Cliquez dans la ligne mise en surbrillance, sous la colonne Where.
  - Cliquez sur le bouton ... dans le champ Where pour ouvrir la boîte de modification du SQL. L'éditeur SQL s'affiche.
    - Utilisez l'Editeur SQL pour créer la clause WHERE de la clé étrangère, ou saisissez-la directement.
    - Sélectionnez Numérique dans la liste déroulante des types de clés.
7. Sélectionnez [Activer](#).
8. Répétez les étapes précédentes pour toutes les colonnes de la clé étrangère.

Pour l'exemple de la section *Définition de la reconnaissance d'index*, l'onglet [Clés](#) se présente comme suit :

Définissez une clé primaire et une clé étrangère pour cet objet

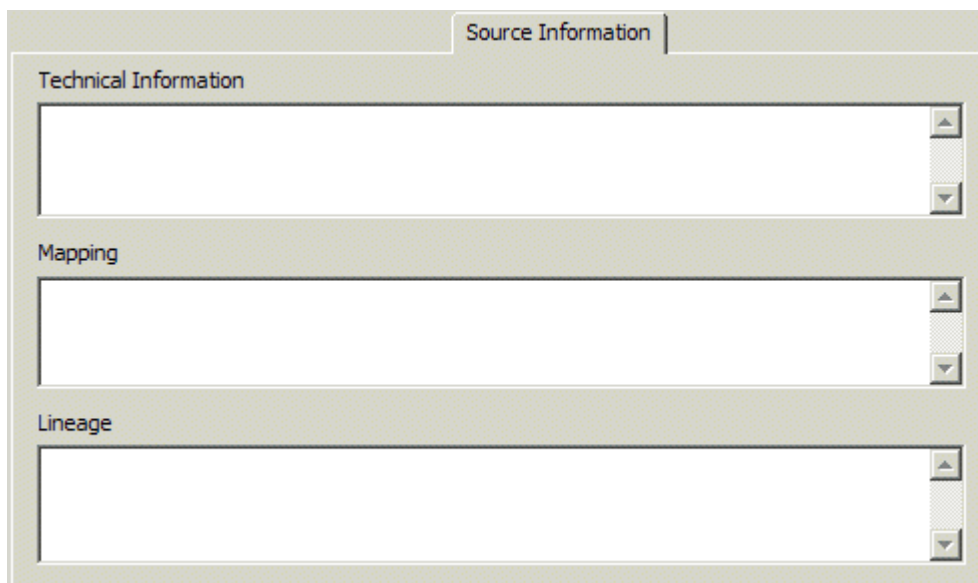
Numérique

Type de clé	Select	Where	Activer
Clé primaire	City.city		<input checked="" type="checkbox"/>
Clé étrangère	Customer.city_id		<input checked="" type="checkbox"/>

Insérer Supprimer Détecter... Vérifier

## 7.6.8 Source d'informations

La page Source d'informations est utilisée par les univers générés à partir de Data Integrator. L'onglet Source d'informations est présenté ci-dessous :



Pour les univers générés à partir de Data Integrator, les descriptions techniques et les formules utilisées pour calculer les tables cible à partir des tables source s'affichent dans cet onglet. Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent utiliser ces informations.

Vous pouvez spécifier les types d'information suivants dans l'onglet Source d'informations :

- Informations techniques : descriptions techniques disponibles dans les univers générés à partir de Data Integrator.
- Mappage : association appliquée dans Data Integrator entre les tables source et les tables cible. L'objectif n'est pas de fournir l'expression de l'association, mais de l'afficher sous forme de commentaire descriptif pour indiquer à l'utilisateur les colonnes source utilisées dans la définition de l'objet.
- Enregistrement en ligne : liste des colonnes source impliquées dans une colonne cible. Ces informations facilitent l'analyse d'impact dans les rapports Data Integrator et Web Intelligence.

## 7.6.9 Utilisation de l'éditeur de SQL pour la définition d'un objet

L'Editeur SQL permet de définir l'instruction Select ou la clause Where d'un objet, mais aussi d'insérer des opérateurs et des fonctions MDX pour les objets de l'univers OLAP. L'Editeur SQL à la carte est un éditeur graphique permettant d'afficher des tables, des colonnes, des objets, des opérateurs et des fonctions dans des affichages de type arborescence. Vous pouvez insérer une structure de liste dans les boîtes Select ou Where en cliquant deux fois dessus.

Les options de modification ci-après sont disponibles dans l'Editeur SQL :

Options de modification	Description
Tables et colonnes	Toutes les tables et leurs colonnes respectives apparaissant dans le volet Structure.  <div> <b>Remarque</b>            Cette option est disponible uniquement pour les univers relationnels et non pour les univers OLAP.         </div>
Classes et objets	Toutes les classes et leurs objets respectifs apparaissant dans le volet Univers.
Opérateurs	Opérateurs disponibles pour associer les structures SQL d'une instruction Select ou pour définir les conditions d'une clause Where.
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctions de la base de données telles que les fonctions de type numérique, de type caractère et de type date.</li> <li>@Fonctions spécifiques aux produits Business Objects. Les fonctions disponibles sont répertoriées sous l'entrée Fonctions du fichier paramètres (.PRM) de la base de données cible. Il existe un fichier .PRM par base de données prise en charge. Les fichiers sont stockés dans le dossier Data Access du chemin d'accès à BusinessObjects. Vous pouvez ajouter ou modifier les fonctions disponibles en éditant le fichier .PRM. La modification des fichiers .PRM est décrite dans le Guide d'accès aux données.</li> </ul>
Afficher le SQL de l'objet	La sélection de cette option permet d'afficher la syntaxe du SQL des objets apparaissant dans les zones Select ou Where.
Analyser	Lorsque vous cliquez sur cette option, la syntaxe est analysée. Si la syntaxe n'est pas valide, une boîte de message s'affiche pour décrire le problème.
Description	Cette option permet d'afficher une description de l'objet ou de la fonction sélectionné(e).

## Informations associées

[A propos des fonctions MDX pour les requêtes de cube \[page 455\]](#)

[Utilisation de l'Editeur SQL \[page 287\]](#)

## 7.6.9.1 Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur

Lorsque vous créez un indicateur, spécifiez le mode de projection de la fonction d'agrégation sur un rapport.

Les valeurs renvoyées pour un objet de type indicateur sont agrégées à deux niveaux de la procédure de requête :

- Au niveau de la requête. Les données sont agrégées à l'aide de l'instruction SELECT inférée.
- Du microcube vers le bloc. Les données sont projetées du microcube vers le bloc d'un rapport. Cette fonction de projection d'indicateurs autorise un agrégat local au sein du microcube.

#### ❗ Remarque

Un microcube constitue une manière conceptuelle de présenter les données renvoyées par une requête avant de les projeter dans un rapport. Il représente les valeurs renvoyées stockées en mémoire par un produit de reporting Business Objects. Le niveau Bloc est le rapport bidimensionnel que l'utilisateur crée avec les données renvoyées. Un utilisateur peut décider d'utiliser la totalité ou partie des données contenues dans le microcube afin de créer un rapport. Il peut également appliquer des fonctions d'agrégat sur les valeurs renvoyées dans le microcube (agrégation locale) afin de créer de nouvelles valeurs dans un rapport.

Ces deux niveaux d'agrégat sont intégrés à la procédure de requête de la manière suivante :

- L'utilisateur crée une requête dans Web Intelligence.
- Web Intelligence infère le SQL à partir de la requête et envoie une instruction SELECT à la base de données cible.
- Les données sont renvoyées au microcube. C'est le premier niveau d'agrégat.
- Le microcube projette les données agrégées dans le rapport. Les données sont désagrégées au niveau de l'Editeur de requête, nécessitant ainsi un agrégat à des niveaux inférieurs. C'est le second niveau d'agrégat.

Lorsque vous créez une requête, les résultats de l'instruction Select sont stockés dans le microcube et toutes les données qui y figurent à ce moment sont projetées dans un bloc. Comme les données sont projetées dans le niveau le plus bas du microcube, aucun agrégat de projection n'a lieu.

Toutefois, lorsque vous utilisez l'Editeur de requête pour ne projeter que partiellement les données du microcube, un agrégat est nécessaire pour l'affichage des valeurs de l'indicateur à un niveau supérieur.

Par exemple, dans le cas de figure ci-dessus, si les données ne sont pas projetées dans le bloc, les trois lignes associées à Année doivent être réduites à une seule pour permettre d'afficher la valeur globale de Revenu des ventes de ce lieu de séjour, d'où l'utilisation d'un agrégat de sommes.

L'agrégat de projection d'un indicateur se définit dans la page [Propriétés](#) de la boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#) (cliquez avec le bouton droit sur l'objet > Propriétés de l'objet > Propriétés).

L'agrégat Projection est différent de l'agrégat SELECT.

## 7.6.9.2 Utilisation de l'Editeur SQL

Vous pouvez utiliser l'Editeur SQL pour insérer des expressions SQL et MDX dans la définition d'un objet. Vous pouvez aussi cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'instruction SQL pour sélectionner [Nouveau à l'invite](#) et insérer une expression @Prompt dans le SQL ou sélectionner [Modifier à l'invite](#) pour modifier une expression @Prompt existante. Cette opération ouvre l'éditeur @Prompt.

Pour utiliser l'Editeur de SQL :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.

La boîte de dialogue Modifier les propriétés correspondant à cet objet s'affiche.

2. Cliquez sur le bouton >> situé en regard de la zone Select ou Where.

La boîte de dialogue Modifier l'instruction Select ou Modifier la clause Where apparaît.

3. Cliquez à l'endroit où vous voulez ajouter de la syntaxe pour une structure dans l'instruction Select ou la clause Where. Si la zone est vide, cliquez simplement dedans. Le curseur apparaît automatiquement dans l'angle supérieur gauche de la zone.
4. Développez les nœuds de la table pour afficher les colonnes.
5. Cliquez deux fois sur l'une des colonnes pour insérer sa définition dans l'instruction Select ou dans la clause Where.

#### → Conseil

Pour sélectionner une ou plusieurs valeurs dans une liste de valeurs d'une colonne sélectionnée, cliquez avec le bouton droit sur la colonne et sélectionnez Liste de valeurs.

6. Développez les nœuds de la classe pour afficher les objets.
7. Cliquez deux fois sur l'un des objets pour insérer une fonction @Select ou @Where dans l'instruction Select ou dans la clause Where. Grâce à ces fonctions, l'objet courant utilise l'instruction Select ou la clause Where d'un objet sélectionné. Pour en savoir plus sur l'utilisation des fonctions @, voir [Utilisation des fonctions @ dans l'instruction SQL d'un objet \[page 371\]](#).
8. Cliquez deux fois sur l'un des opérateurs pour l'insérer dans la boîte de modification.
9. Développez les nœuds de la fonction pour afficher les fonctions disponibles.
10. Cliquez deux fois sur l'une des fonctions pour l'insérer dans la boîte de modification.
11. Cliquez sur le bouton Analyser pour valider la syntaxe.
12. Cliquez sur OK.

## 7.6.10 Définition d'un format d'objet

Vous pouvez définir le format des valeurs de données d'un objet sélectionné. Ce format s'applique aux valeurs de données associées affichées dans les cellules des rapports Web Intelligence.

Les onglets de la boîte de dialogue Format de l'objet comprennent des options pour les nombres, l'alignement, la police, la bordure et la trame de fond.

Vous pouvez, par exemple, afficher les nombres entiers au format 1 000 dollars plutôt qu'au format par défaut 1 000,00. Vous pouvez également appliquer une couleur, comme le rouge, aux valeurs critiques.

Notez que les catégories Numérique, Monétaire, Scientifique et Pourcentage s'appliquent uniquement aux objets et variables de type numérique, et que la catégorie Date/heure s'applique uniquement aux objets et variables de type date.

Les informations relatives aux formats sont exportées ou importées avec l'univers.

Vous pouvez utiliser la commande Supprimer le format de l'objet pour supprimer tout format défini.

### Informations associées

[A propos des fonctions MDX pour les requêtes de cube \[page 455\]](#)



## 7.6.10.1 Modification du format d'un objet

Pour modifier le format d'un objet :

1. Cliquez avec le bouton droit sur l'objet.
2. Sélectionnez Format de l'objet dans le menu contextuel.  
La page Format de l'objet apparaît.
3. Cliquez sur l'un des onglets de format et sélectionnez ou entrez le format de l'objet.
4. Cliquez sur OK.

## 7.6.10.2 Suppression d'un format d'objet

Vous pouvez supprimer le format d'un objet à tout moment.

Pour supprimer le format d'un objet :

- Sélectionnez un objet, puis Fichier > Supprimer le format.  
Ou
- Cliquez avec le bouton droit sur un objet, puis sélectionnez Supprimer le format dans le menu contextuel.

## 7.6.11 Affichage de la table utilisée dans la définition d'un objet

A partir du volet Univers, vous pouvez afficher dans le volet Structure la table utilisée dans la définition d'un objet. Ce procédé est utile lorsque vous souhaitez identifier rapidement une table utilisée par un objet, lorsque les noms des objets ne sont pas représentatifs d'une table spécifique.

### 7.6.11.1 Affichage de la table utilisée par un objet

Pour afficher la table utilisée par un objet :

1. Cliquez deux fois sur un objet dans le volet Univers.  
Un menu contextuel s'affiche.
2. Sélectionnez Afficher la table associée dans le menu contextuel  
La table associée est en surbrillance dans le volet Structure.

## 7.6.12 Définition d'une dimension

Un objet de type dimension est un objet sur lequel porte l'analyse dans une requête. Une dimension est mise en correspondance avec une ou plusieurs colonnes ou fonctions de la base de données essentielles pour une requête. Exemple : les fonctions Country, Sales Person, Products ou Sales Line.

Le type dimension est la qualification par défaut de l'objet à sa création. Vous pouvez la remplacer par le type dimension à tout moment.

Pour définir un objet de type dimension :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Sélectionnez la case d'option Dimension de la zone Qualification.
4. Cliquez sur OK.

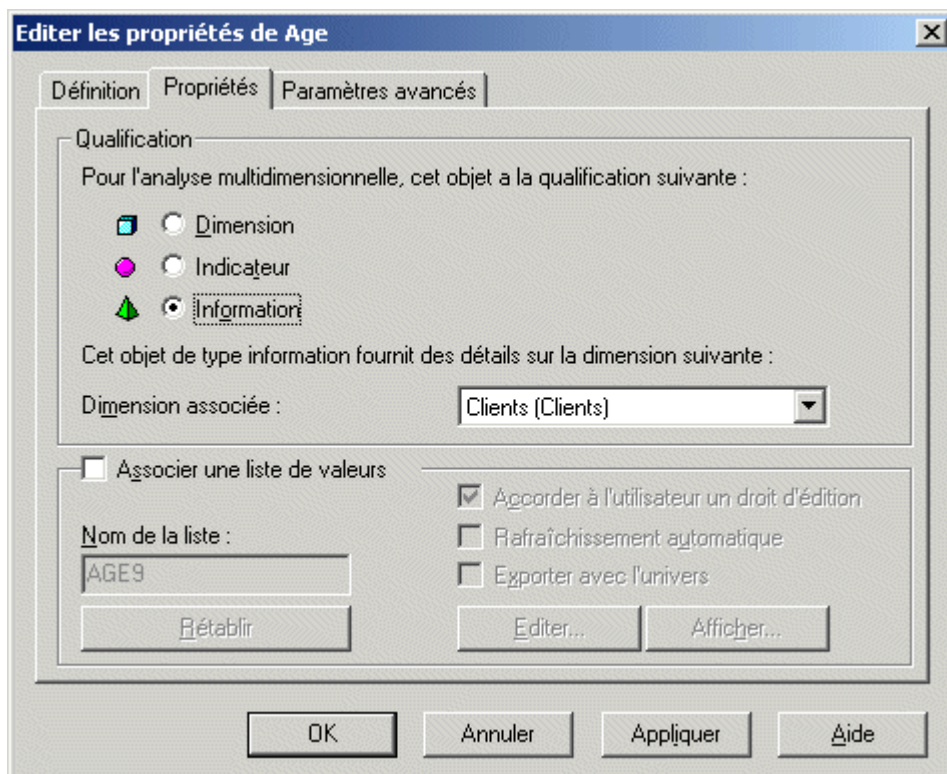
## 7.6.13 Définition d'une information

Un objet de type information fournit des données descriptives relatives à une dimension. Une dimension est toujours accompagnée d'une information. Elle est mise en correspondance avec une ou plusieurs colonnes ou fonctions de la base de données, qui fournissent des informations détaillées liées à une dimension.

Pour définir un objet de type information, sélectionnez Information comme qualification de l'objet, puis spécifiez la dimension rattachée à l'information.

Pour définir un objet de type information :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Sélectionnez la case d'option Information de la zone Qualification.  
La liste déroulante Dimension associée apparaît, affichant tous les objets de type dimension de l'univers.
4. Sélectionnez une dimension dans la liste déroulante. L'objet de type information décrit une qualité ou une propriété de cette dimension.



5. Cliquez sur OK.

## 7.6.14 Définition d'un indicateur

Pour définir un objet de type indicateur, sélectionnez Indicateur comme qualification de l'objet. Les objets de type indicateurs sont très souples dans la mesure où ils sont dynamiques. Les valeurs renvoyées pour un objet de type indicateur varient suivant les objets de type dimension et information utilisés dans la requête. Par exemple, un objet de type indicateur Revenu des ventes renvoie des valeurs différentes lorsqu'il est utilisé avec l'objet Pays de résidence dans une requête, puis avec les objets Région et Pays de résidence dans une autre.

Les objets de type indicateur étant plus complexes et puissants que les objets de type dimension et information, ils sont expliqués en détail dans les sections qui suivent.

### 7.6.14.1 Type d'informations renvoyé par un indicateur

Un objet de type indicateur renvoie des informations numériques. Vous pouvez créer un indicateur à l'aide de fonctions d'agrégation. Voici les cinq fonctions d'agrégation les plus courantes :

- Somme
- Nombre
- Moyenne
- Minimum

- Maximum

## 7.6.14.2 Différences entre les indicateurs et les dimensions et détails

Ils diffèrent sur les points suivants :

- Les indicateurs sont dynamiques
- Les indicateurs permettent de projeter des agrégats

Ces deux propriétés sont décrites ci-après.

## 7.6.14.3 En quoi consiste le comportement dynamique des indicateurs ?

Les valeurs renvoyées pour un objet de type indicateur varient suivant les objets de type dimension et information utilisés dans la requête.

L'exemple suivant porte sur un même objet de type indicateur utilisé dans deux requêtes distinctes avec des objets de type dimension différents : l'indicateur renvoie des valeurs différentes.

**Objets du résultat**

☒ Lieu de séjour ☒ Année ☒ Chiffre d'affaires

**Conditions**

☒ Lieu de séjour Egal à 'Bahamas Beach'

Année	Chiffre d'affaires
FY1998	287.929,00
FY1999	307.400,00
FY2000	376.115,00

**Un même indicateur renvoie des résultats différents**

**Objets du résultat**

☒ Service ☒ Année ☒ Chiffre d'affaires

**Conditions**

☒ Lieu de séjour Egal à 'Bahamas Beach'

☒ Année Egal à 'FY2000'

Service	Chiffre d'affaires
Activities	60.500,00
Bungalow	158.940,00
Excursion	80.500,00
Fast Food	27.710,00
Hotel Room	225.723,00
Hotel Suite	342.522,00
Poolside Bar	39.880,00
Restaurant	150.795,00
Sports	29.160,00

## 7.6.14.4 Les indicateurs infèrent une clause Group By

Lorsqu'une requête intégrant un indicateur est exécutée avec d'autres types d'objet, une clause Group By est automatiquement inférée dans l'instruction Select.

L'inférence de la clause Group By dépend de la règle SQL suivante :

Si la ligne de la clause Select contient un agrégat, tout objet de la clause en dehors de cet agrégat doit figurer également dans la clause Group By.

Sur la base de cette règle, tout objet de type dimension ou information utilisé dans la même requête qu'un indicateur est inclus dans une clause Group By inférée automatiquement. Pour que la requête renvoie des résultats corrects, les objets de type dimension et information NE DOIVENT PAS contenir des agrégats.

L'exemple suivant montre que les objets de type dimension Lieu de séjour, Type de service et Année sont tous inférés dans les clauses Select et Group By.

**Dimensions inférées dans GROUP BY**

**Bahamas Beach**

Année	Type de service	Chiffre d'affaires
FY1998	Accommodation	213.464,00
FY1998	Food & Drinks	35.865,00
FY1998	Recreation	38.600,00
FY1999	Accommodation	225.240,00
FY1999	Food & Drinks	38.360,00
FY1999	Recreation	43.800,00
FY2000	Accommodation	234.960,00
FY2000	Food & Drinks	95.455,00
FY2000	Recreation	45.700,00

```
SELECT
  Resort.resort,
  Service_Line.service_line,
  'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YY'),
  sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
FROM
  Resort,
  Service_Line,
  Sales,
  Invoice_Line,
  Service
WHERE
  ( Invoice_Line.inv_id=Sales.inv_id )
  AND ( Invoice_Line.service_id=Service.service_id )
  AND ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id )
  AND ( Service.sl_id=Service_Line.sl_id )
  AND (
    Resort.resort = 'Bahamas Beach'
  )
GROUP BY
  Resort.resort,
  Service_Line.service_line,
  'FY'+Format(Sales.invoice_date,'YY')
```

**Résultats agrégés par rapport au niveau Lieu de séjour le plus bas, puis par Type de service et Année**

### ❗ Remarque

Lorsque seuls des objets de type indicateur figurent dans une requête, une clause Group By est inférée.

## 7.6.14.5 Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur

Lorsque vous créez un indicateur, spécifiez le mode de projection de la fonction d'agrégation sur un rapport.

Les valeurs renvoyées pour un objet de type indicateur sont agrégées à deux niveaux de la procédure de requête :

- Au niveau de la requête. Les données sont agrégées à l'aide de l'instruction SELECT inférée.
- Du microcube vers le bloc. Les données sont projetées du microcube vers le bloc d'un rapport. Cette fonction de projection d'indicateurs autorise un agrégat local au sein du microcube.

#### ❗ Remarque

Un microcube constitue une manière conceptuelle de présenter les données renvoyées par une requête avant de les projeter dans un rapport. Il représente les valeurs renvoyées stockées en mémoire par un produit de reporting Business Objects. Le niveau Bloc est le rapport bidimensionnel que l'utilisateur crée avec les données renvoyées. Un utilisateur peut décider d'utiliser la totalité ou partie des données contenues dans le microcube afin de créer un rapport. Il peut également appliquer des fonctions d'agrégat sur les valeurs renvoyées dans le microcube (agrégation locale) afin de créer de nouvelles valeurs dans un rapport.

Ces deux niveaux d'agrégat sont intégrés à la procédure de requête de la manière suivante :

- L'utilisateur crée une requête dans Web Intelligence.
- Web Intelligence infère le SQL à partir de la requête et envoie une instruction SELECT à la base de données cible.
- Les données sont renvoyées au microcube. C'est le premier niveau d'agrégat.
- Le microcube projette les données agrégées dans le rapport. Les données sont désagrégées au niveau de l'Editeur de requête, nécessitant ainsi un agrégat à des niveaux inférieurs. C'est le second niveau d'agrégat.

Lorsque vous créez une requête, les résultats de l'instruction Select sont stockés dans le microcube et toutes les données qui y figurent à ce moment sont projetées dans un bloc. Comme les données sont projetées dans le niveau le plus bas du microcube, aucun agrégat de projection n'a lieu.

Toutefois, lorsque vous utilisez l'Editeur de requête pour ne projeter que partiellement les données du microcube, un agrégat est nécessaire pour l'affichage des valeurs de l'indicateur à un niveau supérieur.

Par exemple, dans le cas de figure ci-dessus, si les données ne sont pas projetées dans le bloc, les trois lignes associées à Année doivent être réduites à une seule pour permettre d'afficher la valeur globale de Revenu des ventes de ce lieu de séjour, d'où l'utilisation d'un agrégat de sommes.

L'agrégat de projection d'un indicateur se définit dans la page [Propriétés](#) de la boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#) (cliquez avec le bouton droit sur l'objet > Propriétés de l'objet > Propriétés).

L'agrégat Projection est différent de l'agrégat SELECT.

## 7.6.14.5.1 Fonction de projection Base de données déléguée

Dans un univers, tout indicateur peut contenir une fonction de projection ([Somme](#), [Min](#), [Max](#), [Nombre](#) et [Moyenne](#)). La fonction de projection sert à agréger l'indicateur localement dans Web Intelligence lorsque le nombre de dimensions affichées dans un rapport est inférieur au nombre de dimensions présentes dans l'ensemble de résultats de la requête.

Les indicateurs non cumulatifs, comme le ratio, la moyenne et la pondération peuvent uniquement être affichés au même niveau d'agrégation que l'ensemble de résultats de la requête. C'est pourquoi la fonction de projection des indicateurs non cumulatifs est généralement définie sur [Aucune](#) dans l'univers.

La fonction de projection [Base de données déléguée](#) vous permet de déléguer l'agrégation d'un indicateur non additif au serveur de la base de données. Ces indicateurs sont appelés indicateurs intelligents dans Web Intelligence. La fonction de projection d'un indicateur intelligent est définie sur [Base de données déléguée](#) dans la page des propriétés de l'objet. Pour en savoir plus sur la façon d'utiliser ces fonctions, et d'autres, dans Web Intelligence, reportez-vous à la section *Calcul de valeurs à l'aide d'indicateurs intelligents* du document *Utilisation des fonctions, formules et calculs dans Web Intelligence*.

#### ❗ Remarque

Pour les univers OLAP basés sur des sources de données MSAS et Essbase, tous les indicateurs sont créés dans l'univers avec la fonction de projection définie sur [Base de données déléguée](#) par défaut.

#### ❗ Remarque

Sachez qu'il existe des limitations lorsque vous utilisez un indicateur intelligent créé à partir d'un indicateur avec navigation agrégée : il est conseillé de s'assurer que les tables agrégées utilisées dans la définition de l'indicateur contiennent des données cohérentes (que les valeurs sont précises en matière de valeur de détail). Si ce n'est pas le cas, vous pouvez obtenir des données incohérentes. Si, par exemple, vous agrégez une table de jour et une table annuelle dans le cadre d'un indicateur intelligent, la table agrégée annuelle est cohérente pour les années complètes, mais, pour l'année en cours, la table annuelle peut être vide alors que la table de jour est correcte. Dans ce cas, un rapport qui utilise des indicateurs intelligents en fonction des tables d'année et de jour peut engendrer des résultats incohérents.

## Exemple : Indicateur intelligent

Dans cet exemple, une requête contient deux dimensions : Pays et Région, et trois indicateurs : Montant de la commande, Montant livré et % du montant livré.

Région L01	Montant livré	Montant de la commande	% du montant livré
Rég1	497 318 880	497 332 680	99,997
Rég2	199 463 776	199 466 536	99,998
Rég3	198 927 552	198 933 072	99,997
Somme :			299,992

La somme % du montant livré est incorrecte car il s'agit de la somme des trois valeurs de cette colonne.

Si cet indicateur possède une fonction de projection définie sur [Base de données déléguée](#) dans l'univers, lorsque l'utilisateur actualise le rapport, Web Intelligence se connecte à la base de données pour calculer la valeur correcte.

Région L01	Montant livré	Montant de la commande	% du montant livré
Rég1	497 318 880	497 332 680	99,997
Rég2	199 463 776	199 466 536	99,998

Région L01	Montant livré	Montant de la commande	% du montant livré
Rég3	198 927 552	198 933 072	99,997
		Somme :	299,992
		Total :	99,997

### ⓘ Remarque

Certaines fonctions, telles que la fonction de ratio (Moyenne), doivent être utilisées avec précaution. Lorsque vous calculez la moyenne d'une colonne, cette fonction peut donner des résultats inattendus si elle n'a pas été configurée correctement.

Par exemple, la fonction SQL `sum(Shop_facts.Margin)/sum(Shop_facts.Quantity_sold)` peut donner des résultats inattendus. Si la configuration est incorrecte, elle calcule la moyenne de chaque cellule et renvoie le total de ces moyennes. Pour corriger ce défaut, vous devez paramétrer la fonction comme suit :

1. Accédez à l'option *Modifier les propriétés* de la fonction.
2. Au niveau de l'option *Choisissez la fonction de projection de cet indicateur pour l'agrégation*, sélectionnez la fonction *Bd déléguée* dans la liste déroulante des fonctions.
3. Enregistrez les modifications.

## Informations associées

[Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur \[page 452\]](#)

### 7.6.14.6 Création d'un indicateur

Pour créer un indicateur :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Sélectionnez la case d'option Indicateur de la zone Qualification.  
La liste déroulante Fonction apparaît avec une liste des fonctions d'agrégat.
4. Sélectionnez une fonction.
5. Cliquez sur OK.



## Informations associées

[Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur \[page 452\]](#)

[Fonction de projection Base de données déléguée \[page 294\]](#)

### 7.6.15 Définition de restrictions pour un objet

Une restriction est une condition en SQL, définissant des critères qui permettent de limiter les données renvoyées par une requête.

Vous pouvez définir des restrictions d'objet afin de limiter l'accès des utilisateurs aux données. Ces restrictions doivent être définies suivant les besoins de l'utilisateur cible. Il peut être parfois inutile qu'un utilisateur ait accès à toutes les valeurs renvoyées par un objet. Vous pouvez également choisir de restreindre l'accès à certaines valeurs pour des raisons de sécurité.

Vous pouvez définir deux types de restriction dans un univers:

Type de restriction	Description
Forcée	Restriction définie dans la clause Where de l'objet. L'objet n'est pas accessible aux utilisateurs et, de ce fait, il est impossible de le redéfinir dans Web Intelligence.
Optionnelle	Restriction définie pour des objets de type condition spécifiques, que les utilisateurs peuvent utiliser ou non dans une requête. Un objet de type condition est une clause Where prédéfinie pouvant être insérée dans l'instruction Select inférée par des objets de l'Editeur de requête.

#### ❗ Remarque

Dans Web Intelligence, les utilisateurs peuvent appliquer des conditions dans l'Editeur de requête. En tant que concepteur de l'univers, vous devez éviter de créer des restrictions facultatives facilement applicables par l'utilisateur. Si nécessaire, les utilisateurs peuvent en créer eux-mêmes.

#### 7.6.15.1 Définition de la clause Where d'un objet

Vous pouvez appliquer une restriction supplémentaire à un objet en ajoutant une condition dans la zone *Where* de la page [Définition](#) de sa boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#).

Vous pouvez définir la condition lors de la création d'un objet ou l'ajouter à sa définition à tout moment.

Dans un univers, il est possible de limiter le nombre de lignes renvoyées par une requête en utilisant la clause Where de l'instruction SQL de deux manières.

- Une clause WHERE est automatiquement inférée dans l'instruction Select de l'objet par les jointures reliant les tables du schéma. Les jointures sont généralement basées sur l'égalité des tables. Elles permettent d'éviter la création de produits cartésiens en réduisant les données renvoyées par les tables jointes.
- Vous ajoutez une condition dans la clause WHERE de l'objet. Il s'agit d'une condition ajoutée à la clause WHERE existante inférée par les jointures. Vous devez définir une clause WHERE pour limiter davantage les données renvoyées par une requête (par exemple, pour limiter les requêtes des utilisateurs à un sous-ensemble de données).

## Exemple : Modification de la clause Where par défaut (jointure seulement) d'un objet

Le rapport ci-après est un bloc non restreint contenant des données sur les vendeurs de tous les pays :

Nom du commercial	Pays de résidence
Barrot	France
Carlin	France
Edwood	UK
Fischer	Germany
Galagers	US
Ishimoto	Japan
Nagata	Japan

Le SQL de cette requête apparaît ci-dessous. La clause Where contient uniquement les restrictions inférées par les jointures entre les tables Customer, City, Region et Sales\_Person.

```
SELECT
    Sales_Person.sales_person, Country.country
FROM
    Sales_Person,
    Country,
    Region,
    City,
    Customer
WHERE
    ( City.city_id=Customer.city_id )
    AND ( City.region_id=Region.region_id )
    AND ( Country.country_id=Region.country_id )
    AND ( Sales_Person.sales_id=Customer.sales_id )
```

Pour limiter les utilisateurs aux seules valeurs renvoyées spécifiques à la France, vous pouvez ajouter une condition à la clause Where de l'objet Country. Le rapport suivant n'indique que les vendeurs en France :

Nom du commercial	Pays de résidence
Barrot	France
Carlin	France

Le SQL de la requête est le suivant :

```
SELECT
    Sales_Person.sales_person,
    Country.country
FROM
    Sales_Person,
    Country,
    Region,
    City,
    Customer
WHERE
    ( City.city_id=Customer.city_id )
    AND ( City.region_id=Region.region_id )
    AND ( Country.country_id=Region.country_id )
    AND ( Sales_Person.sales_id=Customer.sales_id )
    AND ( Country.country = 'France' )
```

La clause WHERE est une ligne supplémentaire. C'est la restriction ajoutée à la clause WHERE de l'objet Pays de résidence.

#### ⓘ Remarque

Vous ne devez créer dans une clause WHERE que des auto-jointures restrictives. La commande Détecter les contextes (détection automatique des contextes) et la détection d'incompatibilité avec la navigation agrégée ne prennent pas en compte les jointures des clauses WHERE. Vous devez veiller à faire apparaître toutes les jointures dans le volet [Structure](#). Cela rend toutes les jointures disponibles pour les outils de détection automatique de l'outil de conception d'univers.

## 7.6.15.2 Définition d'une clause Where

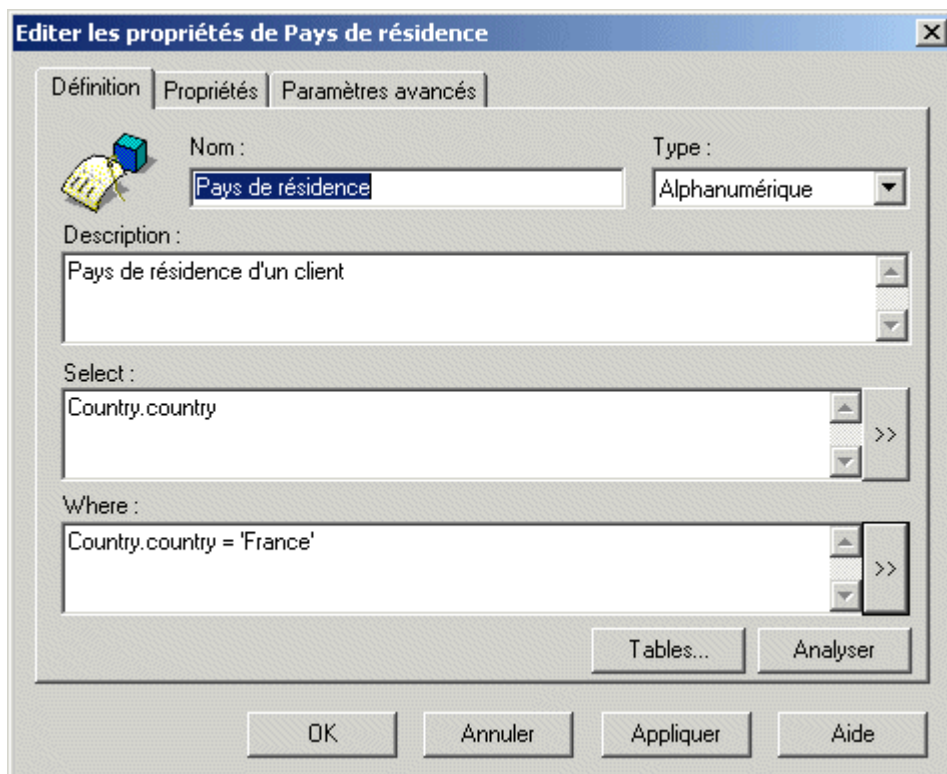
Pour définir une clause Where :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'ouvre à la page Définition.
2. Tapez directement la syntaxe de la clause Where dans le champ prévu à cet effet  
Ou  
Cliquez sur le bouton >> en regard du champ Where pour ouvrir l'éditeur de la clause Where.
3. Cliquez deux fois sur les colonnes, objets, opérateurs ou fonctions apparaissant dans les structures et les listes de caractéristiques SQL.

#### → Conseil

Vous pouvez sélectionner des options pour une clause Where, comme suit : cliquez avec le bouton droit de la souris sur une colonne de la liste Tables et colonnes. Sélectionnez Liste de valeurs. Une liste de toutes les valeurs de la colonne s'affiche. Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs valeurs à insérer dans la clause Where, par exemple lorsque vous utilisez l'opérateur Dans.

4. Cliquez sur OK pour fermer l'éditeur.  
La clause Where de l'objet Pays de résidence est illustrée ci-dessous. Elle permet de limiter les valeurs de l'objet Pays de résidence à la France uniquement.



5. Cliquez sur OK.

### 7.6.15.3 Problèmes d'utilisation de la clause Where

Les clauses Where constituent un moyen pratique de limiter les données, mais il faut être prudent lors de leur utilisation dans un univers, afin d'éviter les problèmes suivants :

Problème	Description	Solution
Prolifération d'objets similaires.	Si vous limitez les données d'un objet en créant différents objets, chacun inférant une clause Where pour une partie des données, vous risquez de vous retrouver avec plusieurs objets de nom similaire. Par exemple, Clients français, Clients américains et Clients japonais. Cette multiplicité d'objets similaires pourrait semer la confusion dans l'esprit des utilisateurs.	Créez des objets de type condition pour chacune des restrictions.

Problème	Description	Solution
Problème de création de hiérarchies.	Lorsque plusieurs objets infèrent des clauses Where sur les mêmes données, il est difficile pour les utilisateurs de créer une hiérarchie logique par défaut destinée à l'exploration avant.	Créez des objets de type condition pour chacune des restrictions.
Confusion entre le nom de l'objet et la restriction appliquée.	Tant qu'un objet n'est pas nommé de manière précise, son seul nom ne peut pas rendre les restrictions évidentes à l'utilisateur. L'utilisateur peut voir la clause Where en visualisant le SQL d'une requête, mais tous les utilisateurs ne le feront pas avant d'exécuter la requête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créez des objets de type condition pour chacune des restrictions.</li> <li>• Attribuez à chaque objet un nom approprié.</li> </ul>
Conflit entre clauses Where.	Lorsque deux ou plusieurs objets restreints de manière similaire sont inclus dans une même requête, aucun résultat n'est renvoyé à cause du conflit entre les clauses Where.	Créez des objets de type condition pour chacune des restrictions et assurez-vous que les utilisateurs joignent les requêtes par union ou par synchronisation dans le rapport.

La création de tels objets résout les problèmes de multiplicité d'objets, de hiérarchie et de confusion de noms.

Vous pouvez résoudre le conflit entre clauses Where en créant des objets de type condition et en vous assurant que les utilisateurs savent qu'ils doivent joindre les requêtes à l'aide d'un opérateur UNION ou SYNCHRONIZE au niveau du rapport.

Etant donné les problèmes potentiels liés aux clauses Where dans la définition d'un objet, vous devez éviter de les utiliser et, si possible, créer des objets de type condition qui, utilisés correctement, permettent d'éviter les problèmes liés aux clauses Where tapées directement.

#### ❗ Remarque

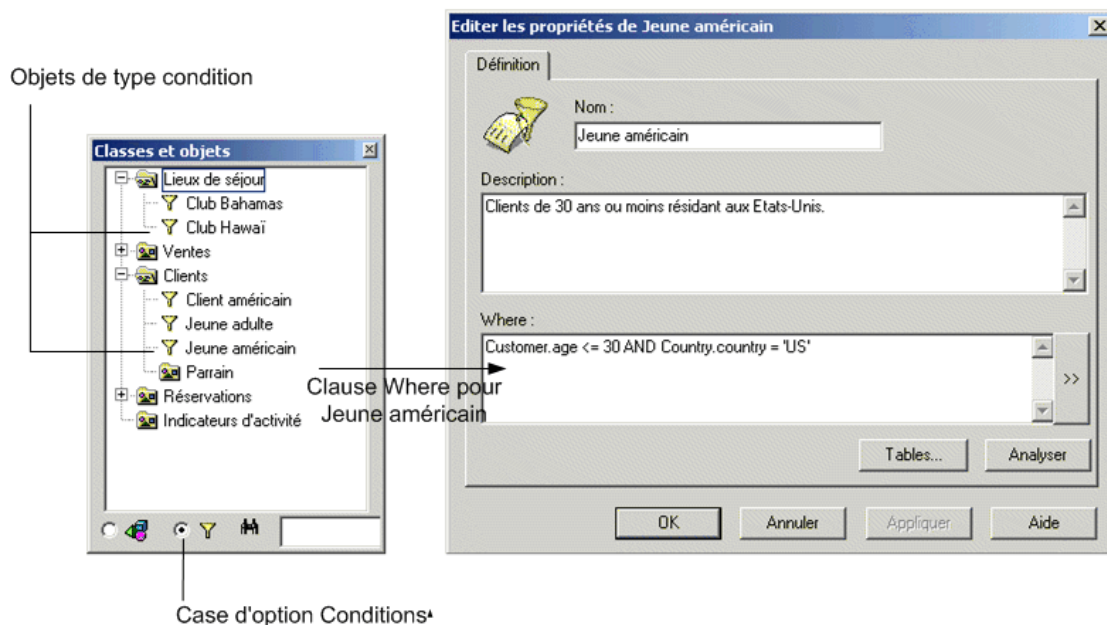
Vous ne devez créer dans un objet de type condition que des auto-jointures restrictives. Créer une jointure dans un objet de type condition revient à créer une jointure réutilisable dans une clause Where. De ce fait, elle n'est pas prise en compte par la commande Détecter les contextes (détection automatique des contextes) ou par la détection d'incompatibilité avec la navigation agrégée. Vous devez veiller à faire apparaître toutes les jointures dans le volet Structure. Cela rend toutes les jointures disponibles pour les outils de détection automatique.

## 7.6.16 Définition d'objets de type condition

Un objet de type condition est une clause Where prédéfinie pouvant être insérée dans l'instruction Select inférée par des objets de l'Editeur de requête.

Les objets de type condition sont stockés dans la page de conditions du volet Univers. Pour ouvrir la page de conditions, cliquez sur la case d'option Conditions dans l'angle inférieur de droite du volet.

Les objets de type condition de l'univers BEACHFR et la clause inférée par la condition Jeune américain sont illustrés ci-dessous.



### 7.6.16.1 Avantages et limitations liés à l'utilisation d'objets de type condition

L'utilisation d'objets de type condition présente les avantages suivants :

- Ils sont pratiques pour les conditions complexes ou fréquemment utilisées.
- Ils laissent à l'utilisateur le choix d'appliquer la condition.
- La création de plusieurs objets est inutile.
- Les objets de type condition ne changent pas l'affichage des classes et des objets dans le volet Univers.

#### ❗ Remarque

Vous devrez peut-être demander aux utilisateurs d'utiliser l'affichage des objets de type condition dans le volet Univers.

Le seul inconvénient lié à l'utilisation d'objets de type condition est que vous pouvez imposer une condition aux utilisateurs afin de limiter leur accès à une partie de l'ensemble de données et que, dans ce cas, vous devez définir une clause Where dans la définition de l'objet.

## 7.6.16.2 Les objets de type condition ne résolvent pas les conflits entre clauses Where

L'utilisation d'objets de type condition ne résout pas le problème des clauses Where en conflit qui renvoient un ensemble de données vide. Lorsqu'un utilisateur exécute une requête incluant deux objets de type condition qui accèdent aux mêmes données, les deux conditions sont jointes à l'aide de l'opérateur AND, de sorte qu'elles ne sont pas remplies et qu'aucun résultat n'est renvoyé. Les utilisateurs peuvent résoudre ce problème au niveau du rapport en créant deux requêtes (une par objet de type condition), puis en les joignant.

## 7.6.16.3 Filtres obligatoires

Il existe deux types de filtres obligatoires :

- Univers : un filtre obligatoire d'univers ne possède aucune dépendance sur la classe à laquelle il appartient. Il est inclus dans la requête indépendamment des objets (dimensions, indicateurs et informations) qui figurent dans la requête.  
La plupart des variables SAP Business Warehouse (BW) sont créées en tant que filtres obligatoires d'univers lors de la génération d'univers OLAP sur SAP BW.
- Classe : les filtres obligatoires de classe apparaissent uniquement si un élément de la classe de l'objet est utilisé dans la requête.  
Un filtre obligatoire de classe est déclenché lorsque les utilisateurs :
  - Ajoutent un objet (dimension, indicateur ou information) au volet *Résultats* de l'*Editeur de requête* dans Web Intelligence.
  - Ajoutent un filtre prédéfini d'univers au volet *Filtres* de l'*Editeur de requête*, même si aucun objet appartenant à la même classe n'a été sélectionné dans le volet Résultats.
  - Créent un filtre avec un objet (dimension, indicateur ou information) qui appartient à une classe dotée d'un filtre obligatoire.

Un filtre obligatoire peut posséder des valeurs par défaut ou être associé à une liste de valeurs.

Un filtre obligatoire est masqué et ne peut pas être sélectionné dans l'*Editeur de requête* de Web Intelligence. Dans l'outil de conception d'univers, lorsque vous définissez un filtre comme obligatoire, il est automatiquement masqué et la commande *Afficher l'élément* est désactivée. Si vous désactivez l'option "obligatoire", le filtre n'est plus masqué. La commande *Masquer l'élément* est activée.

Une requête d'utilisateur final peut contenir plusieurs filtres obligatoires. Par défaut, tous les filtres obligatoires sont liés dans la requête par l'opérateur AND.

Toutes les sous-classes héritent les filtres obligatoires de leur classe parent. Remarquez cependant :

- Un objet (dimension, indicateur ou information) qui référence un autre objet avec la fonction @Select n'hérite pas du filtre obligatoire de classe de l'objet référencé.
- La clause WHERE d'un objet qui référence la clause WHERE d'un autre objet avec la fonction @Where n'hérite pas du filtre obligatoire de classe de l'objet référencé.
- Un filtre prédéfini qui référence un autre filtre prédéfini ou la clause WHERE d'un objet avec la fonction @Where n'hérite pas du filtre obligatoire de classe de l'objet référencé.

## Exemple : Filtre obligatoire dans un univers OLAP

Le filtre suivant (montré dans le code XML) authentifie le code entré par un utilisateur dans une invite.

```
<FILTER KEY="[BCOMUSI]">
  <CONDITION OPERATORCONDITION="InList">
    <CONSTANT TECH_NAME=
      "@Prompt('CO_CODE Char User MultiSingle Man Def',
        'A','Company code\Lov[BCOMUSI]Base',
        multi,primary_key)"/>
    </CONDITION>
  </FILTER>
```

## Informations associées

[Exemples de filtres obligatoires \[page 304\]](#)

[Filtres obligatoires et liste de valeurs \[page 305\]](#)

### 7.6.16.3.1 Exemples de filtres obligatoires

Les exemples suivants montrent comment les filtres d'univers obligatoires peuvent être utilisés :

Pour vérifier les informations de connexion saisies par un utilisateur au moyen d'un identifiant stocké dans une table :

```
1 = (Select 1 from Club.dbo.Login
where Login = @Variable('BOUSER')
AND Password = @Prompt('Password?', 'A', ,mono,free) )
```

Pour limiter l'utilisation d'un univers entre 9 heures et 18 heures :

```
1 = (select 1
where datepart(HH,getdate()) between 9 and 18)
```

Voici un exemple de filtre obligatoire de classe :

Défini dans une classe contenant Pays/Région/Ville/Client, il limite la requête aux informations de vente relatives à une période donnée. Invite l'utilisateur à indiquer la période.

```
Club.dbo.Customer.cust_id in
(Select cust_id from Club.dbo.Sales
where @Select(Sales\Year) in
@Prompt('Sales Periods?', 'A',
'Sales\Year', multi, constrained))
```

## Informations associées

[Filtres obligatoires \[page 303\]](#)



## 7.6.16.4 Filtres obligatoires et liste de valeurs

Les filtres obligatoires peuvent être associés à une liste de valeurs. Pour associer une liste de valeurs, vous devez sélectionner de manière explicite les options de la liste de valeurs dans la page des propriétés de l'objet auquel le filtre est appliqué.

Un filtre obligatoire d'univers peut être associé à une liste de valeurs en cascade.

Un filtre obligatoire de classe peut être associé à une liste de valeurs en cascade à condition qu'au moins un objet de la classe correspondante fasse partie de la liste de valeurs en cascade. Ceci est vrai même si la liste de valeurs en cascade regroupe des objets issus de classes différentes.

### Recommandations

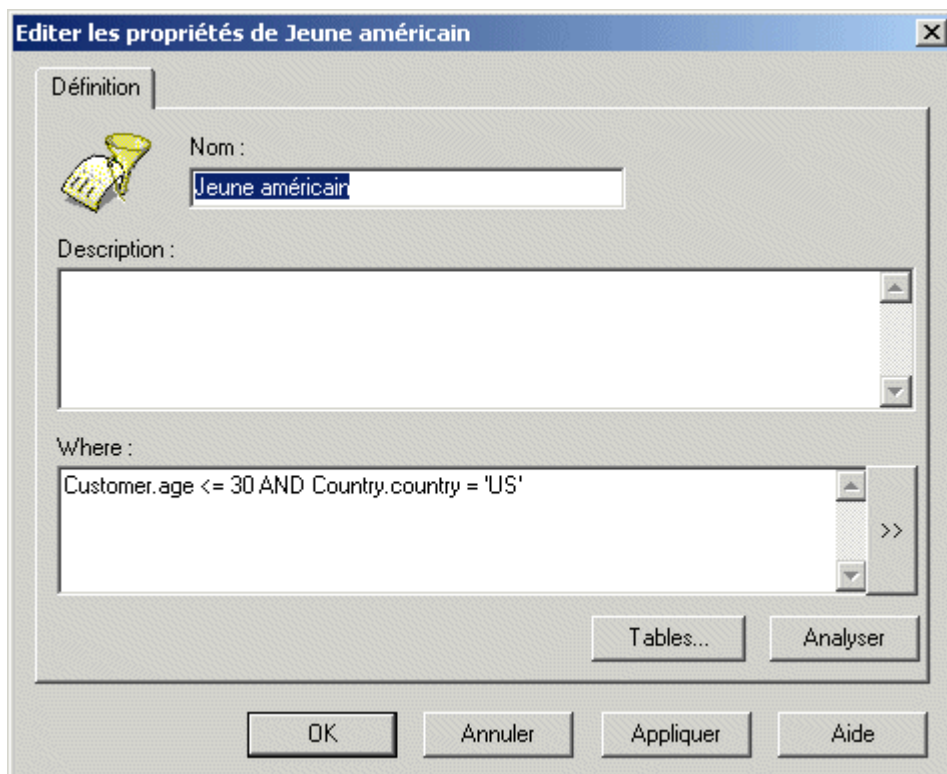
Générez des filtres obligatoires uniquement au niveau supérieur d'une liste de valeurs en cascade.

N'associez pas de liste de valeurs en cascade à un filtre obligatoire contenant une invite. Web Intelligence ne prend pas en charge les invites des listes de valeurs en cascade.

## 7.6.16.5 Création d'un objet de type condition

Pour créer un objet de type condition :

1. Cliquez sur la case d'option [Conditions](#) dans l'angle inférieur droit du volet [Univers](#).  
La page [Conditions](#) du volet [Univers](#) apparaît. Elle contient l'arborescence de toutes les classes de l'univers.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une table et sélectionnez [Insérer une condition](#) dans le menu contextuel.  
Ou  
Cliquez sur une classe, puis sur le bouton [Insérer une condition](#).  
La boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#) s'affiche. Le nom défini par défaut apparaît dans la zone de texte [Nom](#). La zone [Where](#) est vide.
3. Tapez le nom de la condition.
4. Saisissez directement la syntaxe de la clause WHERE dans le champ [Where](#).  
Ou  
Cliquez sur le bouton [>>](#) en regard du champ [Where](#) pour ouvrir l'éditeur de la clause [Where](#).
5. Cliquez deux fois sur les colonnes, objets, opérateurs ou fonctions apparaissant dans les listes de [structures SQL](#) et de [caractéristiques](#).
6. Cliquez sur [OK](#) pour fermer l'éditeur.  
La définition d'une condition nommée Jeune américain est illustrée ci-dessous. Elle permet de limiter les valeurs renvoyées aux clients américains âgés au plus de 30 ans.

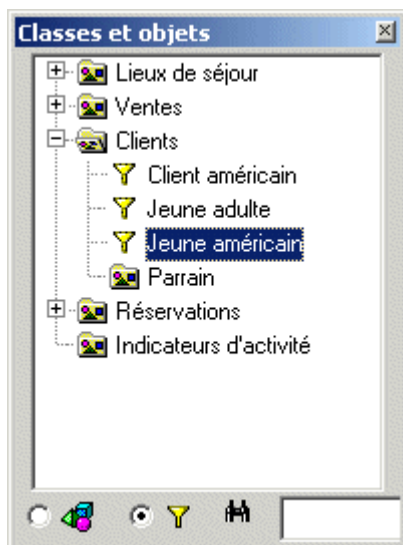


7. Cliquez sur [Vérifier](#) pour vérifier la syntaxe de la requête.
8. Pour définir le filtre comme filtre obligatoire, cochez la case [Filtre obligatoire](#).  
Par défaut, un filtre obligatoire s'applique à la classe, mais pas à une liste de valeurs.
9. Sélectionnez la case d'option pour que le filtre obligatoire soit appliqué à la classe ou à l'univers.
10. Pour appliquer le filtre obligatoire à une liste de valeurs, cochez la case [Appliquer à la liste des valeurs](#).
11. Cliquez sur [OK](#).

Le nouvel objet de type condition apparaît dans la page des [conditions](#) du volet [Univers](#).

#### ⓘ Remarque

Pour modifier l'objet de condition à l'aide de l'Editeur de filtre prédéfini, cliquez sur [>>](#).



## Informations associées

[Filtres obligatoires \[page 303\]](#)

[Filtres obligatoires et liste de valeurs \[page 305\]](#)

[Conditions prédéfinies dans les univers OLAP \[page 457\]](#)

[Invites facultatives dans les univers OLAP \[page 462\]](#)

### 7.6.16.6 Utilisation d'objets de type condition dans une même requête

Lorsque deux objets de type condition définis pour le même objet sont utilisés dans une même requête, aucun résultat n'est renvoyé, car les deux clauses WHERE créent une condition fausse. Lorsque cela est possible, vous devez éviter de saisir directement des clauses WHERE dans les définitions d'objets. En outre, lorsque vous utilisez des objets de type condition, vous devez informer les utilisateurs de problèmes potentiels.

Les utilisateurs peuvent résoudre le problème de retour d'ensembles de données vides en joignant deux requêtes, une par objet.

#### ⓘ Remarque

Pour éviter que les utilisateurs Web Intelligence ne joignent deux objets de type condition dans une même requête, vous pouvez inclure dans la description d'un objet "X" qu'il ne doit pas être combiné à l'objet "Y".

## 7.6.16.7 Pourquoi des clauses Where multiples renvoient-elles un ensemble de données vide ?

Lorsqu'une clause Where est ajoutée à la définition d'un objet, cette restriction est ajoutée aux restrictions définies par les jointures à l'aide de l'opérateur AND. Lorsqu'une requête associe deux objets appliquant une restriction à un même ensemble de données, les deux clauses Where sont jointes dans les clauses AND subséquentes. Le résultat d'une telle requête est nul, aucune donnée ne remplissant les deux conditions.

Par exemple, un utilisateur veut se renseigner sur les services offerts par les lieux de séjour Bahamas et Hawaiian Club. Il exécute la requête ci-après à l'aide d'objets de type condition pour les lieux de séjour Bahamas et Hawaiï :

Le SQL de la requête est le suivant :

```
SELECT Service.service, Resort.resort FROM Service, Resort,
Service_Line WHERE ( Resort.resort_id=Service_Line.resort_id ) AND
( Service.sl_id=Service_Line.sl_id ) AND ( ( Resort.resort = 'Bahamas
Beach' ) AND ( Resort.resort = 'Hawaiian Club' ) )
```

Les restrictions des deux clauses Where sont jointes dans des clauses AND en fin de clause Where.

À l'exécution de la requête, les deux restrictions sur le pays ne peuvent pas être remplies dans la même requête : donc, aucune donnée n'est renvoyée. Une zone de message vous informe de l'absence de données à extraire.

## Création de deux requêtes pour joindre des restrictions

Les utilisateurs peuvent résoudre ce problème d'utilisation de deux objets de type condition différents dans une même requête en lançant deux requêtes (une par clause Where) et en utilisant l'opérateur UNION pour combiner les résultats.

## 7.6.17 Utilisation de jointures auto-restrictives pour appliquer des restrictions

Vous pouvez utiliser des auto-jointures restrictives pour vous limiter aux données d'une colonne de table ou d'une autre, grâce à un indicateur permettant de basculer entre les deux colonnes. Un indicateur est une troisième colonne dont les valeurs permettent de savoir laquelle des deux colonnes est utilisée dans la requête.

Pour en savoir plus sur la création et l'utilisation d'auto-jointures restrictives, voir [Jointures auto-restrictives \[page 173\]](#).

## 7.6.18 Application d'une restriction en inférant des tables multiples

Vous pouvez limiter les données renvoyées pour un objet aux valeurs de la table inférée par l'objet qui correspondent également à celles d'une autre table.

Par exemple, un objet appelé Pays de résidence infère la table Country. L'objet Pays de résidence renvoie les données suivantes :

Pays de résidence
Australia
France
Germany
Holland
Japan
UK
US

Pour utiliser l'objet Pays de résidence sous une classe Nom du commercial, afin qu'il ne renvoie que les pays où résident des vendeurs, vous pouvez renommer l'objet en Pays de résidence des commerciaux et restreindre la table Country à ne renvoyer que les valeurs des pays où résident des vendeurs à partir de la table Sales\_Person.

L'objet Pays de résidence des commerciaux dispose de l'instruction SQL suivante :

```
SELECT Country.country FROM Country,  
Sales_Person, Customer, City, Region WHERE  
( City.city_id=Customer.city_id ) AND ( City.region_id=Region.region_id )  
AND ( Country.country_id=Region.country_id ) AND  
( Sales_Person.sales_id=Customer.sales_id )
```

L'objet Pays de résidence des commerciaux renvoie les données suivantes :

Pays du commercial
France
Germany
Japan
UK
US

Vous appliquez la restriction en spécifiant que, lorsque l'objet Pays de résidence est utilisé dans une requête, la table Sales\_Person doit également être inférée dans la clause From de l'instruction Select.

La table Country sous la classe Nom du commercial ne renvoie que les pays où résident des vendeurs. Vous appliquez la restriction en utilisant le bouton Tables dans la feuille de définition de l'objet.

La table Country doit être reliée à la table Sales\_Person par des jointures intermédiaires n'utilisant que des équi-jointures.

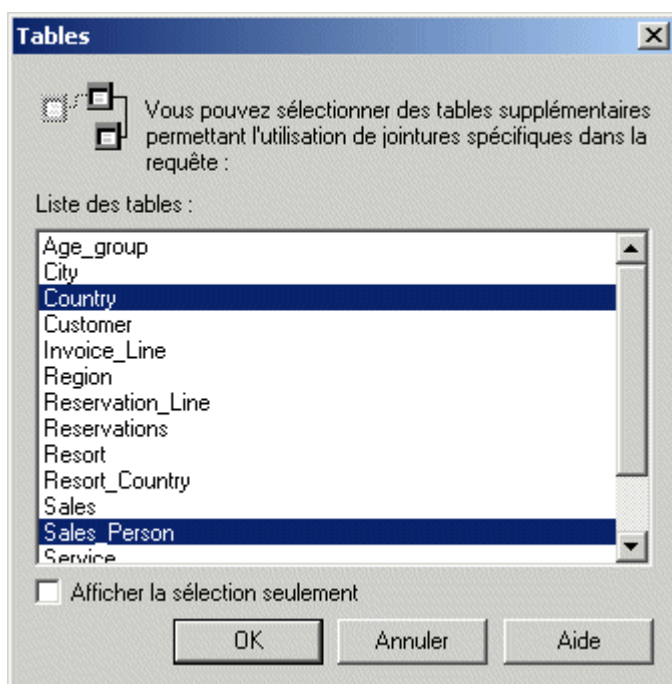
#### ❗ Remarque

Si vous apportez des modifications à l'instruction SQL d'un objet qui comporte une restriction de table définie dans son instruction Select, l'outil de conception d'univers redéfinit automatiquement les tables nécessaires à l'instruction Select et à la clause Where de l'objet. Vous n'êtes pas averti si la restriction de table est ignorée dans les tables inférées par l'objet.

### 7.6.18.1 Inférence de tables multiples pour la pose d'une condition

Pour inférer plusieurs tables qui posent une condition sur un objet :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton Tables.  
La liste des tables de l'univers apparaît.
3. Sélectionnez une ou plusieurs tables à inférer par l'objet en plus de la table actuelle. Vous pouvez sélectionner plusieurs tables en maintenant la touche Ctrl enfoncée et en cliquant sur les noms des tables dans la liste. Les tables Country et Sales\_Person sont sélectionnées ci-dessous :



4. Cliquez sur OK dans chaque boîte de dialogue.
5. Exécutez des requêtes dans Web Intelligence pour tester la restriction de table.

## 7.6.18.2 Quand utiliser l'une des méthodes pour appliquer une restriction ?

Vous pouvez suivre les instructions ci-après pour définir des restrictions dans un univers :

- Évitez d'utiliser les clauses `Where` dans les définitions d'objets. Si vous devez utiliser une clause `Where`, vous devez tenir compte des problèmes potentiels liés à l'utilisation de plusieurs objets et de conflit entre les clauses `Where`.
- Utilisez les objets de type condition lorsque vous voulez aider les utilisateurs en fournissant des conditions prédéfinies en option, en évitant les objets multiples et les modifications dans l'affichage des classes et des objets du volet Univers.
- Utilisez les auto-jointures restrictives pour appliquer des restrictions aux tables lorsque vous souhaitez que la restriction s'applique quel que soit l'endroit où la table est utilisée dans l'instruction SQL. Cette méthode est idéale lorsqu'une table utilise un indicateur pour naviguer entre deux ou plusieurs domaines.
- Utilisez Jointures supplémentaires lorsqu'une table de recherche est utilisée à plusieurs fins dans l'univers.

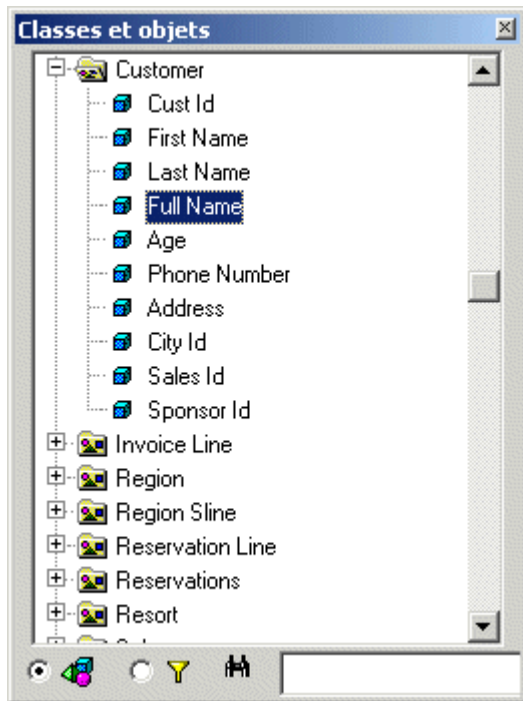
## 7.6.19 Concaténation d'objets

Un objet concaténé est une combinaison de deux objets existants. Imaginons que vous créez un objet `Full Name` qui soit une concaténation des objets `Last Name` et `First Name` dans la classe `Customer`.

### 7.6.19.1 Création d'un objet concaténé

Pour créer un objet concaténé :

1. Créez un objet.  
Par exemple, vous créez un objet `Full Name` dans la classe `Customer`. Vous devez également entrer une description de l'objet telle que "Cet objet est une concaténation du prénom et du nom de famille du client".



2. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'affiche.
3. Saisissez la syntaxe de l'objet concaténé dans la zone Select.  
Par exemple, vous saisissez la syntaxe suivante pour l'objet Full Name (syntaxe MS Access) :  
`rtrim (Customer.first_name + ' ' + Customer.last_name)`  
 rtrim étant une fonction qui supprime l'espace en fin de chaîne de caractères, les deux apostrophes étant utilisées pour inclure un espace entre le prénom et le nom de famille.



#### ❗ Remarque

Vous pouvez également cliquer sur le bouton Modifier pour ouvrir l'éditeur SQL. Les outils graphiques dans l'éditeur permettent de spécifier la syntaxe SQL de l'objet. Pour en savoir plus sur cet éditeur, reportez-vous au chapitre relatif à la conception d'un schéma.

4. Cliquez sur OK dans chaque boîte de dialogue.  
Lorsque vous exécutez une requête à propos de l'objet Full Name, les noms complets vous sont renvoyés, par ordre alphabétique des prénoms.

## 7.7 Définition de hiérarchies

Vous créez des hiérarchies d'objets pour permettre aux utilisateurs d'effectuer une analyse multidimensionnelle.

### 7.7.1 Qu'est-ce que l'analyse multidimensionnelle ?

L'analyse multidimensionnelle consiste à analyser des objets de type dimension organisés en hiérarchies pertinentes.

Elle permet aux utilisateurs d'étudier les données depuis différents points de vue. Ainsi, ces derniers sont capables de repérer des tendances ou des anomalies dans les données.

Une hiérarchie est une série ordonnée de dimensions relatives à cette hiérarchie. Une hiérarchie du nom Géographie, par exemple, peut regrouper les dimensions Pays, Région et Ville.

Dans Web Intelligence, vous pouvez effectuer une analyse multidimensionnelle par exploration avant ou arrière.

### 7.7.1.1 Exploration

Un utilisateur peut utiliser le mode Exploration pour naviguer à travers les niveaux de hiérarchie. Il est possible d'explorer une hiérarchie en avant ou en arrière.

Prenons l'exemple d'un directeur qui souhaite consulter les réservations effectuées sur une longue période. En tant que concepteur d'univers, vous pouvez créer une hiérarchie Réservations comprenant les dimensions Année de réservation, Trimestre de réservation, Mois de réservation et Date de réservation.

En partant d'un niveau d'agrégation plus élevé, par exemple Trimestre de réservation, le directeur peut effectuer une exploration avant sur un niveau plus détaillé tel que Mois de réservation ou Date de réservation. Il ou elle a également la possibilité d'effectuer une exploration arrière pour obtenir une vue plus synthétique des données de Trimestre de réservation à Année de réservation.

## 7.7.2 Identification d'une hiérarchie

Les hiérarchies peuvent se présenter sous différentes formes. Les exemples de hiérarchies classiques comprennent les éléments suivants :

- Géographie : Continent Pays Région Ville
- Produits : Catégorie Marque Produit
- Temps : Année Trimestre Mois Semaine Jour

Il existe aussi des hiérarchies mixtes, telles que :

Géographie/Produits : Continent Pays Catégorie Marque Produit

Les hiérarchies implicites dans les données sont dépendantes de la nature des données et de leur mode de stockage dans la base de données. Il se peut que vous deviez analyser les données très précisément afin de détecter les hiérarchies de votre système les mieux adaptées aux besoins de votre groupe d'utilisateurs pour l'analyse.

Bien qu'il n'existe pas de règle précise permettant de déterminer l'emplacement des hiérarchies dans les données, les relations de une-à-plusieurs (1-N) inhérentes à la structure de la base de données peuvent fournir un indice sur l'existence de hiérarchies.

Dans le schéma ci-dessous, les relations de une-à-plusieurs tables impliquent une hiérarchie géographique.



## 7.7.3 Configuration de hiérarchies

Par défaut, l'outil de conception d'univers fournit une série de hiérarchies par défaut pour l'analyse multidimensionnelle. Il s'agit des classes et des objets ordonnés selon l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le volet Univers. Lorsque vous créez des objets, vous devez les organiser de sorte que les utilisateurs comprennent intuitivement les hiérarchies par défaut.

Il est souvent nécessaire de créer des hiérarchies personnalisées comprenant des objets appartenant à différentes classes. Dans ce cas, vous devez créer une nouvelle hiérarchie.

Vous pouvez visualiser les hiérarchies par défaut, puis en créer de nouvelles dans l'[Editeur de hiérarchies](#). Il s'agit d'un éditeur graphique qui vous donne la possibilité de gérer les hiérarchies d'un univers donné.

### ⓘ Remarque

Lorsque vous définissez une hiérarchie personnalisée, les hiérarchies par défaut sont désactivées et ne sont plus accessibles à l'utilisateur final. Si vous souhaitez les activer, vous devez les sélectionner explicitement dans l'[Editeur de hiérarchies](#) et les ajouter à la liste personnalisée de hiérarchies.

## 7.7.3.1 Visualisation des hiérarchies

Vous pouvez visualiser les hiérarchies de la façon suivante :

### 7.7.3.1.1 Pour visualiser les hiérarchies d'un univers

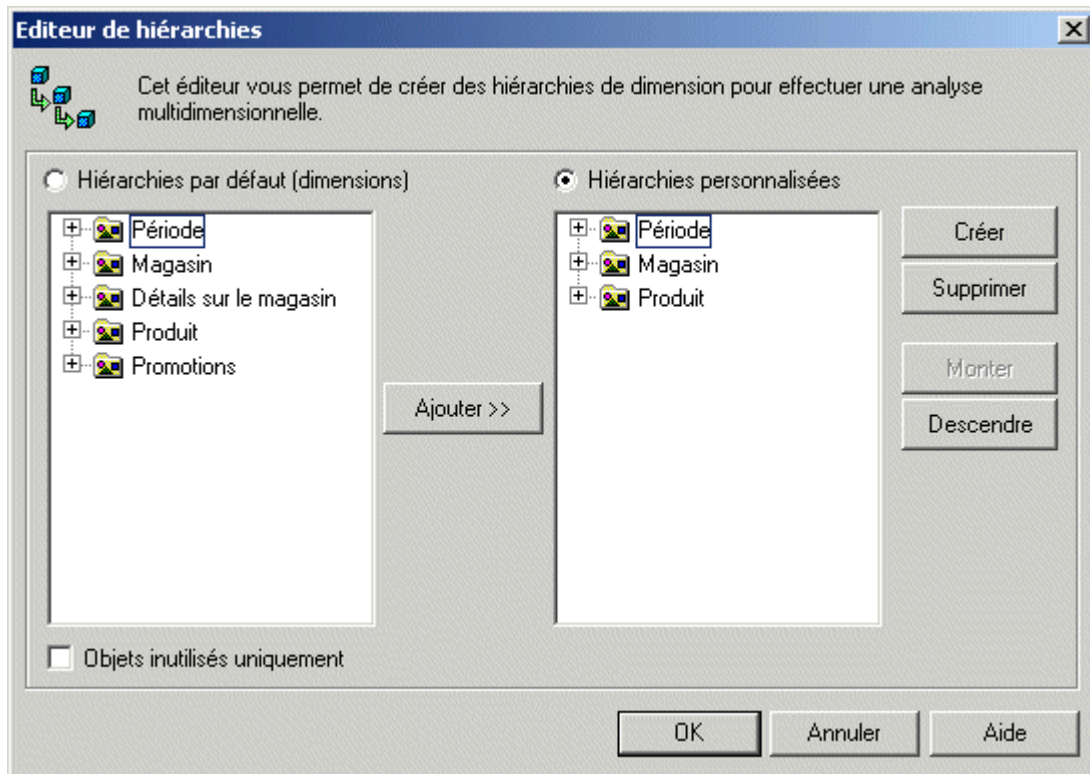
1. Sélectionnez Outils > Hiérarchies.

Ou

Cliquez sur le bouton Hiérarchies.

L'éditeur de hiérarchies apparaît. L'outil de conception d'univers représente les hiérarchies sous la forme d'un dossier, et les dimensions sous la forme d'un cube.

Le volet de gauche affiche toutes les classes contenant des objets de type dimension dans l'univers actif. Le volet de droite comporte toutes les hiérarchies que vous créez de votre propre chef.



2. Cliquez sur un nœud (le signe +) pour afficher les dimensions organisées hiérarchiquement.
3. Cliquez sur Annuler.

## 7.7.3.2 Configuration de hiérarchies

Pour créer une hiérarchie, créez d'abord un dossier dans le volet Hiérarchies personnalisées, puis ajoutez les dimensions appropriées en suivant un ordre hiérarchique.

Pour supprimer une hiérarchie ou une dimension dans une hiérarchie, cliquez sur le bouton Supprimer.

### 7.7.3.2.1 Pour créer une hiérarchie

1. Dans l'éditeur de hiérarchies, cliquez sur le bouton Nouveau.

Ou

Dans l'éditeur des hiérarchies, sélectionnez un objet dans le volet gauche et faites-le glisser dans le volet droit.

Un dossier représentant une hiérarchie apparaît dans le volet droit.

2. Tapez le nom de la hiérarchie.

3. Appuyez sur la touche Entrée pour appliquer le nom.

4. Sélectionnez la nouvelle hiérarchie.

La hiérarchie est mise en surbrillance.

5. Développez le nœud d'une hiérarchie par défaut dans le volet gauche.

Il s'agit de la hiérarchie contenant les dimensions que vous voulez ajouter à la nouvelle hiérarchie personnalisée.

6. Cliquez sur une dimension. Pour sélectionner plusieurs dimensions, maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur chaque dimension.

Une ou plusieurs dimensions sont mises en surbrillance.

7. Cliquez sur le bouton Ajouter.

Une ou plusieurs dimensions apparaissent dans le volet de droite, sous la hiérarchie sélectionnée.

#### ❗ Remarque

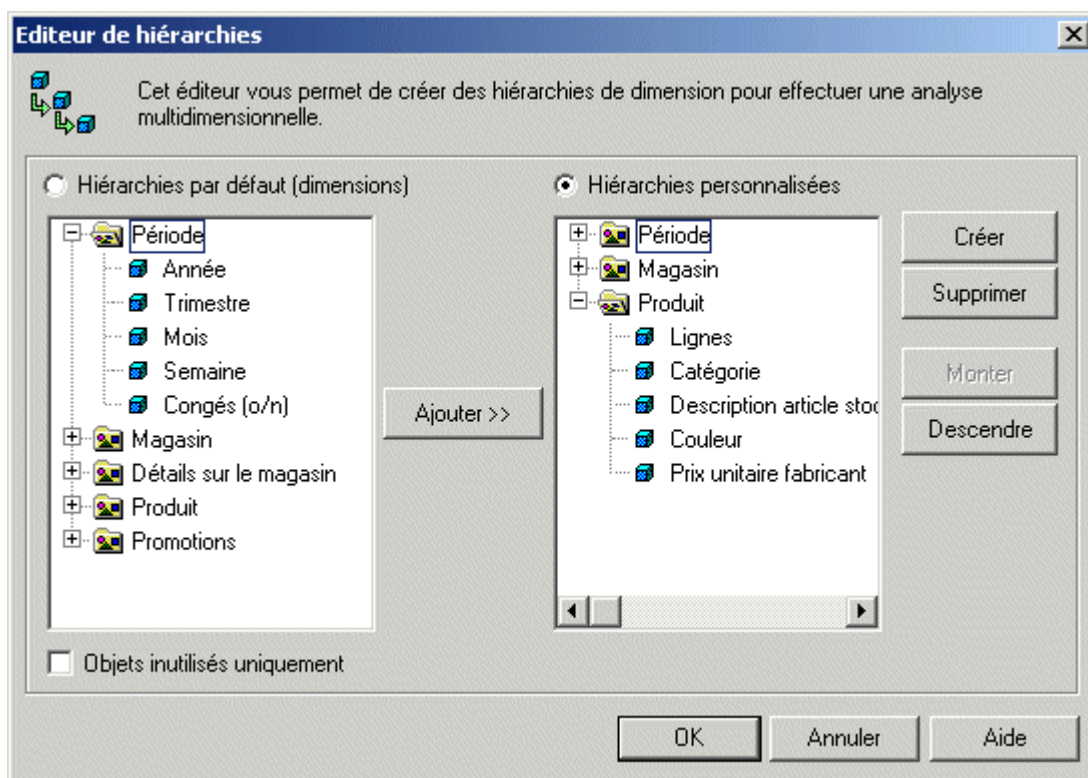
La case à cocher Objets inutilisés uniquement permet d'afficher seulement les objets de type dimension que vous n'avez pas encore sélectionnés pour les ajouter à la hiérarchie.

### 7.7.3.3 Réorganisation de l'ordre des dimensions et des hiérarchies

Vous pouvez réorganiser l'ordre dans lequel les objets de type dimension apparaissent dans une hiérarchie. Pour déplacer un objet, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton Monter ou Descendre. Vous pouvez réorganiser l'ordre des hiérarchies de la même manière.

Vous pouvez également déplacer un objet de type dimension ou une hiérarchie en utilisant le glisser-déposer.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de hiérarchies et d'objets de type dimension.



Dans l'éditeur de hiérarchies illustré ci-dessus, trois hiérarchies personnalisées ont été mises en place : Période, Magasin et Produits. La hiérarchie Produits est composée des dimensions suivantes : Lignes, Catégories, Description article stock, Couleur et Prix Unitaire.

## 7.8 Utilisation de listes de valeurs en cascade pour les hiérarchies

Vous pouvez associer une hiérarchie par défaut ou personnalisée à des listes de valeurs, appelées listes de valeurs en cascade.

### ❗ Remarque

Une liste de valeurs (LOV) est une liste contenant les valeurs de données associées à un objet. Les listes de valeurs sont décrites en détail à la section [Utilisation de listes de valeurs \[page 321\]](#).

Une liste de valeurs en cascade est une séquence de listes de valeurs associée à une hiérarchie dans un univers. Les invites sont définies pour chaque niveau de hiérarchie afin de renvoyer une liste de valeurs pour le niveau concerné.

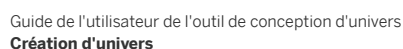
Lorsqu'un rapport contenant une hiérarchie associée à une liste de valeurs en cascade est actualisé, la hiérarchie est affichée et vous êtes invité à choisir un niveau et à sélectionner une ou plusieurs valeurs dans la liste de valeurs, avant d'exécuter la requête.

### 7.8.1 Création d'une liste de valeurs en cascade

① Remarque

### 7.8.1.1 Pour créer une liste de valeurs en cascade

- La boîte de dialogue *Créer des listes de valeurs en cascade* s'affiche.



Vous pouvez choisir les options suivantes :

Option de liste de valeurs en cascade	Description
Hiérarchies par défaut Hiérarchies personnalisées	Si l'une de ces options est sélectionnée, les hiérarchies par défaut ou personnalisées correspondantes définies dans l'univers apparaissent dans le panneau <i>Disponible</i> . Pour en savoir plus sur ces types de hiérarchie, voir <i>Configuration de hiérarchies</i> [page 315].
Vue par hiérarchie	Lorsque cette option est sélectionnée, la hiérarchie s'affiche dans une vue en arborescence dans l' <i>Editeur de requête</i> . Cela facilite la navigation dans une hiérarchie. Lorsque vous cliquez sur un niveau, la liste de valeurs apparaît dans un volet à droite de l' <i>Editeur de requête</i> .
Objet	Niveau de hiérarchie d'une dimension.
Texte d'invite	Texte qui apparaît dans l'invite pour la liste de valeurs du niveau.

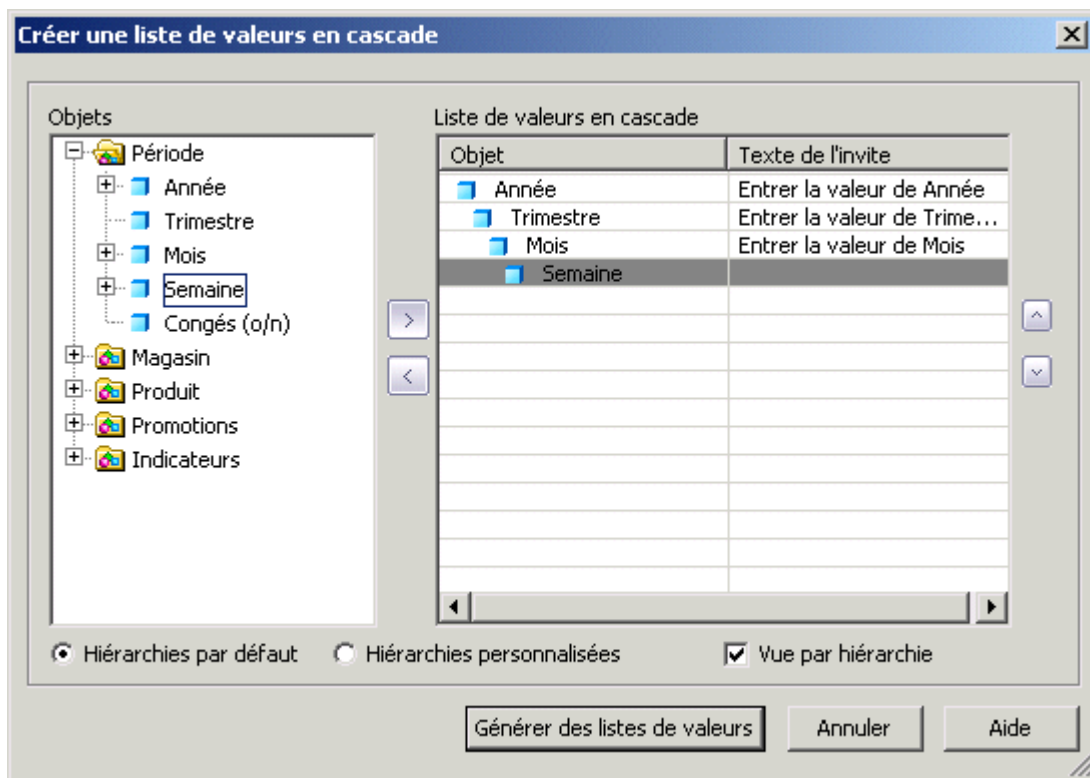
2. Cliquez sur la case d'option *Hiérarchies par défaut* ou *Hiérarchies personnalisées*.  
La liste correspondante des hiérarchies disponibles dans l'univers apparaît.
3. Cliquez sur une classe ou développez une classe pour sélectionner un ou plusieurs objets.
4. Cliquez sur la flèche droite.

Tous les objets de la classe apparaissent dans la liste *Objet*.

Ou

Les objets sélectionnés apparaissent dans la liste *Objet*.





5. Saisissez un texte d'invite pour chaque objet.
6. Pour modifier la position d'un objet dans la *liste de valeurs en cascade*, cliquez sur l'objet, puis utilisez les flèches haut et bas pour le déplacer vers le haut ou vers le bas dans la liste.

Pour supprimer un objet, cliquez sur celui-ci, puis sur la flèche gauche.

7. Cochez ou désactivez la case *Vue par hiérarchie*.
8. Cliquez sur *Générer des listes de valeurs*.

La boîte de dialogue *Créer des listes de valeurs en cascade* disparaît. Une liste de valeurs est créée pour chaque niveau des listes de valeurs en cascade. Chaque fichier .LOV est enregistré dans le sous-dossier de l'univers sur le système de fichiers, par exemple : C:\Documents and Settings\<utilisateur>\Application Data\Business Objects\Business Objects 12.0\Universes\<nom CMS>\beachXI3.0\.

#### ❗ Remarque

Pour en savoir plus sur la modification, l'exportation vers le CMS et la création de listes de valeurs pour des objets donnés, voir [Utilisation de listes de valeurs \[page 321\]](#).

## 7.9 Utilisation de listes de valeurs

Une liste de valeurs est une liste contenant les valeurs de données associées à un objet. Elle peut contenir des données provenant de deux types de source de données :

Source des données de la liste de valeurs	Description
Fichier de base de données	<p>Lorsque vous créez un objet, l'outil de conception d'univers associe automatiquement une liste de valeurs à cet objet. Cette liste de valeurs n'est créée que lorsqu'un utilisateur, ou le concepteur, décide d'afficher la liste de valeurs de l'objet dans l'Éditeur de requête. Une requête SELECT DISTINCT est ensuite exécutée sur la ou les colonnes inférées par l'objet.</p> <p>Les données renvoyées sont stockées dans un fichier avec une extension .LOV dans le sous-dossier de l'univers créé dans le même dossier contenant le fichier de l'univers. Le fichier .LOV est ensuite utilisé comme source de valeurs pour la liste.</p>
Fichier externe	<p>Des données personnelles, telles qu'un fichier texte ou un fichier Excel, peuvent être associées à une liste de valeurs.</p> <p>Une liste de valeurs basée sur un fichier externe est fixe. Vous ne pouvez pas créer de liaison dynamique avec un fichier externe. Vous devez actualiser le fichier .LOV si le fichier externe a été modifié.</p>

## 7.9.1 Mode d'utilisation d'une liste de valeurs

Dans Web Intelligence, un utilisateur peut créer une requête dans l'*Éditeur de requête* à l'aide de l'opérateur *Afficher liste de valeurs* à appliquer à un objet lors de la pose d'une condition.

### ❗ Remarque

Un fichier .LOV est également créé lorsqu'une condition est appliquée à un objet dans l'*Éditeur de requête*, nécessitant une restriction sur les valeurs des colonnes inférées par l'objet.

La liste de valeurs d'un objet apparaît, avec les valeurs disponibles pour cet objet, ce qui permet à l'utilisateur de choisir les modalités de la condition. La première fois qu'une liste de valeurs est utilisée, elle est enregistrée en tant que fichier .LOV dans le sous-dossier de l'univers dans le système de fichiers. Ainsi, la requête SELECT DISTINCT ne peut être exécutée qu'une seule fois pour un objet.

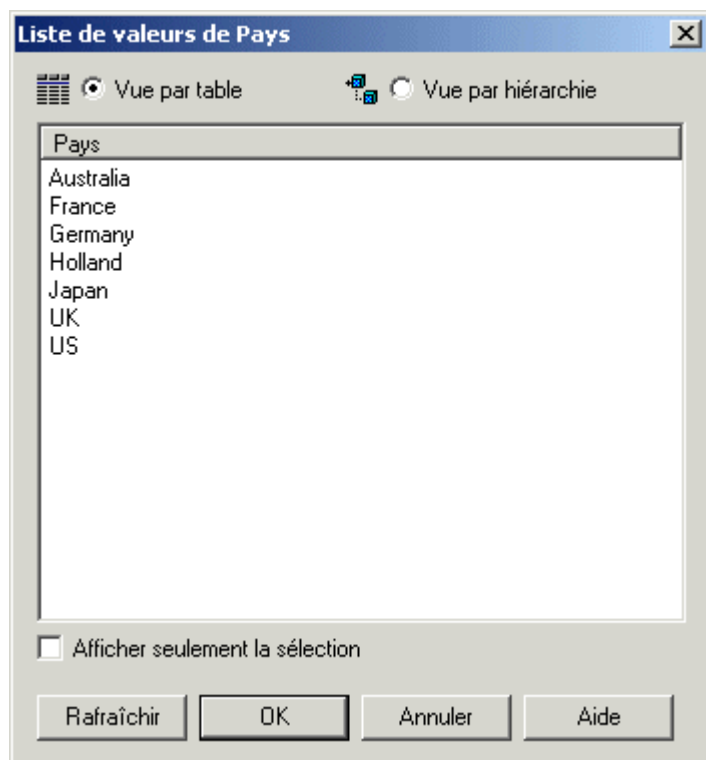
Ce dossier stocke également les fichiers .LOV créés dans l'outil de conception d'univers qui sont utilisés pour restreindre la liste de valeurs renvoyée pour les objets dont le concepteur souhaite contrôler l'accès aux données.

## Exemple : Utilisation d'une liste de valeurs pour l'objet Pays de résidence

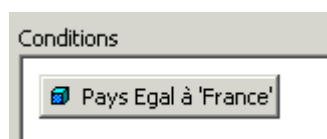
Un objet appelé Pays de résidence dispose d'une instruction Select définie comme suit : COUNTRY.COUNTRY\_NAME. La liste de valeurs par défaut associée à l'objet contient tous les différents noms

de pays dans la colonne COUNTRY\_NAME. Cette liste est renvoyée lorsque l'objet Pays de résidence est utilisé dans la condition d'une requête.

Un utilisateur qui souhaite limiter les valeurs d'une requête à la France uniquement, peut sélectionner France dans la liste suivante qui répertorie toutes les valeurs de pays dans la table Country pour la condition.



Lorsque France est sélectionné dans la liste, la condition se présente comme suit dans le volet [Conditions](#) de l'[Editeur de requête](#) :



La requête ne renvoie que les valeurs pour la France.

## 7.9.2 Définition du mode d'utilisation d'une liste de valeurs avec un objet

Lorsque vous créez un objet de type dimension ou information dans l'outil de conception d'univers, une liste de valeurs correspondante lui est automatiquement associée. Cette liste n'existe pas physiquement lorsque vous créez un objet, mais par défaut, l'objet peut demander à la base de données de renvoyer sa liste de valeurs lorsqu'elle est utilisée dans l'Editeur de requête.

### Remarque

Aucune liste de valeurs par défaut n'est affectée aux indicateurs.

Lorsqu'une condition est d'abord appliquée à un objet dans l'Editeur de requête qui requiert l'affichage d'une liste de valeurs dans l'outil de conception d'univers, une instruction `SELECT DISTINCT` est exécutée sur les colonnes appropriées inférées par l'objet, et la liste de valeurs est renvoyée.

Un fichier .LOV est automatiquement créé dans le sous-dossier de l'univers pour contenir les valeurs de la liste. La prochaine fois que la liste de valeurs est requise pour l'objet dans l'outil de conception d'univers, les valeurs sont renvoyées à partir du fichier .LOV, et non à partir de la base de données.

## 7.9.2.1 Rôle du concepteur dans le contrôle des listes de valeurs

En tant que concepteur d'univers, vous pouvez définir le mode de présentation des données dans la liste, et définir des restrictions sur la quantité et le type de données renvoyées dans la liste.

Vous pouvez définir les propriétés d'un objet afin de déterminer les actions suivantes pour une liste de valeurs :

- Définir si une liste de valeurs est associée à un objet.
- Date d'actualisation de la liste.
- Définir une requête qui applique des conditions à la requête `SELECT DISTINCT` utilisée par un objet pour renvoyer une liste de valeurs. Enregistrez cette requête dans les propriétés de l'objet.
- Afficher des valeurs de la liste sous la forme de liste simple ou d'une hiérarchie d'objets.
- Définir si la liste est basée sur les valeurs des colonnes, ou celles d'un fichier externe, par exemple une feuille de calcul Excel.

Vous pouvez également créer une liste de valeurs permanente pour un objet et l'exporter dans le référentiel. Par la suite, ce fichier .LOV est toujours utilisé comme liste de valeurs pour cet objet. Il n'est pas mis à jour.

## 7.9.3 Propriétés et options de la liste de valeurs

Vous pouvez définir les propriétés d'objets suivantes, qui permettent de contrôler le mode d'utilisation de la liste de valeurs d'un objet dans Web Intelligence.

Propriété	Description
Associer une liste de valeurs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet d'associer une liste de valeurs à l'objet. Elle est cochée par défaut.</li><li>• Lorsqu'elle est désactivée, aucune liste de valeurs n'est associée à l'objet.</li><li>• Option sélectionnée par défaut pour les objets de type dimension ou information. Option non sélectionnée pour les indicateurs.</li></ul>

Propriété	Description
Nom de la liste	Nom du fichier .LOV qui stocke les données de la liste renvoyées. Limité à 8 caractères.
Accorder à l'utilisateur un droit de modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs peuvent modifier le fichier de liste de valeurs dans Web Intelligence.</li> <li>Lorsqu'elle n'est pas sélectionnée, l'utilisateur ne peut pas modifier la liste.</li> </ul> <div> <p><b>ⓘ Remarque</b></p> <p>Cette option ne s'applique pas aux fichiers de données personnelles comme les feuilles de calcul Excel. Ces fichiers ne sont pas exportés dans le référentiel. Ils restent en local. Un utilisateur peut modifier un fichier local ou changer la liste de valeurs cible pour un autre fichier de données local.</p> </div> <p>Généralement, une liste de valeurs a pour fonction de limiter l'ensemble des valeurs disponibles pour un utilisateur. Si les utilisateurs ont la possibilité de modifier une liste, vous ne pouvez plus contrôler les valeurs sélectionnées par ces derniers. En règle générale, si vous n'utilisez pas un fichier de données personnelles comme liste de valeurs source, vous désactivez cette option pour garantir que les utilisateurs n'éditent pas de listes de valeurs.</p>
Actualisation automatique (BusinessObjects uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque cette option est sélectionnée, les données de la liste sont actualisées chaque fois que la liste de valeurs d'un objet s'affiche dans l'Editeur de requête. Chaque actualisation du fichier .LOV peut avoir une incidence sur les performances. Cette option ne s'applique pas aux rapports Web Intelligence.</li> <li>Lorsque cette option est désactivée, la liste n'est actualisée qu'une seule fois, au démarrage d'une session de connexion utilisateur. Si la liste contient des valeurs qui changent régulièrement, vous pouvez sélectionner cette option, mais vous devez tenir compte des incidences sur les performances. Si le contenu de la liste est stable, vous devez désactiver cette option.</li> </ul>
Affichage hiérarchique	Sélectionnez la propriété Affichage hiérarchique pour afficher la liste de valeurs en cascade sous forme de hiérarchie dans Web Intelligence.
Exporter avec l'univers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque cette option est sélectionnée, le fichier .LOV associé à l'objet est exporté avec l'univers dans le référentiel.</li> <li>Vous devez créer la liste de valeurs associée à l'objet afin qu'elle soit exportée. Cette liste est enregistrée en tant que fichier .LOV.</li> <li>Lorsque cette option est décochée, le fichier .LOV de l'objet n'est pas exporté dans le référentiel. Sélectionnez cette option si vous personnalisez régulièrement cette liste. Elle permet d'exporter et d'importer les modifications avec l'univers.</li> </ul>

Propriété	Description						
Déléguer la recherche	<p>Sélectionnez la propriété Déléguer la recherche pour permettre aux utilisateurs de Web Intelligence de limiter le nombre de valeurs renvoyées dans la liste de valeurs. Lorsque cette propriété est sélectionnée, Web Intelligence présente une zone de liste de valeurs vide à l'utilisateur au moment de l'exécution de la requête. L'utilisateur saisit une valeur pour définir des critères de recherche pour filtrer la liste de valeurs.</p> <p>Beaucoup de sources de données prennent en charge les caractères génériques pour simplifier la recherche dans la base de données. Les caractères génériques suivants sont pris en charge par Web Intelligence :</p> <table> <tr> <td>*</td><td>Correspond à n'importe quel nombre de caractères, même aucun</td></tr> <tr> <td>?</td><td>Correspond précisément à un caractère</td></tr> <tr> <td>\</td><td>Saute le caractère suivant pour permettre la recherche d'un caractère générique</td></tr> </table> <p>L'option Déléguer la recherche possède les restrictions suivantes :</p> <p>Ne prend pas en charge les listes de valeurs en cascade.</p> <p>Ne peut être activée que pour les listes de valeurs d'objets de type caractère.</p> <p>Ne peut pas être activée lorsqu'un SQL personnalisé est saisi pour la liste de valeurs.</p> <p>Ne peut pas être activée lorsque l'option Affichage hiérarchique est utilisée pour la liste de valeurs.</p>	*	Correspond à n'importe quel nombre de caractères, même aucun	?	Correspond précisément à un caractère	\	Saute le caractère suivant pour permettre la recherche d'un caractère générique
*	Correspond à n'importe quel nombre de caractères, même aucun						
?	Correspond précisément à un caractère						
\	Saute le caractère suivant pour permettre la recherche d'un caractère générique						

Vous pouvez modifier, afficher ou affecter un nom par défaut à une liste de valeurs en cliquant sur les boutons suivants :

Option	Description
Restaurer valeur par déf.	Restaure le nom par défaut affecté au fichier .LOV lors de la création d'un objet.
Modifier	Permet de modifier les valeurs affichées dans la liste. Vous pouvez utiliser l'éditeur pour restreindre les valeurs affichées dans la liste lorsqu'elles sont utilisées dans l'Editeur de requête.
Affichage	Affiche la liste de valeurs de l'objet. Pour créer une liste permanente à exporter avec l'univers dans le référentiel, vous devez cliquer sur le bouton Afficher pour créer le fichier .LOV. Vous pouvez ensuite modifier le fichier.

### 7.9.3.1 Définition de propriétés et d'options pour une liste de valeurs

Pour définir les propriétés et les options d'un fichier (.LOV) de liste de valeurs :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.

La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'ouvre à la page Définition.

2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.

La page Propriétés s'affiche.

3. Cochez ou décochez les cases dans la zone de groupe Liste de valeurs au bas de la page.

4. Saisissez un nom pour le fichier .LOV associé dans la zone Nom de la liste.

5. Cliquez sur le bouton Modifier pour définir des restrictions sur les valeurs de la liste.

6. Utilisez l'Editeur de requête pour créer une requête sur les données de la liste.

7. Cliquez sur le bouton Afficher pour visualiser la liste de valeurs.

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, une requête SELECT DISTINCT est exécutée sur les colonnes inférées par l'objet dans la base de données. La même méthode est utilisée dans les produits de reporting pour créer le fichier .LOV de l'objet.

8. Cliquez sur OK.

### 7.9.3.2 Affichage de la liste de valeurs associée à un objet

Dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez afficher la liste de valeurs associée à un objet. Lorsque vous affichez une liste de valeurs, un fichier .LOV par défaut est automatiquement créé dans le répertoire User Docs pour contenir les données renvoyées. Par défaut, lorsque vous affichez une liste de valeurs, vous créez automatiquement un fichier .LOV.

Vous pouvez afficher une liste de valeurs sous la forme de liste ou d'une hiérarchie d'objets.

Pour afficher une liste de valeurs :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.

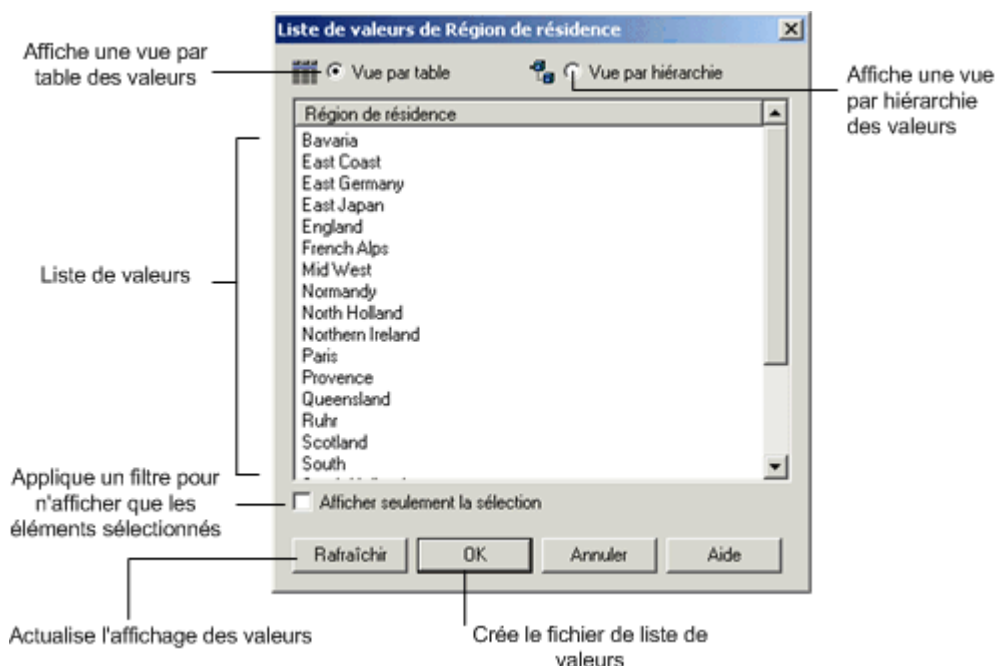
La boîte de dialogue Modifier les propriétés s'ouvre à la page Définition.

2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.

La page Propriétés s'affiche.

3. Cliquez sur le bouton Afficher.

La boîte de dialogue Liste de valeurs affiche toutes les valeurs possibles associées à l'objet.



4. Cliquez sur Annuler.

### 7.9.3.3 Création d'une liste de valeurs

Pour créer une liste de valeurs, procédez comme suit :

1. Affichez la liste de valeurs d'un objet.
2. Cliquez sur OK.

L'outil de conception d'univers stocke les fichiers de liste de valeurs (.LOV) dans un sous-dossier de l'univers dans le même dossier contenant le fichier de l'univers. Le nom du sous-répertoire est identique à celui de l'univers contenant l'objet utilisé pour créer le fichier .LOV.

Une fois le fichier .LOV créé, vous pouvez modifier la liste pour restreindre les données renvoyées dans le fichier .LOV, ou modifier le mode de présentation des données dans la liste.

### 7.9.4 Modification d'une liste de valeurs

Vous pouvez modifier le contenu d'une liste de valeurs de deux manières :

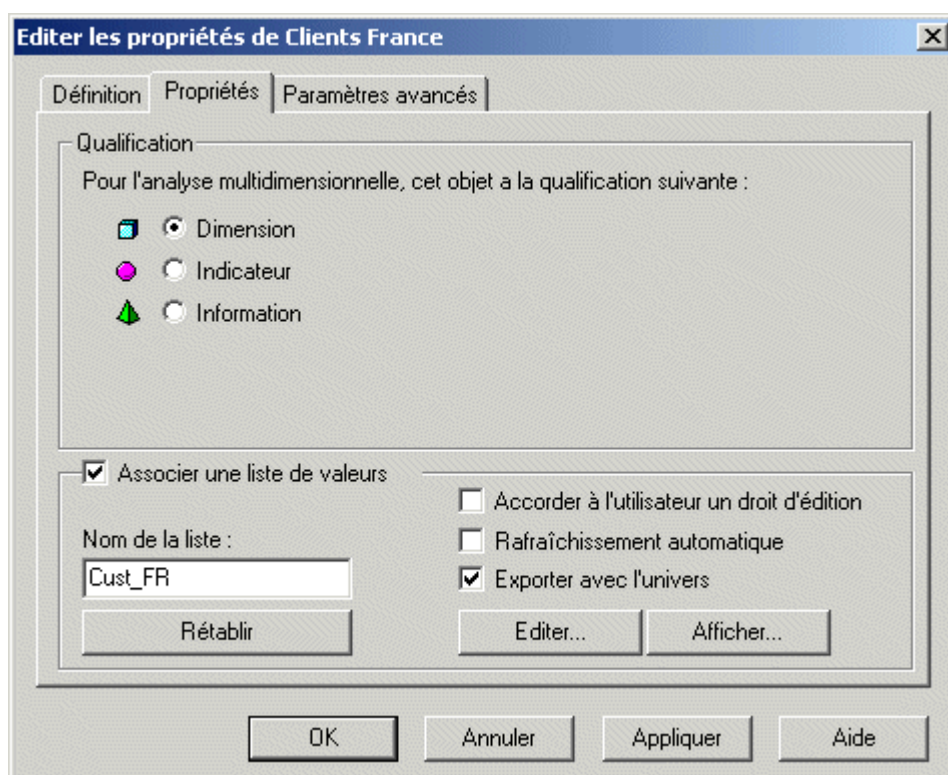
- Appliquez une condition à la requête SELECT DISTINCT générant la liste. Par exemple, vous limitez les lieux de séjour dans la liste de valeurs de l'objet Lieu de séjour à celles ayant plus qu'un nombre minimum de clients réservés.
- Créez une hiérarchie pour simplifier pour les utilisateurs le processus de sélection d'une valeur dans la liste. Cette méthode peut être très utile lorsqu'une liste contient de nombreuses valeurs.



## 7.9.4.1 Pose d'une condition sur une liste de valeurs

Pour poser une condition sur une liste de valeurs :

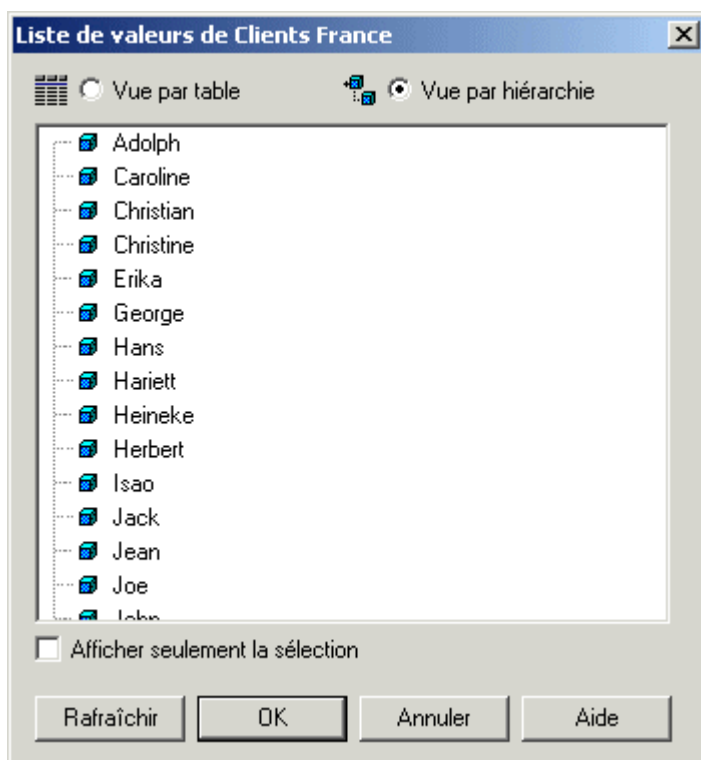
1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés de l'objet s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Cochez la case Associer une liste de valeurs.
4. Si vous voulez renommer la liste, saisissez un nom pour le fichier .LOV dans la zone Nom de la liste.



5. Cliquez sur le bouton Modifier.  
L'Editeur de requête s'affiche. L'objet actif est indiqué dans le volet Objets du résultat.
6. Déplacez un objet que vous voulez utiliser comme condition sur la liste de valeurs de l'objet actif dans le volet Conditions.
7. Cliquez deux fois sur un opérateur du volet Opérateurs.
8. Cliquez deux fois sur un opérande dans le volet Opérande.
9. Sélectionnez ou saisissez les valeurs requises.  
Par exemple, la requête suivante ne renvoie que les clients originaires de France.



10. Cliquez sur OK.
11. Cliquez sur Afficher pour visualiser la liste de valeurs restreinte.  
Une liste vide apparaît.
12. Cliquez sur Actualiser.
13. Les valeurs s'affichent dans la liste.

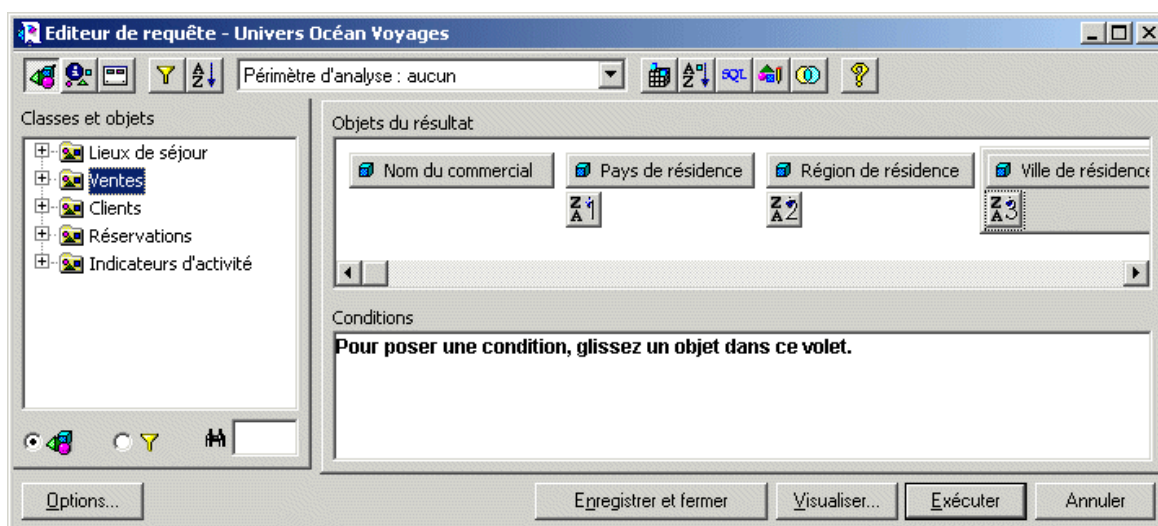


14. Cliquez sur OK dans chaque boîte de dialogue.

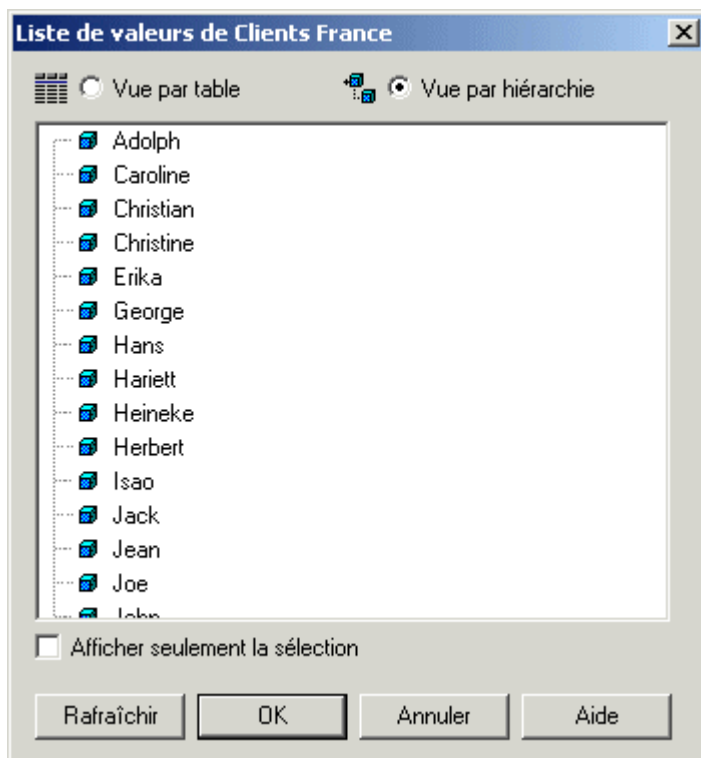
## 7.9.4.2 Création d'une hiérarchie pour une liste de valeurs

Pour créer une hiérarchie pour une liste de valeurs :

1. Cliquez deux fois sur l'objet.  
La boîte de dialogue Modifier les propriétés de l'objet s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet Propriétés.  
La page Propriétés s'affiche.
3. Cochez la case Associer une liste de valeurs.
4. Si vous voulez renommer la liste, saisissez un nom pour le fichier .LOV dans la zone Nom de la liste.
5. Cliquez sur le bouton Modifier.  
L'Editeur de requête s'affiche. L'objet actif est indiqué dans le volet Objets du résultat.
6. Déplacez les objets à insérer dans la hiérarchie dans la zone Objets du résultat située à droite de l'objet existant, comme indiqué ci-dessous.



7. Cliquez sur OK.
8. Cliquez sur Afficher pour visualiser la liste de valeurs restreinte.  
Une liste vide apparaît.
9. Cliquez sur Actualiser.  
Les valeurs s'affichent dans la liste.



10. Cliquez sur OK dans chaque boîte de dialogue.

## 7.9.5 Exportation d'une liste de valeurs

Vous pouvez exporter une liste de valeurs avec l'univers dans le référentiel CMS. Dans le système de fichiers, le fichier .LOV associé est copié dans un sous-répertoire de l'univers dans le même dossier contenant le fichier de l'univers.

### 7.9.5.1 Utilisation d'une liste de valeurs exportée dans Web Intelligence

Lorsqu'un utilisateur exécute une requête dans Web Intelligence à l'aide d'un objet associé à un fichier .LOV exporté depuis l'outil de conception d'univers, la liste de valeurs renvoyée pour l'objet est déterminée par le biais de l'une des méthodes suivantes :

- Données contenues dans le fichier .LOV.
- Instruction SQL de la requête SELECT DISTINCT définie dans le fichier .LOV.

Si vous avez créé une condition dans l'outil de conception d'univers pour limiter les valeurs renvoyées pour un objet, la liste restreinte s'affiche, mais pas la liste par défaut contenant toutes les valeurs. La liste conserve toutes les conditions et la mise en forme mises en place dans l'outil de conception d'univers.

Si vous n'avez pas exporté le fichier .LOV avec l'univers, l'objet renvoie simplement la liste par défaut sans aucune condition ni mise en forme. Un fichier .LOV par défaut est ensuite créé pour contenir les données.

## 7.9.5.2 Exportation d'une liste avec ou sans données

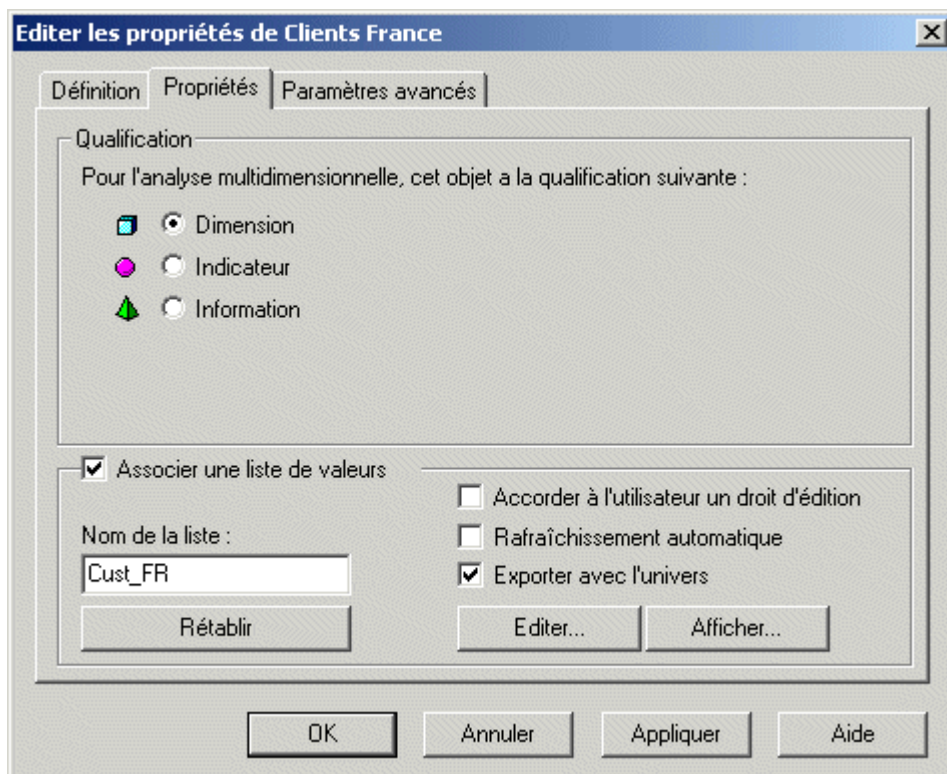
Vous pouvez exporter une liste de valeurs dans le référentiel de deux manières :

Exportation du fichier .LOV...	Description
Avec la définition de la requête uniquement (sans données)	Le fichier .LOV est exporté avec la définition de la requête <code>SELECT DISTINCT</code> pour renvoyer les valeurs dans la liste. Toutes les conditions définies pour le fichier .LOV dans l'Editeur de requête de l'outil de conception d'univers sont conservées. Le fichier .LOV ne contient aucune donnée. Il est rempli lors de la première utilisation de l'objet pour renvoyer les valeurs dans l'Editeur de requête. Vous devez utiliser cette méthode pour les données mises à jour régulièrement, ou si la liste de valeurs a une taille très importante.
Avec des données	Le fichier .LOV est exporté ou importé avec toutes les données renvoyées lorsque vous affichez ou modifiez une liste de valeurs dans l'outil de conception d'univers. Cette méthode peut être utile si les données du fichier .LOV ne changent pas. Cependant, si les données sont régulièrement mises à jour, ou que la liste contient beaucoup de valeurs, évitez d'exporter les données avec le fichier .LOV car le processus d'exportation peut être ralenti.

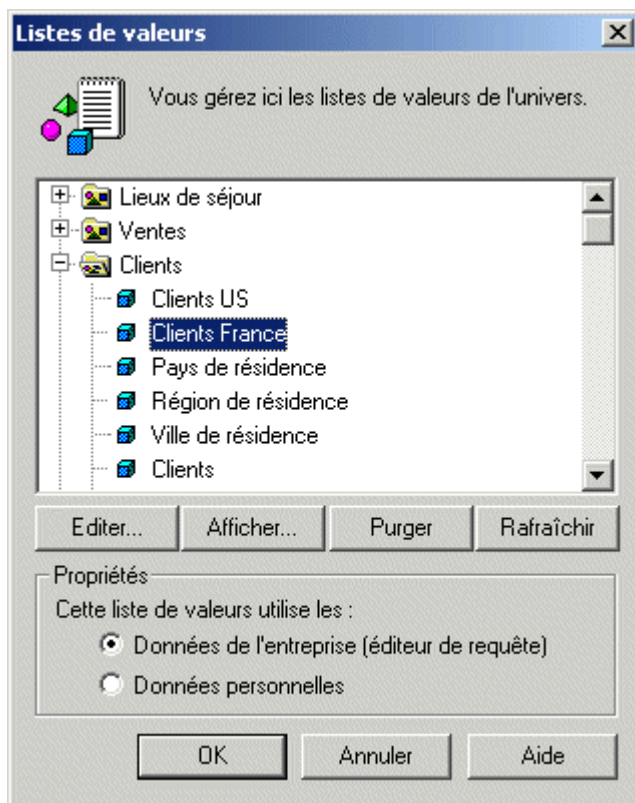
### Exportation de la définition d'une liste de valeurs

Pour exporter une définition de liste de valeurs (sans données) :

1. Créez la liste de valeurs d'un objet.
2. Cochez la case Exporter avec l'univers dans la page Propriétés de l'objet.  
Ci-après, une liste de valeurs CLIEN13 est associée à l'objet Client afin que seules les valeurs des clients résidant en France soient renvoyées.



3. Sélectionnez Outils > Listes de valeurs.  
La boîte de dialogue Listes de valeurs s'affiche. Elle dresse la liste des classes et des objets dans l'univers actuel et contient des options permettant de gérer la liste de valeurs de chaque objet.
4. Développez une classe et sélectionnez l'objet avec un fichier .LOV associé à exporter dans le référentiel.



5. Cliquez sur le bouton Purger.  
Les données sont supprimées du fichier .LOV de l'objet. Le fichier .LOV ne contient plus que la définition de requête pour la liste de valeurs.
6. Cliquez sur OK.
7. Sélectionnez Fichier > Exporter.  
La boîte de dialogue Exporter un univers s'affiche.
8. Sélectionnez le nom de fichier de l'univers dans la liste des univers.
9. Cliquez sur OK.  
Une boîte de message apparaît pour vous informer que l'exportation de l'univers s'est déroulée avec succès.

## Exportation d'une liste de valeurs avec des données

Pour exporter une liste de valeurs avec des données :

1. Créez la liste de valeurs d'un objet.
2. Cochez la case Exporter avec l'univers dans la page Propriétés de l'objet.
3. Cliquez sur le bouton Afficher.  
La liste des valeurs s'affiche.
4. Si la liste est vide, cliquez sur le bouton Actualiser pour rétablir les valeurs de la liste.
5. Cliquez sur OK dans chaque boîte de dialogue.
6. Sélectionnez Fichier > Exporter.  
La boîte de dialogue Exporter un univers s'affiche.

7. Sélectionnez le nom de fichier de l'univers dans la liste des univers.
8. Cliquez sur OK.  
Une boîte de message apparaît pour vous informer que l'exportation de l'univers s'est déroulée avec succès.

## 7.9.6 Actualisation des données d'une liste de valeurs

Vous pouvez actualiser les données d'une liste de valeurs dans l'outil de conception d'univers à l'aide de deux méthodes :

- Affichez la liste de valeurs d'un objet, puis cliquez sur le bouton Actualiser.
- Cliquez sur Outils > Listes de valeurs pour afficher la boîte de gestion Listes de valeurs, sélectionnez un objet, puis cliquez sur le bouton Actualiser.

## 7.9.7 Utilisation de données issues d'un fichier de données personnelles

Vous pouvez affecter à un objet une liste de valeurs contenant des données personnelles plutôt que des données d'entreprise extraites d'un serveur de base de données.

Les données personnelles sont des données stockées dans un fichier simple tel qu'un fichier texte ou des données provenant de l'une des applications suivantes : Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 ou dBASE.

L'utilisation d'un fichier de données personnelles comme liste de valeurs présente les avantages suivants :

- Il est plus rapide d'extraire les données d'un fichier de données personnelles que d'accéder à la base de données de l'entreprise.
- Les utilisateurs ont besoin de ces valeurs qui ne figurent pas dans la base de données.
- Vous contrôlez les valeurs visualisées par les utilisateurs lorsqu'ils utilisent des listes de valeurs.

L'inconvénient lié à l'utilisation d'un fichier de données personnelles est que les données sont figées. Vous devez mettre à jour les données manuellement en cas de modification des valeurs.

### 7.9.7.1 Création d'une liste de valeurs à partir d'un fichier de données personnelles

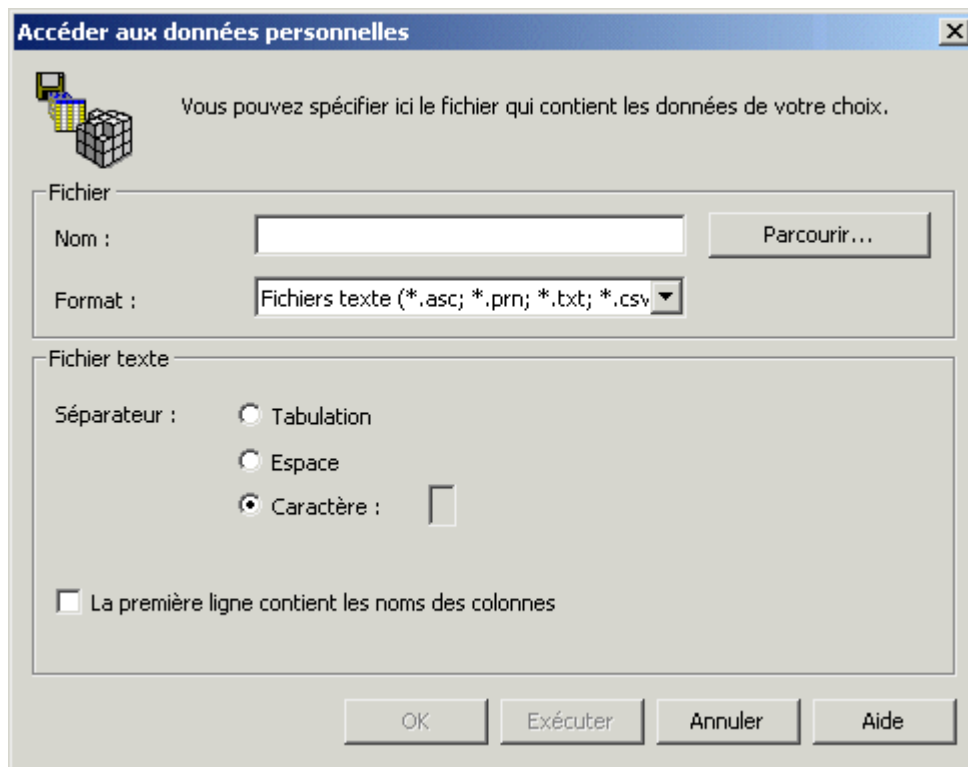
Pour créer une liste de valeurs à partir d'un fichier de données personnelles :

1. Sélectionnez Outils > Listes de valeurs.  
La boîte de dialogue Listes de valeurs s'affiche.
2. Développez une classe et cliquez sur un objet.
3. Cliquez sur la case d'option Données personnelles dans la zone de groupe Propriétés.  
Une boîte de message vous informe que vous allez changer le type de liste de valeurs de données d'entreprise à données personnelles.



4. Cliquez sur OK.

La boîte de dialogue Accéder aux données personnelles s'affiche. Les options disponibles dépendent du type de fichier sélectionné.



5. Cliquez sur le bouton Parcourir et sélectionnez le fichier à utiliser comme liste de valeurs  
Ou  
Saisissez le nom du fichier dans le champ Nom.
6. Sélectionnez le format de fichier dans la liste Format.
7. Vous pouvez sélectionner l'un des formats de fichier suivants :
  - Fichiers texte (\*.asc; \*.prn; \*.txt; \*.csv)
  - Fichiers Microsoft Excel
  - dBASE
  - Microsoft Excel 97.

#### ⓘ Remarque

Si le fichier a été créé dans Excel 97, vous devez utiliser l'option Microsoft Excel 97, et non l'option Fichiers Microsoft Excel.

8. Spécifiez les options restantes, si nécessaire.  
Dans un fichier texte, une ligne équivaut à une rangée. Pour un fichier texte, indiquez le type de délimiteur de colonnes : une tabulation, un espace ou un caractère. Si vous sélectionnez Caractère comme type de délimiteur, saisissez le caractère dans la zone de texte.
9. Cliquez sur OK.

## 7.9.8 Administration des listes de valeurs dans l'univers

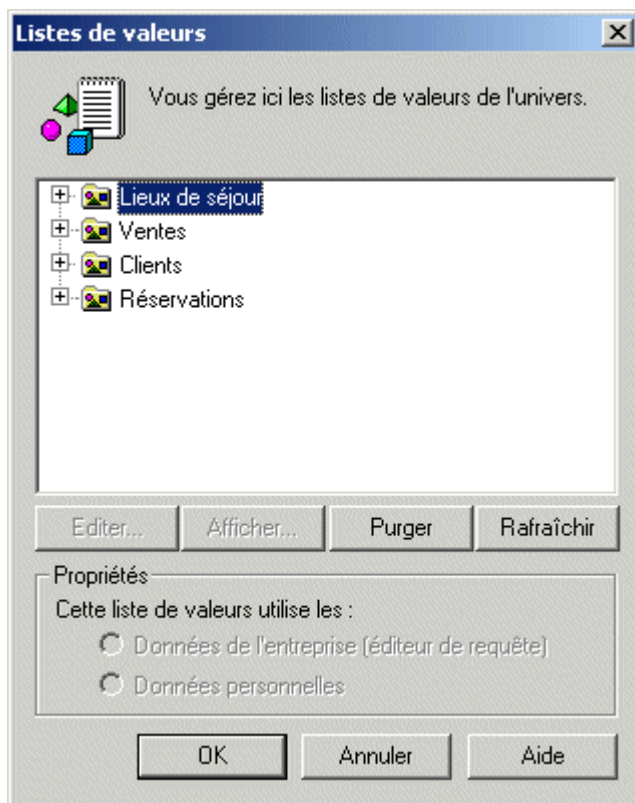
Vous pouvez gérer toutes les listes de valeurs dans l'univers actif à partir de la boîte de dialogue Listes de valeurs (Outils > Listes de valeurs). Toutes les classes et objets sont présentés sous forme d'arborescence. Vous pouvez sélectionner un objet et accéder à sa liste de valeurs. Vous pouvez exécuter les actions suivantes à partir de la boîte de dialogue Listes de valeurs :

Option	Description
Modifier	Affiche l'Editeur de requête utilisé pour définir une requête pour l'objet sélectionné. Vous pouvez définir et modifier les requêtes existantes d'une liste de valeurs.
Affichage	Affiche la liste de valeurs actuelle pour l'objet sélectionné.
Purger	Efface le contenu de la liste de valeurs actuellement affectée à l'objet sélectionné.
Actualiser	Actualise l'affichage de la liste de valeurs.

### 7.9.8.1 Accès à l'outil d'administration Listes de valeurs

Pour accéder à l'outil d'administration Listes de valeurs :

1. Sélectionnez Outils > Listes de valeurs > Modifier une liste de valeurs.  
La boîte de dialogue Listes de valeurs s'affiche.



2. Développez une classe et sélectionnez un objet.
3. Cliquez sur un bouton ou sélectionnez une option pour exécuter une tâche administrative.
4. Cliquez sur OK.

## 7.9.9 Optimisation et personnalisation des fichiers LOV

Les méthodes fréquemment utilisées pour optimiser et personnaliser les fichiers LOV sont les suivantes :

Méthode	Description
Pointage du fichier LOV vers une table plus petite	Par défaut, le fichier LOV pointe vers le même objet que celui auquel il est rattaché. Mais, si cet objet pointe vers une table de grande taille (nombre de lignes), l'actualisation du fichier LOV peut être ralentie. Si une autre table plus petite ou plus rapide renvoie les mêmes valeurs, le fichier LOV doit être modifié pour pointer vers cette autre table.

Méthode	Description
Combinaison d'un code et d'une description	Une manière caractéristique de personnaliser un fichier .LOV est de combiner un "code" et une "description". Un objet renvoie la valeur 'sales type code' qui ne présente pas de valeur significative pour certains utilisateurs. La modification du fichier LOV pour afficher la valeur 'sales type description' sera utile à ces utilisateurs lors de la visualisation du fichier LOV. Et inversement pour l'objet 'sales type description' afin d'afficher le code et la description.

## 7.10 Liaison d'univers

Vous pouvez lier dynamiquement un ou plusieurs univers.

### 7.10.1 Que sont les univers liés ?

Les univers liés sont des univers qui partagent des composants communs tels que des paramètres, des classes, des objets ou des jointures.

Lorsque vous liez deux univers, l'un d'eux joue le rôle d'univers de référence, l'autre d'univers dérivé. Lorsque des modifications sont effectuées dans l'univers de référence, elles sont automatiquement répercutées dans l'univers dérivé.

#### ⓘ Remarque

Pour en savoir plus sur le déploiement d'univers liés, voir [Univers dérivés et listes de valeurs \[page 349\]](#).

#### 7.10.1.1 Qu'est-ce qu'un univers de référence ?

Il s'agit d'un univers auquel sont liés d'autres univers. Il contient des composants communs avec ces autres univers. Ces derniers sont appelés univers dérivés. L'univers de référence constitue une bibliothèque de composants réutilisables.

Un univers de référence peut être un univers central ou maître selon le mode d'utilisation des composants dans les univers dérivés. Les univers de référence (centraux et maîtres) sont décrits à la section [Création d'un lien entre deux univers \[page 344\]](#).

## 7.10.1.2 Qu'est-ce qu'un univers dérivé ?

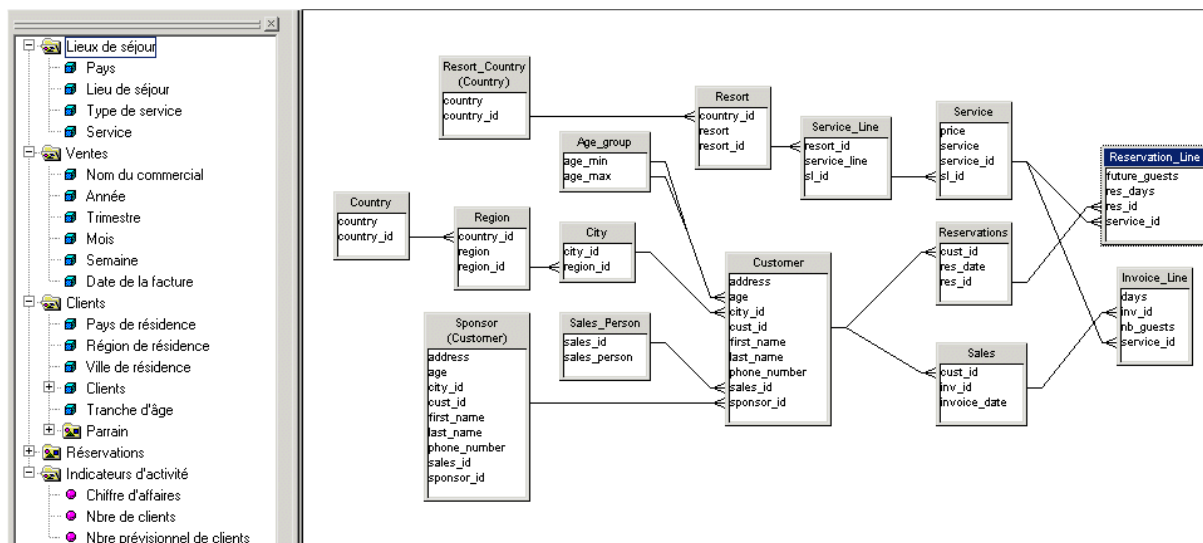
Un univers dérivé contient un lien à un univers de référence. Ce lien permet à l'univers dérivé de partager des composants communs avec l'univers de référence.

- Si l'univers de référence lié est un univers central, les composants peuvent être ajoutés à l'univers dérivé.
- S'il s'agit d'un univers maître, l'univers dérivé contient automatiquement tous les composants de l'univers de référence. Les classes et les objets ne sont pas ajoutés à l'univers dérivé. Ils peuvent être masqués dans l'univers dérivé selon les besoins du public concerné.

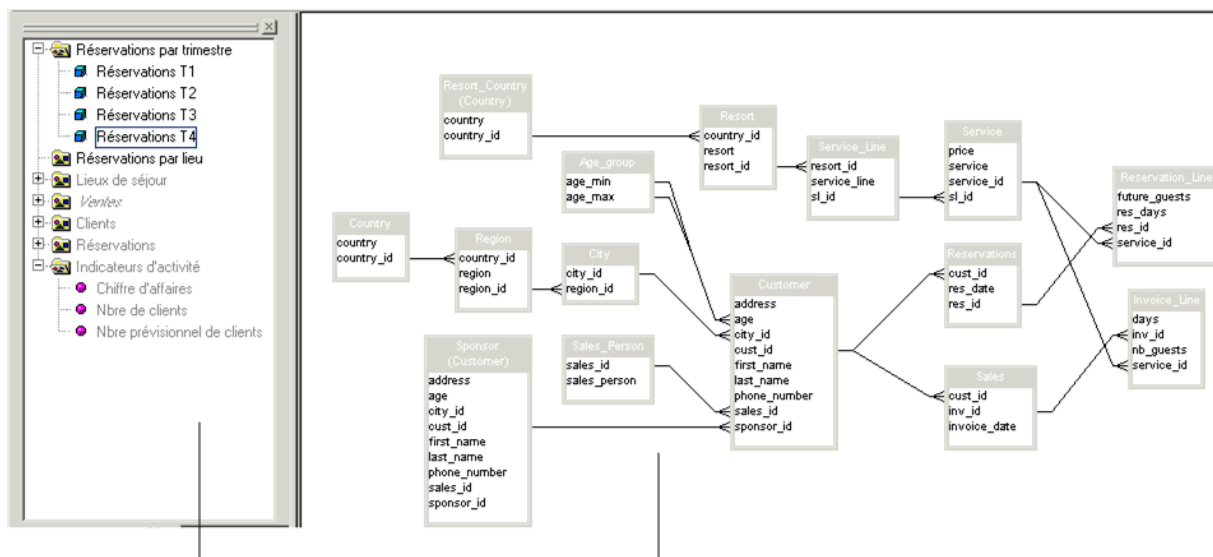
### Exemple : Univers central et univers dérivés liés

L'exemple ci-dessous présente deux univers liés, l'un étant l'univers de référence contenant les composants communs, l'autre l'univers dérivé utilisant les structures de référence, mais contenant également de nouvelles classes et de nouveaux objets spécifiques.

Beachfr.unv est l'univers de référence. Le responsable des ventes de Océan Voyages l'utilise pour effectuer des analyses commerciales. Cet univers est l'un des univers de démonstration fournis avec cette version. Le contenu de cet univers est présenté ci-dessous.



A partir de cet univers de référence, le responsable crée un univers dérivé centré sur les réservations.



Dans le volet des univers, les composants dérivés s'affichent en grisé. Les nouveaux composants s'affichent normalement.

Les composants du volet Structure s'affichent en grisé.

Les composants dérivés de l'univers de référence sont affichés en grisé. Le responsable a créé deux nouvelles classes ; Reservations by Quarter (Réservations par trimestre) et Reservations by Resort (Réservations par lieu de séjour). Ces classes et leurs objets s'affichent normalement. Le responsable a également choisi de masquer la classe Sales (Ventes) qui n'est pas utile dans l'univers Réservations. Toute modification des composants de l'univers de référence est automatiquement répercutée dans l'univers dérivé.

## 7.10.2 Différentes méthodes de liaison des univers

Vous pouvez utiliser l'une des approches suivantes pour lier des univers :

- Approche basée univers central
- Approche basée univers maître
- Approche basée composant

Ces méthodes sont applicables individuellement ou combinées.

### 7.10.2.1 Approche basée univers central

Avec l'approche basée univers central, un seul univers contient les composants de référence. Ce sont les composants communs à tous les univers. Les univers dérivés que vous créez à partir de cet univers de référence contiennent ces composants de référence ainsi que leurs composants spécifiques.

Toute modification apportée à l'univers de référence est automatiquement répercutée dans les composants de référence de tous les univers dérivés.

## 7.10.2.2 Approche basée univers maître

L'approche basée maître constitue une autre manière d'organiser les composants communs des univers liés.

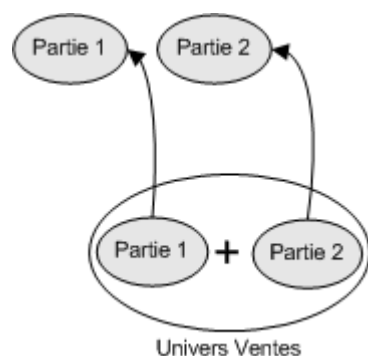
L'univers maître contient tous les composants possibles. Dans les univers dérivés du maître, certains composants sont masqués selon leur pertinence pour les utilisateurs cible de l'univers dérivé.

Les composants visibles dans les univers dérivés sont toujours un sous-ensemble de l'univers maître. Aucun nouveau composant ajouté n'est spécifique à l'univers dérivé. Dans l'exemple ci-après, les univers Ressources Humaines et Ventes sont dérivés d'un univers de référence. Ils contiennent les composants de l'univers maître, dont certains peuvent être masqués.

Toute modification apportée à l'univers maître est automatiquement répercutée dans les composants de référence de tous les univers dérivés.

## 7.10.2.3 Approche basée composant

Elle implique la fusion de deux ou plusieurs univers en un seul univers. L'univers Ventes ci-après a été créé par la fusion de deux univers : Partie1 et Partie2.



## 7.10.3 Avantages de la liaison d'univers

La liaison d'univers présente les avantages suivants :

- Les temps de développement et de maintenance sont réduits. Lorsque vous modifiez un composant dans l'univers de référence, l'outil de conception d'univers répercute cette modification sur le même composant dans tous les univers dérivés.
- Vous pouvez centraliser les composants fréquemment utilisés dans un univers de référence, puis les inclure dans tous les nouveaux univers. Vous n'avez pas à recréer les composants communs lors de la création d'un nouvel univers.
- La spécialisation est facilitée. Le développement peut être réparti entre des administrateurs de base de données qui créent l'univers de référence, et entre des concepteurs plus spécialisés qui créent des univers plus fonctionnels et adaptés à leur domaine de spécialisation.

## 7.10.4 Prérequis pour la liaison d'univers

Vous pouvez lier l'univers actif à l'univers de référence à condition que les conditions suivantes soient respectées :

- L'univers de référence et l'univers dérivé utilisent le même compte de données, ou base de données, et le même SGBDR. L'utilisation d'une même connexion pour les univers de référence et dérivé facilite la gestion des univers, sachant qu'il est possible de la modifier à tout moment.
- L'univers de référence et l'univers dérivé doivent figurer dans le même référentiel.
- L'univers de référence a été exporté et réimporté au moins une fois. Il n'est pas nécessaire d'avoir exporté l'univers dérivé avant la création d'un lien.
- Les univers dérivés exportés sont situés dans le même domaine univers que l'univers de référence.
- Vous avez l'autorisation de relier l'univers en question.

## 7.10.5 Restrictions sur la liaison d'univers

Vous devez prendre en compte les restrictions suivantes lors de la liaison d'univers :

- Vous ne pouvez pas effectuer de liaison à un univers qui utilise des procédures stockées.
- Vous ne pouvez utiliser qu'un seul niveau de liaison. Vous ne pouvez pas créer d'univers dérivés à partir d'un univers lui-même dérivé.
- Tous les objets et classes sont uniques dans l'univers de référence et les univers dérivés. Sinon, des conflits surviennent.
- Les deux structures d'univers doivent autoriser la création de jointures entre une table d'un premier univers et une table d'un deuxième univers. Si ce n'est pas le cas, cela entraîne des produits cartésiens lors de l'exécution d'une requête impliquant des objets des deux structures.
- Seuls le schéma de tables, les classes et les objets de l'univers de référence sont disponibles dans l'univers dérivé. Les contextes doivent être re-déTECTÉS dans l'univers dérivé.
- Les listes de valeurs associées à un univers de référence ne sont pas enregistrées lors de l'exportation d'un univers dérivé avec les structures de l'univers de référence.

## 7.10.6 Création d'un lien entre deux univers

Vous pouvez lier un univers actif à un autre univers. Ce faisant, l'univers actif devient l'univers dérivé, l'univers lié devenant l'univers de référence. L'univers dérivé hérite des composants de l'univers de référence.

Pour lier un univers à un univers de référence, l'univers de référence doit avoir été exporté vers le référentiel.

### ❗ Remarque

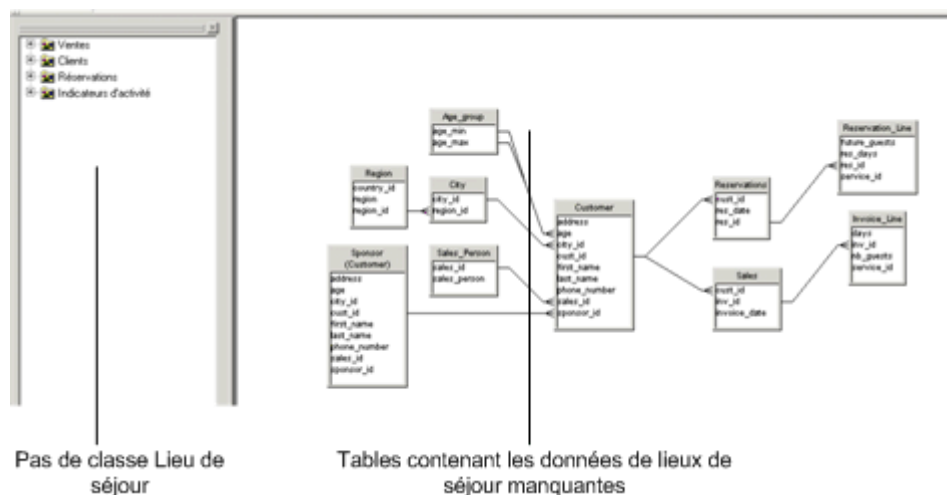
Lorsque vous liez des univers, vous pouvez déplacer l'univers de référence dans le même référentiel sans rompre le lien. Cela vous permet d'exporter l'univers de référence vers un autre dossier du référentiel tout en conservant les liens avec des univers dérivés.



## 7.10.6.1 Pour créer un lien avec un univers dérivé

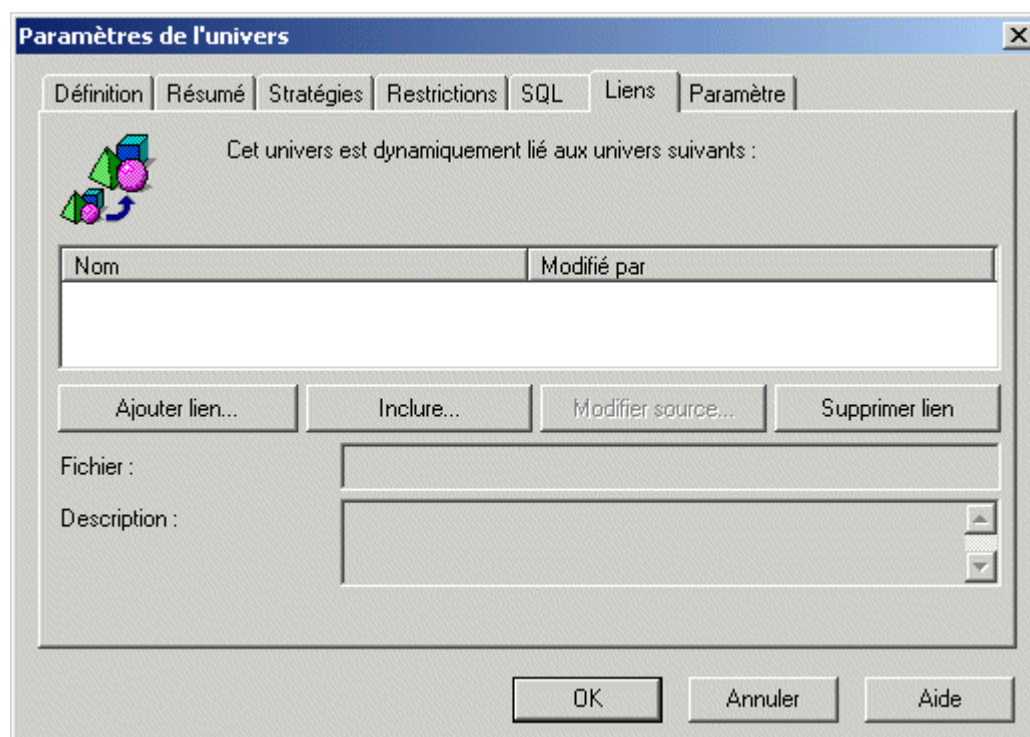
1. Vérifiez que l'univers actif est celui que vous voulez lier à l'univers de référence.

Par exemple, l'univers ci-dessous est une version de l'univers Beachfr qui ne contient que des informations de vente pour les pays, et aucune donnée relative aux lieux de séjour. Vous voulez lier cet univers de vente avec un univers relatif aux lieux de séjour, contenant les données correspondantes. L'univers de vente, Beachfr, ci-dessous est l'univers dérivé, tandis que l'univers des lieux de séjour est l'univers de référence.



2. Sélectionnez Edition > Liens.

La boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'ouvre à la page Liens :

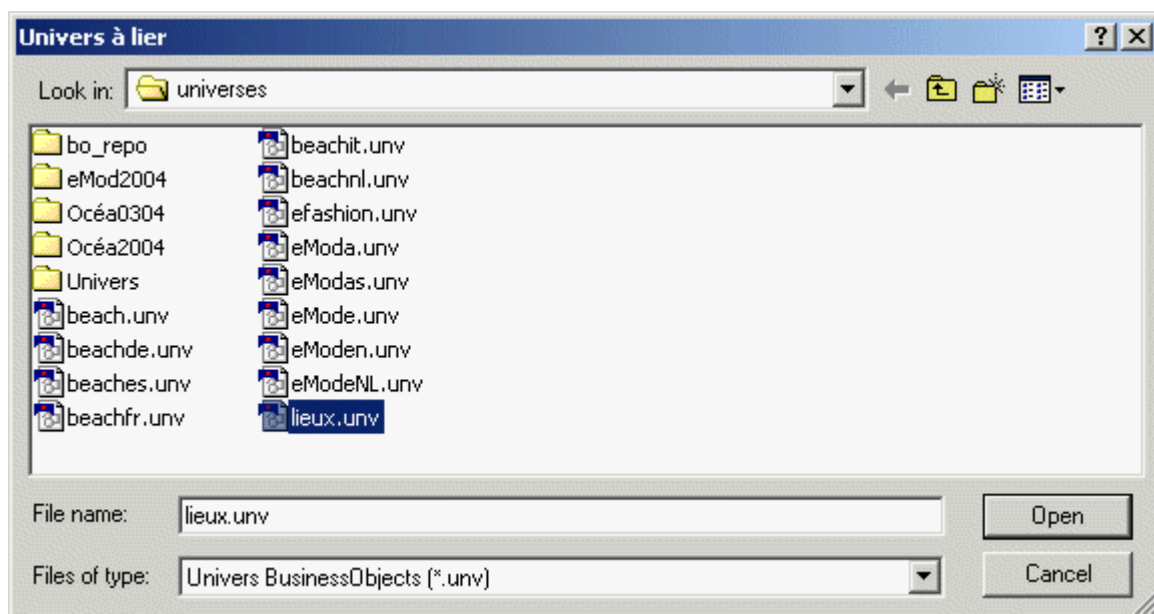


3. Cliquez sur le bouton Ajouter lien.

La boîte de dialogue Univers à lier s'affiche. Elle répertorie les univers dans les domaines disponibles.

4. Naviguez jusqu'à l'univers à lier. Il s'agit de l'univers de référence contenant les composants que vous souhaitez utiliser dans l'univers actif.

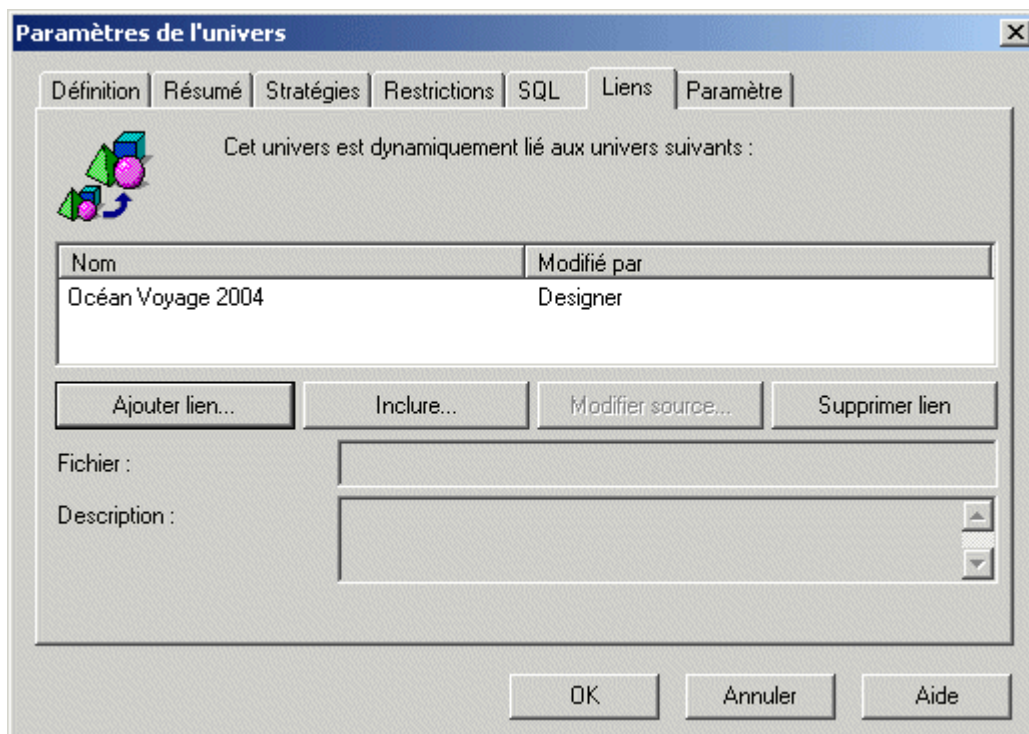
Dans le présent exemple, vous allez sélectionner l'univers des lieux de séjour.



Si l'univers que vous avez sélectionné n'a jamais été exporté, vous recevez un message d'erreur. Vous devez exporter ce dernier pour pouvoir le lier ensuite.

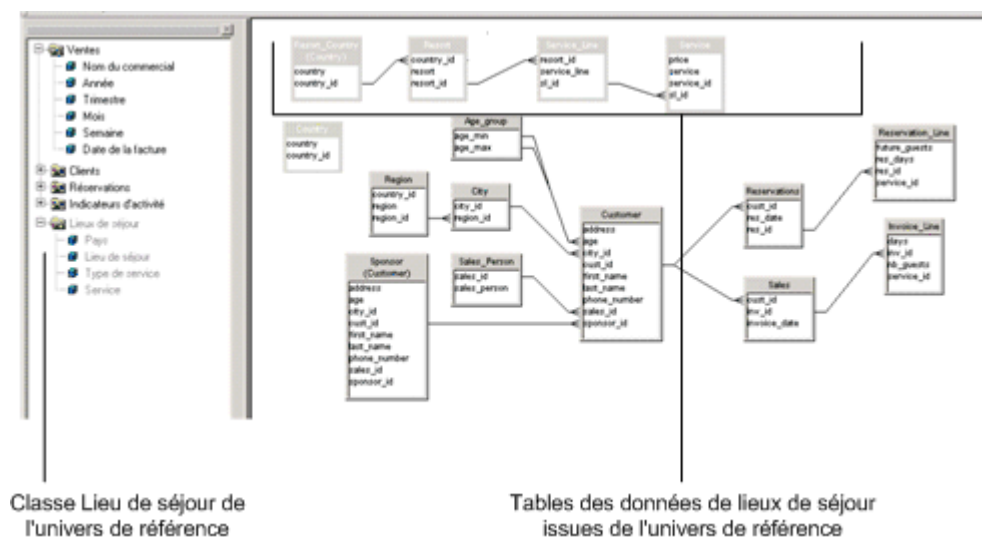
5. Cliquez sur le bouton Ouvrir.

L'univers sélectionné s'affiche dans la liste.



6. Cliquez sur OK.

Le lien est créé. Les composants de référence s'affichent en grisé au sein de l'univers actif.



## 7.10.7 Modification d'un univers dérivé

Vous terminez le processus de liaison en créant des jointures entre les tables principales et les tables de l'univers dérivé. Vous devez supprimer tous les contextes courant et redétecter les contextes pour la nouvelle structure.

### ⓘ Remarque

Vous ne pouvez pas modifier de structure, de classe ou d'objet de l'univers lié (univers de référence), au sein de l'univers dérivé.

### 7.10.7.1 Modification de l'univers dérivé

Pour modifier l'univers dérivé :

1. Créez des jointures entre les structures de l'univers de référence et de l'univers dérivé.  
La création de jointures garantit qu'aucun produit cartésien ne sera renvoyé pour des objets d'une requête issus des deux structures.
2. Supprimez les contextes existants.
3. Détectez les alias.
4. Détectez les contextes.
5. Masquez ou créez des nouveaux objets si nécessaire.

### ⓘ Remarque

Pour en savoir plus sur le masquage d'un composant, voir [Affichage ou masquage des classes, des objets et des conditions \[page 267\]](#).

## 7.10.8 Suppression d'un lien

Vous ne pouvez supprimer un lien avec l'univers de référence que si l'univers dérivé ne contient pas d'objets basés sur les composants de référence, ni de jointures avec ces composants.

### 7.10.8.1 Suppression d'un lien dans l'univers dérivé

Pour supprimer un lien dans l'univers dérivé :

1. Ouvrez l'univers dérivé.
2. Sélectionnez Edition > Liens.  
L'onglet Liens de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche.
3. Cliquez sur le nom de l'univers de référence dans la liste.
4. Cliquez sur le bouton Supprimer lien.

5. Cliquez sur OK.  
Les composants de l'univers de référence sont supprimés de l'univers actif.

## 7.10.9 Redéfinition de l'emplacement de l'univers de référence

Si l'emplacement de votre univers de référence a changé, vous devez indiquer son nouvel emplacement pour maintenir le lien.

### 7.10.9.1 Mise à jour d'un lien à un univers de référence déplacé

Pour mettre à jour le lien à un univers de référence déplacé :

1. Ouvrez l'univers dérivé.
2. Sélectionnez Edition > Liens.
3. Cliquez sur le nom de l'univers de référence lié dans la liste.
4. Cliquez sur le bouton Modifier source.  
La boîte de dialogue Univers à lier s'affiche.
5. Naviguez jusqu'au nouvel emplacement de l'univers de référence.
6. Cliquez sur le bouton Ouvrir.  
Le nouvel univers de référence s'affiche dans la liste des liens.

## 7.10.10 Univers dérivés et listes de valeurs

Les listes de valeurs associées à des objets de référence ne sont pas enregistrées avec l'univers dérivé, lors de son exportation dans le référentiel.

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour enregistrer des listes de valeurs associées aux objets de référence :

1. Créez de nouveaux objets en utilisant la même définition que celles des objets contenant des listes de valeurs que vous voulez exporter dans le référentiel avec l'univers dérivé.
2. Attribuez à ces nouveaux objets les mêmes listes de valeurs que celles des objets de référence.
3. Masquez ces nouveaux objets.  
Les objets masqués ont pour rôle de contenir les listes de valeurs, de sorte à pouvoir les exporter et importer avec l'univers dérivé.

## 7.10.11 Présentation d'objets dans l'ordre de l'univers de référence

Par défaut, l'ordre dans lequel vous organisez les objets de l'univers dérivé est celui qui sera visible par les utilisateurs de l'univers, même si cet ordre est modifié plus tard dans l'univers de référence. Dans l'univers dérivé, si vous voulez que les objets soient présentés dans le même ordre que celui de l'univers de référence, vous devez définir un paramètre en conséquence dans le fichier \*.PRM de la base de données utilisée.

La définition du paramètre est `CORE_ORDER_PRIORITY = Y`.

Consultez le Guide d'accès aux données (Aide > Guide d'accès aux données) pour des informations détaillées sur la définition des paramètres dans le fichier \*.PRM adéquat.

## 7.11 Intégration d'un univers dans un autre univers

Vous pouvez copier les composants d'un univers de référence dans un univers dérivé. Les composants résultants dans l'univers dérivé sont indépendants de ceux de l'univers de référence. Ils ne sont pas liés à l'univers de référence. Les modifications de l'univers de référence ne sont pas héritées par l'univers dérivé.

### 7.11.1 Copie d'un univers de référence dans un univers dérivé

Lorsque vous copiez un univers de référence dans un univers dérivé, les composants résultants dans l'univers dérivé sont indépendants de ceux de l'univers de référence. Ils ne sont pas liés à l'univers de référence. Les modifications de l'univers de référence ne sont pas héritées par l'univers dérivé.

Vous copiez un univers dans un univers dérivé pour les raisons suivantes :

- Vous souhaitez copier le contenu d'un univers donné dans un univers actif.
- Vous souhaitez mettre fin à la liaison dynamique existant entre deux univers.

#### ⓘ Remarque

Si vos deux univers étaient liés avant l'opération, la procédure supprime la liaison dynamique et les composants de l'univers actif ne sont alors plus liés dynamiquement à l'univers externe.

#### 7.11.1.1 Copie d'un univers de référence dans un univers dérivé

Pour copier un univers de référence dans un univers dérivé :

1. Ouvrez un univers.
2. Sélectionnez Edition > Liens.  
L'onglet Liens de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche.

3. Cliquez sur le bouton Ajouter lien.  
La boîte de dialogue Univers à lier s'affiche. Elle répertorie les univers dans les domaines disponibles.
4. Naviguez jusqu'à l'univers à copier et sélectionnez-le. Il s'agit de l'univers de référence contenant les composants que vous souhaitez utiliser dans l'univers actif.
5. Cliquez sur le bouton Inclure.
6. Cliquez sur OK.  
Les composants de l'univers de référence s'affichent dans l'univers actif.

## 7.12 Création d'un univers de procédures stockées

Un univers de procédures stockées est un univers spécial qui permet aux utilisateurs de Web Intelligence d'accéder aux procédures stockées résidant dans la base de données. C'est la seule façon pour les utilisateurs de Web Intelligence d'accéder aux procédures stockées. Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent utiliser les univers de procédures stockées pour créer des rapports qui sont basés sur des procédures stockées dans la base de données.

Une procédure stockée est un programme SQL compilé comprenant une ou plusieurs instructions SQL qui réside et s'exécute sur la base de données cible.

Les procédures stockées présentent les avantages suivants :

- Elles encapsulent du code. Les opérations de base de données s'affichent une seule fois, dans la procédure stockée, et non plusieurs fois dans la source de l'application. Ceci facilite en outre le débogage et la maintenance.
- Les changements apportés au schéma de la base de données affectent le code source à un seul endroit, à savoir dans la procédure stockée. Ces changements font par conséquent partie des tâches d'administration de la base de données et ne représentent pas une révision du code.
- Etant donné que les procédures stockées résident sur le serveur, vous pouvez définir des restrictions de sécurité plus strictes. Ceci permet d'utiliser les autorisations sécurisées pour les procédures stockées bien protégées.
- Les procédures stockées étant compilées et stockées en dehors de l'application cliente, elles peuvent utiliser des variables plus sensibles dans la syntaxe SQL, par exemple des mots de passe ou des données personnelles.
- L'utilisation de procédures stockées réduit le trafic réseau.

Notez que les restrictions suivantes s'appliquent aux univers de procédures stockées :

- Les jointures entre les objets ne sont pas autorisées dans les univers de procédures stockées.
- Les filtres ne peuvent pas être utilisés sur l'univers de procédures stockées.
- Vous ne pouvez pas lier un univers de procédures stockées à un univers standard.
- Le superviseur Web Intelligence accorde l'accès au compte ou à la base de données abritant les procédures stockées.
- Certains SGBDR ne prennent pas en charge les procédures stockées. Consultez le guide de la base de données pour vérifier si elle les prend en charge.
- Les instructions COMPUTE, PRINT, OUTPUT ou STATUS contenues dans des procédures stockées ne sont pas exécutées.

## 7.12.1 Procédures stockées dans un univers Java bean

BusinessObjects XI 3.0 prend en charge la création d'un univers basé sur Java beans. Les univers basés sur Java beans renvoient un ensemble de résultats à partir duquel vous créez un univers de type entité-relation.

Ces univers utilisent le même workflow et proposent les mêmes avantages que les univers basés sur des procédures stockées. Les limites sont identiques :

- Aucune jointure n'est autorisée
- Les filtres ne peuvent pas être utilisés sur l'univers

Pour en savoir plus sur la façon d'accéder à Java beans, voir le [Guide d'accès aux données](#).

## 7.12.2 Création d'un univers basé sur des procédures stockées

Business Objects prend en charge les procédures stockées :

- sans paramètres
- avec paramètres (IN)
- avec ensembles de plusieurs résultats
- avec plusieurs instructions (instructions SQL différentes de `SELECT`)

Pour créer des procédures stockées avec paramètres, cliquez sur l'assistant de création d'univers et suivez les étapes de la section [Création d'un univers avec des procédures stockées dotées de paramètres](#).

### Informations associées

[Pour utiliser des procédures stockées \[page 353\]](#)

[Création d'un univers basé sur des procédures stockées dotées de paramètres d'entrée \[page 353\]](#)

[Procédures stockées avec ensembles de plusieurs résultats \[page 355\]](#)

### 7.12.2.1 Classes et objets dans les procédures stockées

- L'outil de conception d'univers génère une table par procédure stockée sélectionnée (ou plusieurs tables dans le cas d'ensembles de plusieurs résultats) et un objet par colonne renvoyée par une procédure stockée.
- La structure de l'ensemble de résultats est déterminée lors de la description de la fonction.



## 7.12.2.2 Pour utiliser des procédures stockées

Vous pouvez créer un univers basé sur une ou plusieurs procédures stockées dépourvues de paramètres. Utilisez l'assistant de création d'univers, accessible à partir de la barre d'outils.

1. Cliquez sur le bouton *Assistant de création d'univers* de la barre d'outils.  
Le volet de bienvenue s'affiche.
2. Cochez la case *Cliquez ici pour choisir un univers de procédures stockées* au bas du volet.
3. Cliquez sur *Commencer*.  
Le panneau *Définir les paramètres de l'univers* s'affiche.
4. Tapez un nom d'univers dans le champ *Saisissez le nom de l'univers*.
5. Choisissez la connexion à la base de données dans la liste déroulante *Sélectionnez la connexion à la base de données*.
6. Cliquez sur *Suivant*.  
Le panneau *Créer des classes et des objets par défaut* s'affiche.
7. Cliquez sur une procédure stockée.
8. Cliquez sur *Ajouter*.  
La procédure stockée est créée dans le volet *Classes et objets de l'univers*.
9. Cliquez sur *Suivant*.
10. Cliquez sur *Terminer*. Le panneau Félicitations apparaît.

### 7.12.2.2.1 Paramètres de procédure stockée dans l'univers

Pour améliorer les performances, il est conseillé d'avoir plusieurs procédures stockées basées sur le même univers pour la même source de données (utilisez l'Assistant de création d'univers ou l'option Insérer > Procédures stockées > Mettre à jour).

Dans les paramètres de l'univers, assurez-vous que le paramètre `STORED_PROC_UNIVERSE` est défini sur `YES`. Ceci indique que l'univers actuel est basé sur une procédure stockée.

Pour éviter les erreurs d'analyse sur les colonnes des procédures stockées, il est recommandé de créer des alias pour les colonnes de résultats basées sur un SQL complexe, par exemple, à l'aide de fonctions agrégées comme la somme ou le nombre. La création d'objets d'alias ne peut pas être contrainte.

#### ⚠ Restriction

Les procédures stockées ne prennent pas en charge le paramètre `OUT`, ni les paramètres des ensembles de résultats dynamiques.

### 7.12.2.3 Création d'un univers basé sur des procédures stockées dotées de paramètres d'entrée

Vous avez déjà des objets déclarés si la procédure invite l'utilisateur à sélectionner une valeur à partir d'une liste dans la base de données.

Vous pouvez créer un univers basé sur des procédures stockées qui nécessitent un ou plusieurs paramètres d'entrée. Selon la valeur saisie, la procédure renvoie les données de faits de la valeur à partir de la table de faits appropriée.

1. Cliquez sur le bouton *Assistant de création d'univers* de la barre d'outils.  
Le volet de bienvenue s'affiche.
2. Cochez la case *Cliquez ici pour choisir un univers de procédures stockées* au bas du volet.
3. Cliquez sur *Commencer*.  
Le panneau *Définir les paramètres de l'univers* s'affiche.
4. Tapez un nom d'univers dans le champ *Saisissez le nom de l'univers*.
5. Choisissez la connexion à la base de données dans la liste déroulante *Sélectionnez la connexion à la base de données*.
6. Cliquez sur *Suivant*.  
Le panneau *Créer des classes et des objets par défaut* s'affiche.
7. Cliquez sur une procédure stockée.
8. Cliquez sur *Ajouter*.  
Lorsque la procédure stockée requiert des paramètres d'entrée, l'*Editeur de procédure stockée* s'affiche.
9. Cliquez sur un paramètre de la liste des paramètres.
10. Entrez la valeur du paramètre dans le champ *Valeur* ou tapez une invite.
11. Sélectionnez *Utiliser cette valeur* ou *Solliciter l'utilisateur*.  
Lorsque vous entrez une valeur, au moment où la procédure est exécutée, elle extrait les colonnes et la structure du jeu de résultats et cette valeur est transmise à la procédure.
12. Si vous avez sélectionné *Solliciter l'utilisateur*, tapez l'invite.  
Vous pouvez entrer un message d'invite ou sélectionner un objet existant (par exemple une liste d'ID d'abonnés à partir d'une table).
13. Cliquez sur *OK*.
14. Cliquez sur *Suivant*.
15. Cliquez sur *Terminer*. Le panneau Félicitations apparaît.

### 7.12.2.3.1 Invites de valeur

Utilisez une invite pour définir la valeur du paramètre au moment de l'exécution de la procédure stockée.

Par défaut, le nom du paramètre de procédure stockée est basé sur la structure de la procédure stockée et affiche une invite avec le nom de la procédure stockée.

Vous pouvez modifier la sémantique et associer une liste de valeurs à cette invite pour pouvoir ajouter d'autres valeurs de la liste.

Des boutons situés en regard de chaque paramètre, dans la boîte de dialogue des paramètres de procédure stockée, permettent d'ouvrir la boîte de dialogue avancée.

## 7.12.2.4 Utilisation d'une liste de valeurs dans une invite de procédures stockées

### ↳ Syntaxe

Lorsque vous définissez une procédure stockée avec un paramètre dynamique, vous pouvez choisir de sélectionner un objet univers basé sur un tableau standard en associant une liste de valeurs à la définition de l'invite (la liste de valeurs doit provenir d'un tableau standard). Cette méthode permet de proposer une liste de valeurs d'objet d'univers à l'utilisateur.

La liste de valeurs peut uniquement contenir des valeurs simples. Vous ne pouvez pas modifier ni créer une liste de valeurs personnalisée.

### ⓘ Remarque

Lorsque vous insérez des classes ou des objets qui ne font pas partie de la définition de procédure stockée, ces classes ou objets sont masqués. Vous ne pouvez pas modifier leur statut de façon à les afficher.

## 7.12.2.5 Procédures stockées avec ensembles de plusieurs résultats

Exemple : une procédure stockée qui renvoie plusieurs ensembles de résultats. Durant la conception, plusieurs tables sont créées dans la structure de l'univers, basées sur la même procédure stockée.

```
CREATE PROCEDURE qaputel.sp_getcustomer_2results
@location varchar(10)
AS
SELECT customer_key as KEYID, CUST_LNAME as Lname
FROM CUSTOMER
WHERE ADDRESS_LINE1 like @location
SELECT PREFIX as PREFIX, GENDER as GENDER, BIRTH_DT as BirthDATE
FROM CUSTOMER
```

Pour traiter un ensemble de plusieurs résultats (RS) :

Procédure stockée RS1 : a, b + RS2 : b, d, e

Table A1 : A, B

Table A2 : B, D, E

Cet exemple de syntaxe génère deux tables basées sur le même identifiant (ID). Lorsque vous modifiez la table A1 dans le module de l'outil de conception d'univers, vous pouvez aussi modifier la table A2.

Les colonnes sont réparties selon la structure de l'ensemble de résultats de la procédure stockée. Deux tables sont générées en fonction de la même procédure stockée. La structure de l'ensemble de résultats est identique dans cet exemple pour les deux flux. L'outil de conception d'univers renomme la table issue du second ensemble de résultats dans la procédure stockée. L'outil de conception d'univers peut produire les éléments d'entreprise.

L'outil de conception d'univers génère une table dans l'univers pour chaque ensemble de résultats et crée pour chaque table des objets correspondants indépendants les uns des autres. Vous pouvez modifier l'univers comme s'il s'agissait d'une procédure stockée ordinaire.

## 7.13 Test de l'univers

Vous pouvez vérifier l'intégrité des objets et classes contenus dans votre univers en effectuant des tests réguliers à l'aide de la vérification d'intégrité (Outils > Vérifier l'intégrité) et en testant les objets contenus dans Web Intelligence. Vous pouvez également afficher le SQL que les objets créent dans une requête en utilisant l'Editeur de requête pour créer une requête avec des objets de l'univers, puis en cliquant sur le bouton Visualiser le SQL.

### 7.13.1 Test des objets dans l'Editeur de requête

Vous pouvez afficher le SQL pour une requête en utilisant l'Editeur de requête de la façon suivante :

1. Sélectionnez Outils > Editeur de requête.  
L'Editeur de requête apparaît.
2. Faites glisser des objets vers le volet Résultats de droite.
3. Cliquez sur le bouton SQL .



4. Le SQL de la requête apparaît.
5. Cliquez sur OK puis sur Annuler pour fermer l'Editeur de requête.

### 7.13.2 Vérification de l'intégrité d'un univers

Lorsque vous créez et modifiez des classes et des objets, vous devez régulièrement utiliser la vérification de l'intégrité pour tester l'intégrité de votre univers. Pour en savoir plus sur l'utilisation de la vérification d'intégrité, voir [Vérification automatique de l'intégrité d'un univers \[page 187\]](#).

### 7.13.3 Test de l'univers avec Web Intelligence

Vous pouvez tester des objets en exécutant des requêtes de test dans Web Intelligence. Lorsque vous testez un objet, vous pouvez poser des questions de ce type :

- Les objets existent-ils ? Si non, avez-vous enregistré l'univers après sa dernière création ?

- Le SQL est-il correct ?
- Les résultats de la requête sont-ils corrects ?

Vous devez aussi tester les jointures en évaluant si les résultats renvoyés sont corrects et en vérifiant les composants du schéma à l'aide de la fonction de vérification d'intégrité.

## 8 Optimisation des univers

Le délai de traitement des requêtes peut souvent être réduit en optimisant un univers. Vous pouvez optimiser un univers de plusieurs manières :

- Optimisation du paramètre Array fetch dans les paramètres de l'univers.
- Allocation d'un poids à chaque table.
- Utilisation de raccourcis jointures.
- Création et utilisation de tables agrégées dans la base de données.

Chacune de ces méthodes est décrite ci-dessous.

### 8.1 Présentation générale

Vous pouvez optimiser les univers à l'aide des techniques suivantes :

- [Utilisation de tables agrégées \[page 358\]](#)
- [Utilisation des fonctions @ dans l'instruction SQL d'un objet \[page 371\]](#)
- [Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers \[page 400\]](#)
- [Utilisation des fonctions analytiques \[page 413\]](#)

### 8.2 Utilisation de tables agrégées

Certaines fonctionnalités de l'outil de conception d'univers vous permettent de définir l'instruction Select pour un objet afin d'exécuter une requête sur des tables agrégées de la base de données au lieu des tables normales. Vous pouvez définir des conditions pour qu'une requête soit exécutée sur des tables agrégées lorsque cela optimise la requête ; sinon, la requête est exécutée sur les tables normales. La capacité d'un objet à utiliser des tables agrégées pour optimiser une requête s'appelle la reconnaissance agrégée.

Ce chapitre indique comment définir la reconnaissance agrégée dans votre univers.

#### 8.2.1 Définition de la reconnaissance agrégée

La reconnaissance agrégée fait référence à la capacité d'un univers à utiliser les tables agrégées d'une base de données. Celles-ci comprennent des données précalculées. Vous pouvez utiliser la fonction @Aggregate\_Aware dans l'instruction Select d'un objet qui renvoie une requête devant être exécutée sur des tables agrégées plutôt que sur une table contenant des données non agrégées.

L'utilisation des tables agrégées accélère l'exécution des requêtes, ce qui améliore les performances des transactions SQL.

La fiabilité et l'utilité de la reconnaissance agrégée dans un univers dépend de l'exactitude des tables agrégées. Il est donc nécessaire de les actualiser en même temps que toutes les tables de faits.

Un univers est dit à "navigation agrégée" lorsqu'il contient un ou plusieurs objets disposant de définitions de remplacement basées sur des tables agrégées. Ces définitions correspondent à plusieurs niveaux d'agrégat. Par exemple, un objet Profit peut être agrégé par mois, par trimestre ou par année. On parle alors d'objets agrégés.

Les requêtes créées à partir d'un univers utilisant des objets agrégés, renvoient des informations à un niveau d'agrégation approprié et à une vitesse optimale.

## 8.2.2 Application de la reconnaissance agrégée aux entrepôts de données

L'utilisation de la reconnaissance agrégée est particulièrement utile avec les entrepôts de données. Considérez l'exemple suivant de data warehouse, composé de trois dimensions : Temps, Géographie et Produit.

Au niveau le plus bas, ce data warehouse peut stocker des informations quotidiennes relatives aux clients et aux produits. Une ligne est affectée aux achats de produits quotidiens de chaque client, qui peuvent être exprimés de la manière suivante :

365 jours x 100 villes x 10 produits = 365 000 lignes.

Si vous demandez des informations concernant les ventes annuelles, le moteur de la base de données doit ajouter de nombreuses lignes. Cependant, les ventes annuelles de la société peuvent occuper moins de lignes, comme illustré ci-dessous :

3 années x 3 pays x 3 sociétés = 27 lignes

Dans cet exemple donc, 27 lignes d'une table suffisent pour obtenir la réponse à la question. Comme vous le constatez, il serait bien plus efficace de pré-totaliser ces lignes dans des tables agrégées.

## 8.2.3 Mise en œuvre de la reconnaissance agrégée

La mise en œuvre de la reconnaissance agrégée dans un univers est un processus en quatre parties. Les principaux éléments de la méthodologie sont résumés ci-dessous.

- Construction des objets :
  1. Identifiez toutes les définitions possibles (combinaisons table/colonne) des objets.
  2. Organisez les objets par niveau d'agrégat.
  3. Créez les objets à l'aide de la fonction @Aggregate\_Awareness.
- Spécification des objets incompatibles :
  1. Construisez une matrice d'objets/de tables agrégées.
  2. Pour la première table agrégée, déterminez si chaque objet est compatible (au même niveau d'agrégat ou à un niveau supérieur) ou incompatible (à un niveau d'agrégat inférieur).

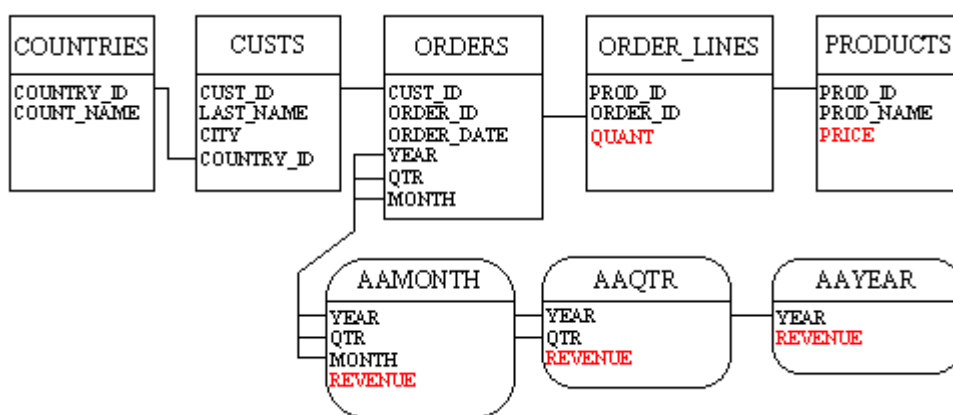
3. Cochez uniquement les cases des objets incompatibles de cette table.
4. Répétez les étapes 1 à 3 pour les tables agrégées restantes.

- Définition des contextes nécessaires

Définissez un contexte par niveau d'agrégat.

- Vérification des résultats
1. Exécutez plusieurs requêtes.
  2. Comparez les résultats.

Chaque étape du processus ci-dessus est décrite en détail dans les sections suivantes. Le schéma de l'exemple ci-dessous illustre chacune de ces étapes :



Il contient trois tables agrégées prédéfinies : AAMONTH, AAQTR et AAYEAR.

#### ⓘ Remarque

Cet exemple n'est pas représentatif d'un schéma type. Il indique simplement les étapes à suivre dans la mise en œuvre d'une reconnaissance agrégée. Dans un schéma de production, une table agrégée doit généralement combiner plusieurs dimensions plutôt qu'une dimension basée sur le temps. La dimension temps (Année, Trimestre et Mois) doit normalement être définie dans une table maîtresse et non dans une table agrégée.

## 8.2.4 Création des objets

La première étape de la mise en œuvre de la navigation agrégée dans un univers consiste à déterminer quels objets utiliseront la reconnaissance agrégée. Vous pouvez utiliser des objets de type indicateur ou de type dimension.

Sur la base du schéma ci-dessus, la définition d'un objet Chiffre d'affaires est la suivante :

PRODUCTS.PRICE\*ORDER\_LINES.QUANT

Vous voulez redéfinir l'objet Sales\_Revenue pour lui permettre d'utiliser les tables agrégées si possible, au lieu d'effectuer l'agrégation en utilisant des tables non agrégées.



Chaque étape que vous accomplissez pour redéfinir le chiffre d'affaires devra être répétée pour tous les objets dont la définition devra utiliser des tables agrégées.

## 8.2.5 Identification de toutes les combinaisons d'objets agrégés

Vous devez identifier toutes les combinaisons d'objets agrégés possibles dans les différentes tables. L'objet Chiffre d'affaires être défini comme suit :

- AAMONTH.REVENUE
- AAYEAR.REVENUE
- AAQTR.REVENUE
- PRODUCTS.PRICE\*ORDER\_LINES.QUANT

## 8.2.6 Organisation des objets en ordre d'agrégat

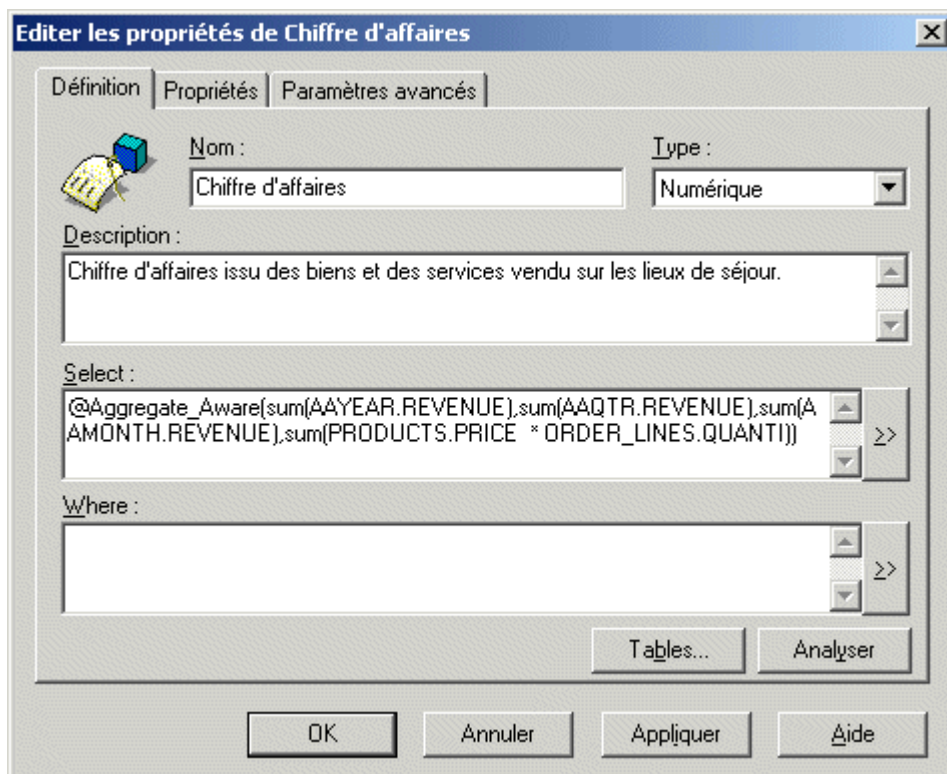
Une fois que vous avez identifié toutes les combinaisons d'objets, vous pouvez les organiser en fonction de leur niveau d'agrégat comme suit :

- AAYEAR.REVENUE est le niveau d'agrégat le plus élevé.
- AAQTR.REVENUE est le niveau suivant.
- AAMONTH.REVENUE est le niveau suivant.
- PRODUCTS.PRICE\*ORDER\_LINES.QUANT est le niveau d'agrégat le plus bas.

## 8.2.7 Définition d'objets agrégés à l'aide de la fonction @Aggregate\_Aware

Vous redéfinissez ensuite l'instruction Select à l'aide de la fonction @Aggregate\_Aware pour tous les objets à navigation agrégée. La fonction @Aggregate\_Aware commande à un objet d'envoyer d'abord une requête à toutes les tables agrégées figurant dans sa liste de paramètres. Si les tables agrégées ne conviennent pas, la requête est exécutée avec l'agrégat d'origine basé sur la table non agrégée. Pour en savoir plus sur les fonctions @, voir [Utilisation des fonctions @ dans l'instruction SQL d'un objet \[page 371\]](#).

L'instruction Select de Chiffre d'affaires utilisant la fonction @Aggregate\_Aware est indiquée ci-dessous.



La syntaxe de la fonction @Aggregate\_Aware est la suivante :

```
@Aggregate_Aware(sum(agg_table_1), ... sum(agg_table_n))
```

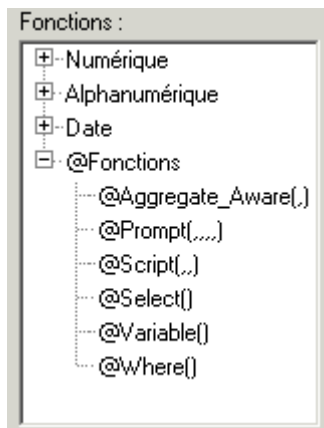
où agg\_table\_1 est l'agrégat ayant le niveau le plus élevé et agg\_table\_n le niveau le plus bas.

Vous devez entrer les noms de toutes les tables agrégées sous forme d'arguments. Disposez les noms des tables de gauche à droite et par ordre d'agrégat décroissant.

### 8.2.7.1 Définition d'un objet à l'aide de la fonction @Aggregate\_Aware

Pour redéfinir un objet à l'aide de la fonction @Aggregate\_Aware :

1. Cliquez deux fois sur un objet.  
La boîte de dialogue *Modifier les propriétés* correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton >> en regard de la zone *Select*.  
La boîte de dialogue *Modifier l'instruction Select* s'affiche.
3. Cliquez au début de l'instruction SELECT.  
Ou  
Si l'objet n'a pas encore d'instruction SELECT, cliquez n'importe où dans la zone Select.  
Le curseur apparaît dans l'angle supérieur gauche de la zone.
4. Cliquez sur le nœud @Fonctions dans le volet *Fonctions*.  
La liste des fonctions @ disponibles s'affiche.



5. Cliquez deux fois sur @Aggregate\_Aware.

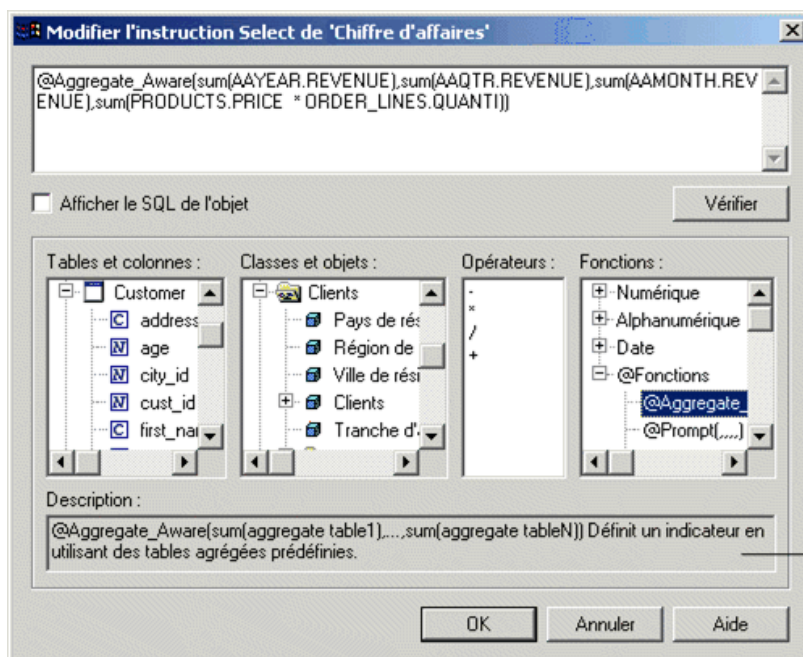
La syntaxe correspondant à @Aggregate\_Aware s'ajoute à l'instruction Select. La description de la syntaxe apparaît dans la zone *Description* située dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Vous pouvez vous baser sur cette description lorsque vous saisissez les paramètres de la fonction @.

6. Insérez les agrégats dans l'ordre dans les parenthèses de la fonction @AggregateAware (du niveau le plus élevé de données agrégées au niveau le plus bas).
7. Faites suivre chaque agrégat d'une virgule. La syntaxe de l'exemple Chiffre d'affaires est la suivante :

```
@Aggregate_Aware(somme (AAYEAR.REVENUE), somme(AAQTR.REVENUE), somme (AAMONTH.REVENUE),
somme(PRODUCTS.PRICE*ORDER_LINES.QUANT))
```

8. Cliquez sur *Vérifier* pour vérifier la syntaxe de la requête.

L'*instruction Select* de l'*Editeur SQL* pour l'objet Chiffre d'affaires est illustrée ci-dessous.



La syntaxe de la fonction sélectionnée est affichée ici.

9. Cliquez sur **OK** dans chaque boîte de dialogue.
- Dans cet exemple, vous devez aussi redéfinir les objets de type dimension Année et Trimestre à l'aide de la fonction @Aggregate\_Aware.

## 8.2.8 Spécification des objets incompatibles

Vous devez maintenant spécifier les objets incompatibles de chaque table agrégée dans cet univers. L'ensemble des objets incompatibles que vous spécifiez détermine les tables agrégées qui sont ignorées lors de la génération du SQL.

En ce qui concerne une table agrégée, un objet est soit compatible, soit incompatible. Les règles de compatibilité sont les suivantes :

- Lorsqu'un objet se situe au même niveau d'agrégat ou à un niveau plus élevé que celui d'une table, il est compatible avec cette dernière.
- Lorsqu'un objet se situe à un niveau d'agrégat plus bas que celui d'une table (ou s'il n'est pas du tout lié à la table), il est incompatible avec celle-ci.

### 8.2.8.1 Analyse des objets à l'aide d'une matrice

Il peut s'avérer utile de créer une matrice afin d'analyser la compatibilité des objets et des tables agrégées. Dans les deux premières colonnes de cette matrice, vous pouvez répertorier les noms des classes et des objets. Ensuite, vous pouvez créer un en-tête de colonne pour chaque table agrégée dans cet univers. Une matrice vide basée sur le schéma de l'exemple se présenterait comme suit :

Classe	Objet	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
Clients	Customer Code (CUSTOMER.CUST_ID)			
	Customer Name (CUSTO- MER.LAST_NAME)			
	Customer City (CUSTOMER.CITY)			
	Customer Nationality (COUN- TRIES.COUNT_NAME)			

Classe	Objet	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
Produits	Product Code (PRODUCT.PROD_ID)			
	Product Name (PRO- DUCT.PROD_NAME)			
Commandes	Order Year (AAYEAR.PROD_NAM E)			
	Order Quarter (AAQTR.QTR)			
	Order Month (AAMONTH.MONTH)			
	Date de commande (ORDERS.OR- DER_DATE)			
Sales	Revenu des ventes			
Indicateur	(@Aggre- gate_Aware(...))			

Pour chaque table, saisissez un X si l'objet est incompatible.

Vous trouverez ci-dessous une matrice complète basée sur cet exemple.

Classe	Objet	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
Clients	Customer Code (CUSTOMER.CUST_ID)	X (n)	X (n)	X (n)
	Customer Name (CUSTO- MER.LAST_NAME)	X (n)	X (n)	X (n)
	Customer City (CUSTOMER.CITY)	X (n)	X (n)	X (n)

Classe	Objet	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
	Customer Nationality (COUN- TRIES.COUNT_NAME)	X (n)	X (n)	X (n)
Produits	Product Code (PRODUCT.PROD_ID)	X (n)	X (n)	X (n)
	Product Name (PRO- DUCT.PROD_NAME)	X (n)	X (n)	X (n)
Commandes	Order Year (AAYEAR.PROD_NAM E)	- (s)	- (h)	- (h)
	Order Quarter (AAQTR.QTR)	X (l)	- (s)	- (h)
	Order Month (AAMONTH.MONTH)	X (l)	3 (l)	- (s)
	Date de commande (ORDERS.OR- DER_DATE)	X (l)	X (l)	X (l)
Sales	Revenu des ventes	-	-	-
Indicateur	(@Aggre- gate_Aware(...))			



X (n) : Cet objet n'a aucun rapport avec la table d'agrégat. Il est donc compatible.

X (l) : Cet objet se trouve à un niveau d'agrégation inférieur à celui de la table. Il ne peut pas être utilisé pour obtenir des informations. Il est donc incompatible.

- (s) : Cet objet se trouve au même niveau d'agrégation que celui de la table. Il peut être utilisé pour obtenir des informations. Il est donc compatible.

- (h) : Cet objet se trouve à un niveau d'agrégation supérieur à celui de la table. Il peut être utilisé pour obtenir des informations. Il est donc compatible.

## 8.2.9 Spécification des objets incompatibles

Spécifiez maintenant les objets incompatibles. Utilisez la boîte de dialogue [Navigation agrégée](#)  [Outils](#)  pour spécifier les objets incompatibles.

Spécifiez les objets incompatibles à l'aide de la boîte de dialogue *Navigation agrégée* comme suit :

1. Sélectionnez **Outils** > **Navigation agrégée**.

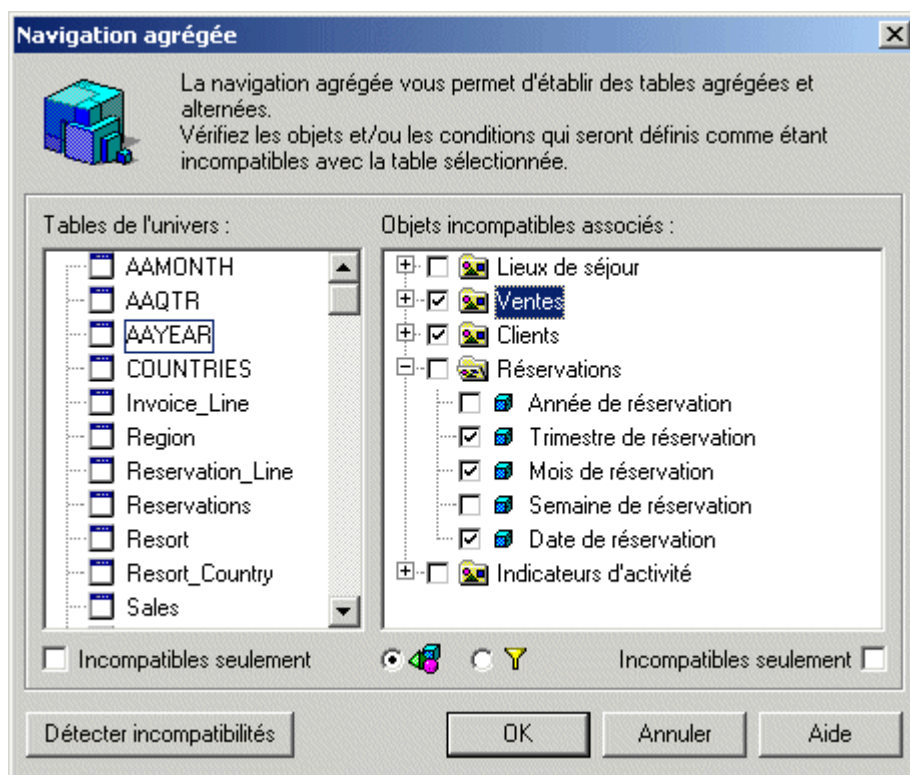
La boîte de dialogue *Navigation agrégée* s'affiche. Elle comporte deux volets :

- *Tables de l'univers*, qui affiche la liste de toutes les tables de l'univers.
- *Objets incompatibles associés*, qui affiche la liste de tous les objets de l'univers.

2. Cliquez sur une table agrégée dans le volet gauche.

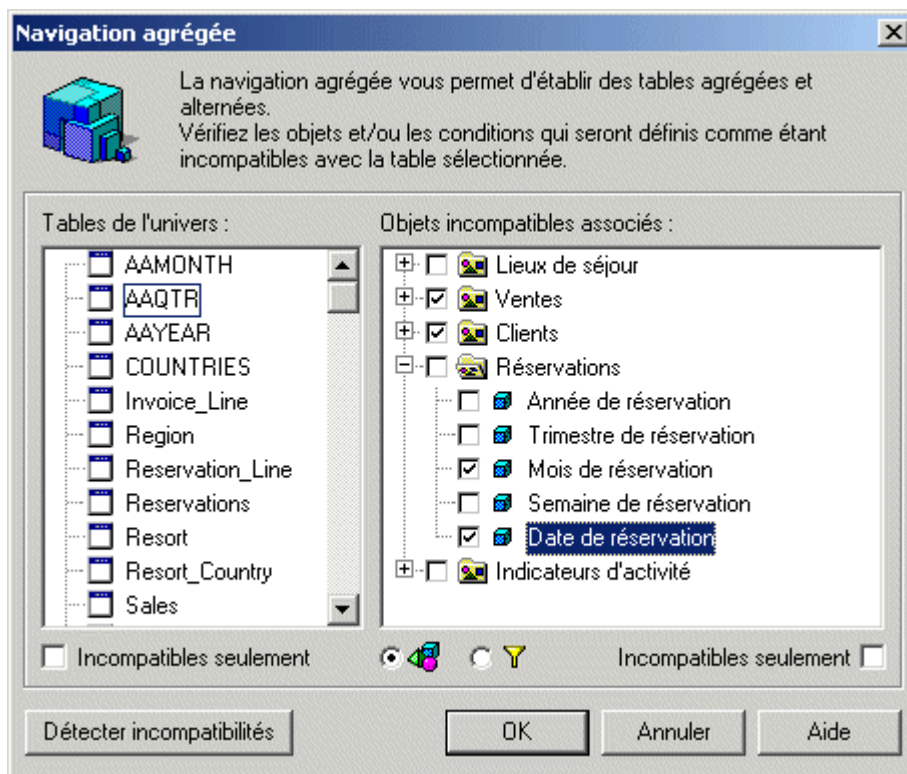
3. Dans le volet de droite, cochez la case correspondant à chaque objet incompatible.

Par exemple, sur la base de la matrice, tous les objets appartenant à la classe Clients de la table AAYEAR sont incompatibles. Cochez la case à côté du nom de la classe comme suit :

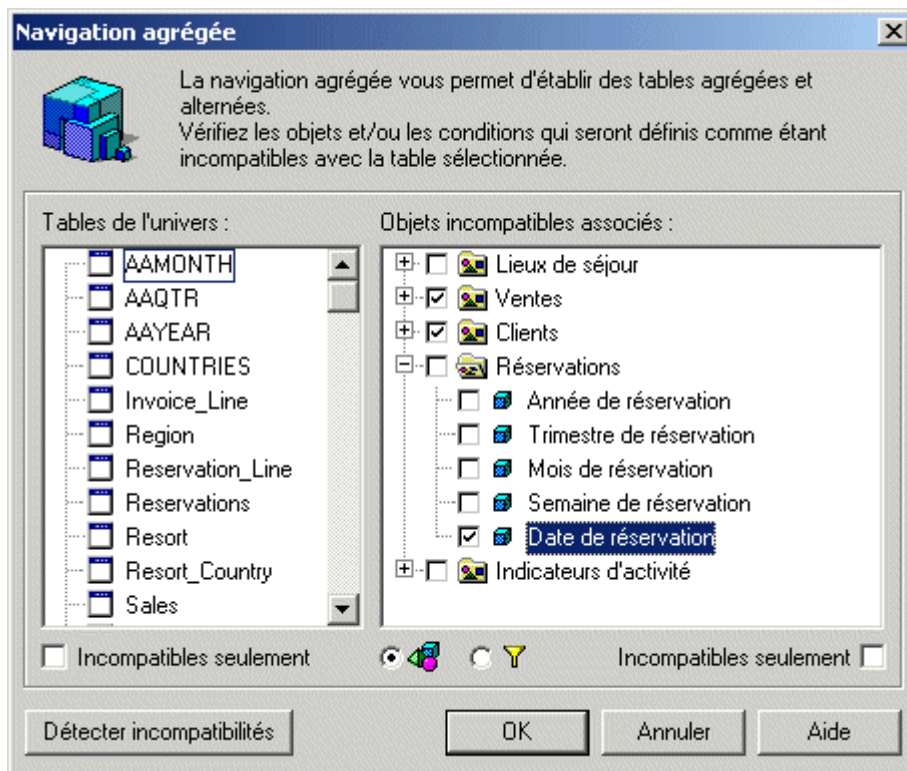


4. Répétez ces étapes pour chaque table agrégée de votre univers.

Par exemple, les objets incompatibles de la table AAQTR sont indiqués ci-dessous.



Pour la table AAMONTH, seul un objet est incompatible.





5. Cliquez sur **OK** une fois que vous avez indiqué tous les objets incompatibles de toutes les tables.

### ❗ Remarque

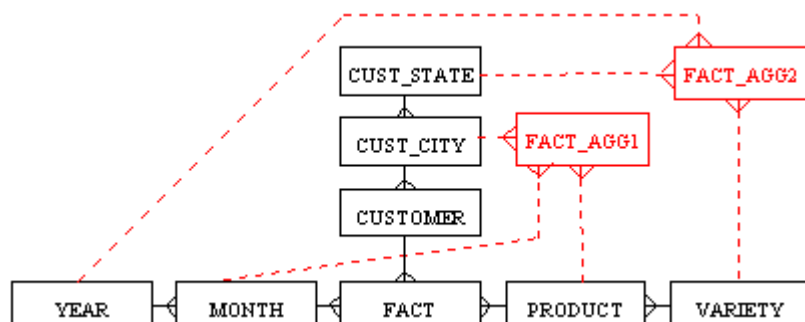
La boîte de dialogue contient également un bouton *Détecter les incompatibilités* qui peut vous aider à spécifier les objets incompatibles. Lorsque vous cliquez sur une table; puis sur ce bouton, l'outil de conception d'univers vérifie automatiquement les objets qu'il considère comme étant incompatibles. Vous devez considérer les objets proposés par la fonction *Détecter les incompatibilités* comme étant des suggestions et non des choix définitifs.

## 8.2.10 Résolution des boucles impliquant des tables agrégées

Lorsqu'une base de données contient une ou plusieurs tables agrégées, vous devez résoudre les boucles à l'aide des contextes.

### Exemple : Résolution des boucles impliquant une table agrégée

Un schéma simple contenant des tables agrégées est présenté ci-dessous.



Notez les points suivants concernant ce schéma :

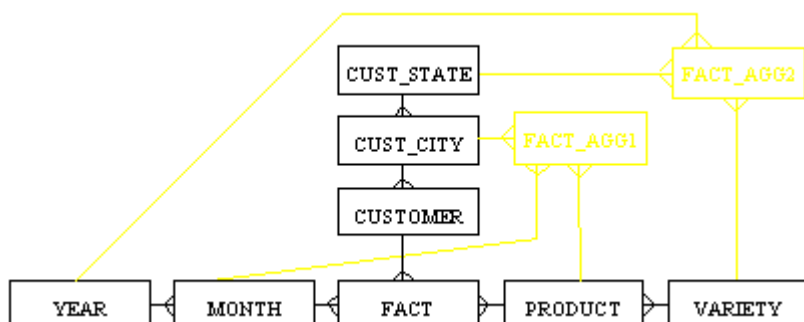
- FACT\_AGG1 est une table agrégée presque identique à la table FACT. Elle contient les clés (Customer) City, Product et Month, ainsi que certains indicateurs agrégés à Customer City, Product et Month.
- FACT\_AGG2 est également une table agrégée semblable à la table FACT. Ses indicateurs sont agrégés à Customer State, Product et Year.
- Les indicateurs (indicateurs clés de performance) sont stockés dans toutes les tables de faits. L'objet Sales Revenue (revenu des ventes) est enregistré dans FACT\_AGG1, FACT\_AGG2 et FACT, mais il est agrégé aux niveaux respectifs de chaque table.

Pour une requête avec les objets Revenu des ventes et Customer State, il est préférable d'utiliser la jointure entre CUST\_STATE et FACT\_AGG2 plutôt que celle entre CUST\_STATE et CUST\_CITY.

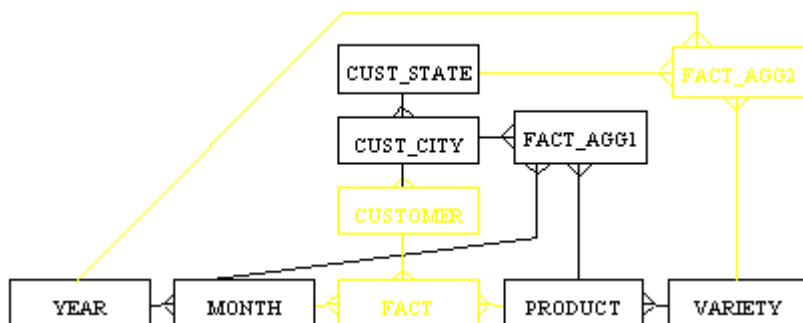
Cependant, avant d'exécuter cette requête, vous devez définir trois contextes, par exemple FACT, FACT\_AGG1 et FACT\_AGG2. Il n'est pas nécessaire de renommer ces étiquettes car ceux-ci sont compréhensibles par l'utilisateur final.

Les jointures contenues dans les trois contextes sont illustrées à la page suivante. Dans chaque schéma, l'ensemble de jointures le plus sombre représente le contexte donné.

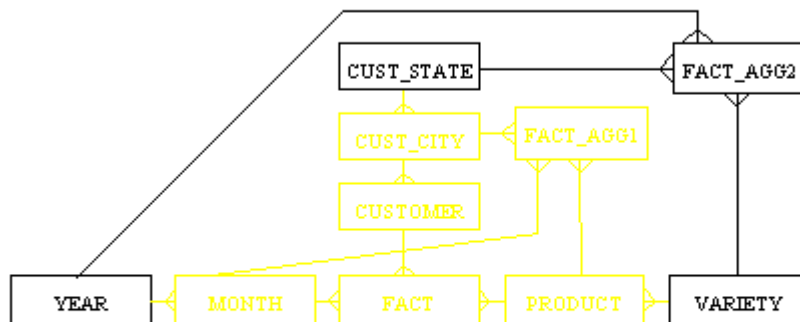
Le contexte FACT



Le contexte FACT\_AGG1



Le contexte FACT\_AGG2



### 8.2.11 Vérification de la reconnaissance agrégée

La dernière étape de la mise en œuvre de la navigation agrégée consiste à tester les résultats dans Web Intelligence.

En vous basant sur ce premier exemple, vous pouvez exécuter les requêtes suivantes, puis comparer les différents résultats.

- Commandes annuelles par rapport aux recettes.
- Commandes trimestrielles par rapport aux recettes.
- Commandes mensuelles par rapport aux recettes.
- Client par rapport aux recettes.
- Produit par rapport aux recettes.

## 8.3 Utilisation des fonctions @ dans l'instruction SQL d'un objet

Les fonctions @ sont des fonctions spéciales qui proposent des méthodes plus souples pour spécifier l'instruction SQL d'un objet. Elles sont disponibles dans le volet *Fonctions* de la zone *Modifier l'instruction Select de* d'un objet.

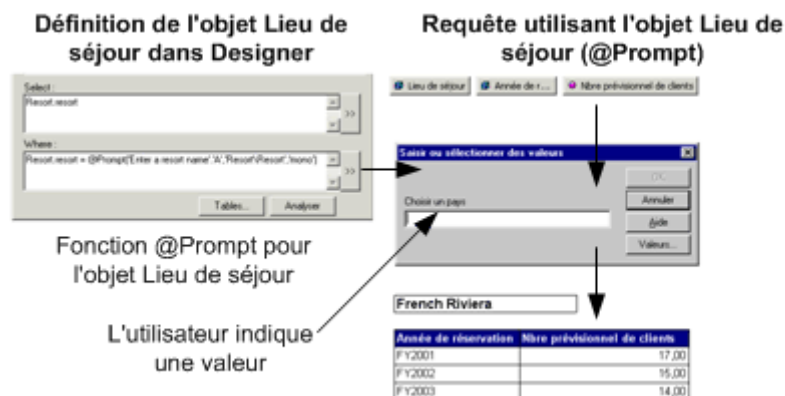
Vous pouvez incorporer une ou plusieurs fonctions @ dans l'instruction SELECT ou la clause WHERE d'un objet. Les fonctions @ suivantes sont disponibles :

Fonction @	Description	Généralement utilisée dans l'objet
@Aggregate_Aware	Incorpore des colonnes contenant des données agrégées et de type dimension dans les objets.	Instruction SELECT
@Prompt	Elle permet d'insérer une invite dans le SQL. Lorsque l'utilisateur exécute la requête, il est invité à saisir une valeur de restriction chaque fois que l'objet utilisant la fonction @Prompt est présent dans une requête.	Instruction SELECT Clause WHERE
@Script	Exécute un script chaque fois que l'objet utilisant la fonction @Script est inclus dans une requête.	Clause WHERE
@Select	Permet d'utiliser l'instruction SELECT d'un autre objet.	Instruction SELECT
@Variable	Appelle la valeur d'une variable stockée en mémoire, par exemple, dans un fichier texte référencé.	Clause WHERE
@Where	Permet d'utiliser la clause WHERE d'un autre objet.	Clause WHERE

## Exemple : Utilisation de la fonction @Prompt pour restreindre les valeurs renvoyées lorsque la valeur d'invite est saisie

La fonction @Prompt est l'une des @Functions disponibles dans l'outil de conception d'univers. Vous pouvez utiliser la fonction @Prompt pour afficher une boîte de message lorsqu'un objet est utilisé dans une requête Web Intelligence.

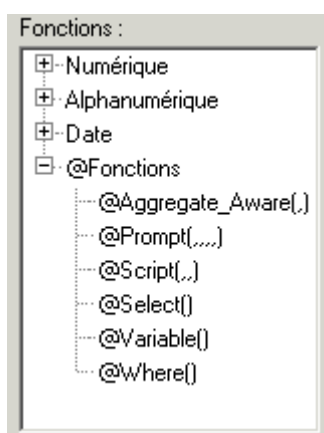
La boîte de message invite l'utilisateur à entrer une valeur pour l'objet. La requête renvoie la valeur d'invite saisie, comme indiqué ci-dessous :



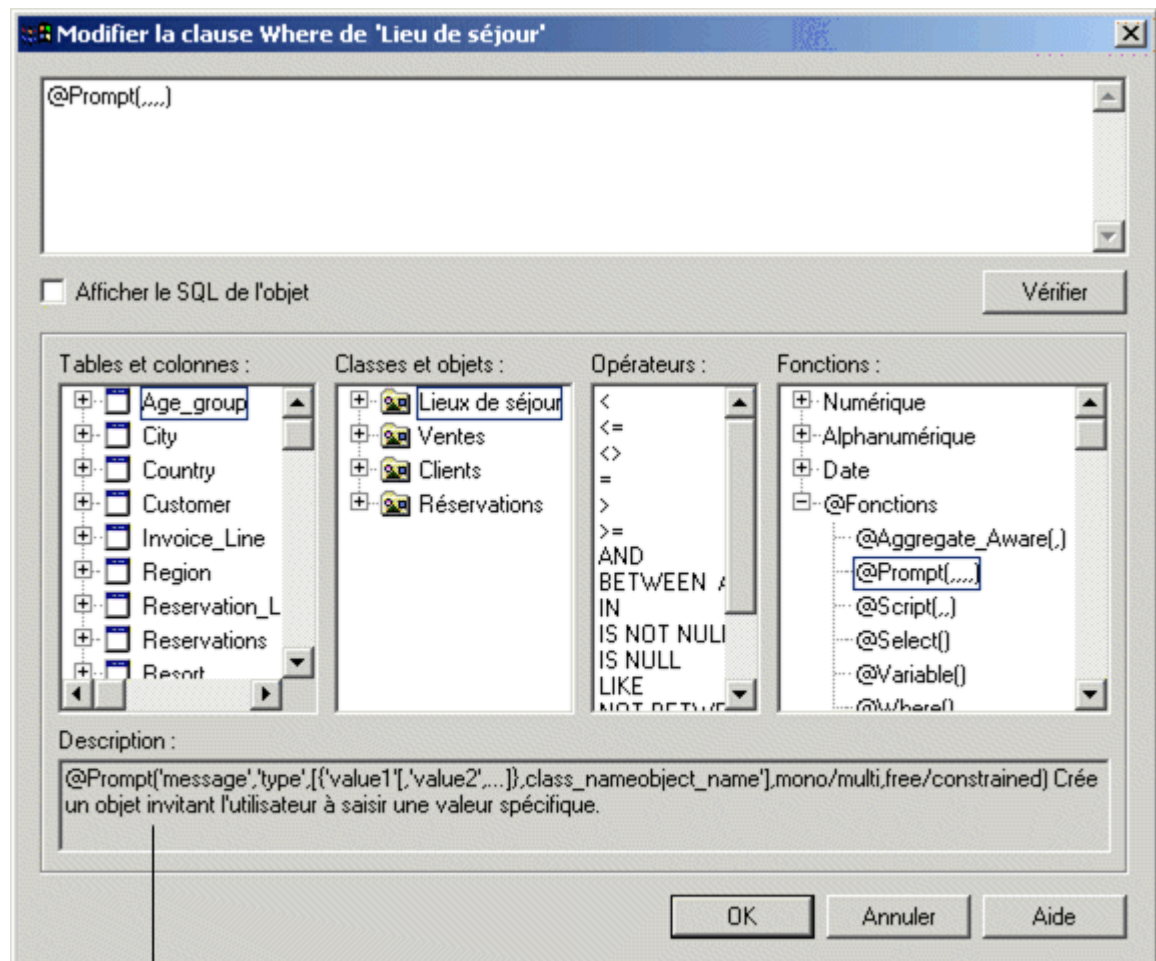
### 8.3.1 Insertion d'une fonction @ dans un objet

Pour insérer une fonction @ dans la définition SQL d'un objet :

1. Cliquez deux fois sur un objet dans le volet *Univers*.  
La boîte de dialogue *Modifier les propriétés* correspondant à cet objet s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton >> en regard de la zone *Select*.  
Ou  
Cliquez sur le bouton >> en regard de la zone *Where*.  
La boîte de dialogue *Modifier l'instruction Select* ou *Modifier la clause Where* s'affiche.
3. Cliquez dans l'instruction *Select* ou la clause *Where* à l'emplacement où vous voulez ajouter la @Fonction. Si la zone est vide comme précédemment, cliquez n'importe où dans la zone. Le curseur apparaît automatiquement dans l'angle supérieur gauche de la zone.
4. Cliquez sur le nœud *@Fonctions* dans le volet *Fonctions*.  
La liste des fonctions @ disponibles s'affiche.



5. Cliquez deux fois sur une fonction @.  
La syntaxe de la fonction @ est ajoutée à l'instruction *SELECT* ou à la clause *WHERE* de l'objet. La description de la syntaxe apparaît dans la zone *Description* située dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Vous pouvez vous baser sur cette description lorsque vous saisissez les paramètres de la fonction @.



Description de la syntaxe  
de la fonction @

6. Saisissez les paramètres requis dans le volet supérieur de la boîte de dialogue.
7. Cliquez sur [Vérifier](#) pour vérifier la syntaxe de la requête.
8. Cliquez sur [OK](#) dans chaque boîte de dialogue.

### 8.3.2 @Aggregate\_Aware

La fonction @Aggregate\_Aware permet à un objet d'utiliser les tables contenant des données de résumé dans la base de données. Si la base de données contient des tables de résumé et que vous exécutez des requêtes qui renvoient les données agrégées, il est plus rapide d'exécuter une instruction SELECT sur les colonnes contenant des données de résumé plutôt que sur celles contenant des données de faits ou d'événements. Les objets déclarés comme incompatibles avec les tables agrégées ne peuvent pas utiliser ces tables. Ils utilisent alors les tables de base pour la requête.

Vous pouvez utiliser la fonction `@Aggregate_Aware` pour mettre en œuvre une reconnaissance agrégée dans un univers. Ce processus englobe plusieurs autres étapes associées à l'utilisation de la fonction `@Aggregate_Aware` :

- Spécification des objets incompatibles de chaque table agrégée.
- Résolution des boucles des tables agrégées.
- Test des tables agrégées pour vérifier qu'elles renvoient les résultats qui conviennent.

### 8.3.2.1 Syntaxe de la fonction `@Aggregate_Aware`

La syntaxe de la fonction `@Aggregate_Aware` est la suivante :

```
@Aggregate_Aware(sum(agg_table_1), ...  
                 sum(agg_table_n))
```

Vous devez entrer les noms de toutes les tables agrégées sous forme d'arguments. Disposez les noms des tables de gauche à droite et par ordre d'agrégat décroissant.

Syntaxe	Description
<code>agg_table_1</code>	Agrégat du plus haut niveau.
<code>agg_table_n</code>	Agrégat du niveau le plus bas.

Exemple

```
@Aggregate_Aware(    R_Country.Revenue,  
                    R_Region.Revenue,  
                    R_City.Revenue,  
                    R_Customer.Revenue,  
                    R_Age_Range.Revenue,  
                    sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)  
                    )
```

Dans cet exemple, lorsqu'un objet qui utilise cette fonction est déclaré comme étant incompatible avec les tables, ces dernières sont ignorées. Si l'objet est incompatible avec les tables `R_Pays` et `R_Région`, le SQL utilisé devient :

```
@Aggregate_Aware(    R_City.Revenue,  
                    R_Customer.Revenue,  
                    R_Age_Range.Revenue,  
                    sum(Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)  
                    )
```

### 8.3.3 `@Prompt`

Utilisez la fonction `@Prompt` pour insérer une invite dans une requête. Vous pouvez utiliser les invites pour limiter les données ou pour faciliter l'utilisation des objets de grande taille lorsqu'un utilisateur crée un rapport. Vous utilisez une fonction `@Prompt` dans l'instruction `SELECT` ou la clause `WHERE` d'un objet. Elle oblige

l'utilisateur à entrer une ou plusieurs valeurs de restriction lorsque cet objet est utilisé dans une requête, ou à sélectionner une valeur ou une liste de valeurs. Lorsque l'utilisateur exécute la requête, une boîte de message apparaît pour vous inviter à entrer une valeur.

Les fonctions @Prompts sont utiles lorsque vous souhaitez appliquer une restriction dans l'instruction SQL inférée, sans prédéfinir la valeur de la condition.

Vous pouvez éventuellement définir des valeurs par défaut pour les invites. Une invite contenant des valeurs par défaut se comporte de la même manière qu'une invite Web Intelligence dotée de valeurs par défaut.

Vous pouvez modifier la définition @Prompt de l'une des manières suivantes :

- Utilisez l'Editeur @Prompt.
- Saisissez la définition dans le champ *SELECT* ou *WHERE* du volet *Définition* de la boîte de dialogue *Modifier les propriétés* d'une condition.
- Saisissez la définition dans le volet de modifications *avancées* de la boîte de dialogue *Modifier les propriétés*.

#### ❗ Remarque

Lorsque vous utilisez deux invites semblables mais utilisant, par exemple, une clé primaire différente, ne recourez pas à la même question (texte d'invite). Cela en raison de l'impossibilité pour le système à faire la distinction entre les deux invites et du risque, par conséquent, qu'il fournisse une réponse non appropriée.

#### ❗ Remarque

En raison de la complexité potentielle de la définition @Prompt, surtout lors de la saisie d'une liste de valeurs, il est recommandé d'utiliser l'Editeur @Prompt.

#### ❗ Remarque

Vous pouvez fusionner une fonction @Variable avec une fonction @Prompt dans la même requête lorsque la fonction @Prompt ne comporte qu'une seule valeur.

## Informations associées

[L'Editeur @Prompt \[page 376\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

### 8.3.3.1 L'Editeur @Prompt

L'Editeur @Prompt vous permet de définir des invites ou de modifier celles qui s'affichent lorsque vous utilisez les outils client BI comme Web Intelligence pour exécuter une requête sur des univers relationnels ou OLAP. L'éditeur permet de simplifier le processus de définition et de modification d'une invite. La définition d'invite est affichée en bas du volet et mise à jour automatiquement lorsque vous définissez les différentes valeurs de



l'invite. Lorsque vous cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une expression d'invite existante, l'option [Modifier à l'invite](#) est uniquement activée lorsque la syntaxe de la chaîne @Prompt est correcte.

Vous pouvez aussi saisir directement la définition @Prompt dans le volet [SELECT](#) ou [WHERE](#) de la boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#).

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.2 Propriétés de l'expression @Prompt pour l'Editeur @Prompt

Vous pouvez modifier les propriétés suivantes de l'invite :

Propriété	Description
Message	Message de l'invite vu par l'utilisateur. Par exemple, vous pouvez saisir 'Sélectionner un pays'. Texte de l'invite (question).  Par défaut = Enter value
Type de valeur	Type des données saisies ou sélectionnées par l'utilisateur. Ceci garantit que l'utilisateur saisit ou sélectionne le type de données approprié. Les choix possibles sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• Alphanumérique (A)</li><li>• Numérique (N)</li><li>• Date (D)</li></ul> Par défaut = A
Type de clé	Lorsque Primary_Key est sélectionné comme mode de sélection, cette propriété définit le type de clé que l'utilisateur saisit ou sélectionne. Les choix possibles sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• Alphanumérique (A)</li><li>• Numérique (N)</li><li>• Date (D)</li></ul> Par défaut = Aucun

Propriété	Description
Sélection multiple autorisée	<p>Lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur peut saisir ou sélectionner plusieurs valeurs.</p> <p>Par défaut = Non sélectionnée. L'utilisateur ne peut sélectionner ou saisir qu'une seule valeur</p>
Mode de sélection	<p>Définit la manière dont l'utilisateur sélectionne les valeurs requises par l'invite. Sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Free : l'utilisateur peut saisir n'importe quelle valeur.</li> <li>• Constrained : l'utilisateur doit effectuer un choix à partir des valeurs proposées.</li> <li>• Primary_key* : l'utilisation d'une clé primaire dans une requête accélère considérablement le délai de réponse. Vous choisissez ou saisissez les clés primaires pour les objets à partir de l'univers. A l'invite, l'utilisateur sélectionne le nom de l'objet, mais la requête utilise la valeur de la clé primaire correspondante. *Vous ne pouvez utiliser le paramètre de clé primaire que si la reconnaissance des index est définie dans les tables de la base de données.</li> </ul> <p>Par défaut = Free</p>
Dernière valeur sélectionnée conservée	<p>Si cette option est sélectionnée, les dernières valeurs utilisées sont proposées lors de l'exécution suivante de la requête par l'utilisateur. Si cette option n'est pas sélectionnée, les valeurs par défaut sont utilisées.</p> <p>Par défaut = Non sélectionnée</p>
Afficher les valeurs	<p>L'utilisateur doit sélectionner un ou plusieurs éléments de la liste de valeurs. Vous pouvez définir la liste de valeurs comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez une liste de valeurs dans la zone Liste de valeurs (liste statique)</li> <li>• Sélectionnez un objet dans l'univers</li> <li>• Importez un fichier à l'aide de l'Assistant d'entrée de fichier</li> </ul> <p>Par défaut = Static</p>
Valeurs par défaut	Vous pouvez déclarer des valeurs par défaut pour l'invite.

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.3 Utilisation de l'Editeur d'invite pour créer une expression @Prompt

Ouvrez un univers dans l'outil de conception d'univers et créez ou modifiez un objet.

1. Dans le champ *SELECT* ou *WHERE* de la condition, cliquez avec le bouton droit de la souris à l'endroit de l'expression où vous voulez ajouter une invite et sélectionnez *Editeur @Prompt* dans le menu contextuel.
2. Dans la zone *Message*, saisissez le message que verra l'utilisateur.
3. Sélectionnez *Conserver dernière(s) valeur(s) sélectionnée(s)* si vous souhaitez que l'invite propose les valeurs utilisées pour le rapport précédent.  
Lors de la première exécution du rapport, les valeurs par défaut (le cas échéant) sont proposées.
4. Sélectionnez *Autoriser la sélection multiple* si l'utilisateur est autorisé à saisir ou à sélectionner plusieurs valeurs.
5. Définissez le *mode de sélection*. Avec le paramètre *Free*, l'utilisateur peut saisir toute valeur autorisée. Avec le paramètre *Constrained*, l'utilisateur doit sélectionner une valeur à partir d'une liste. Avec le paramètre *Primary key*, l'utilisateur sélectionne le nom de l'objet, mais la clé primaire de l'objet est utilisée par la requête. Vous ne pouvez utiliser le paramètre *Clé primaire* que si la reconnaissance des index est définie.

#### ⓘ Remarque

Lorsque l'option *Constrained* est sélectionnée et qu'aucune liste de valeurs n'est spécifiée, l'onglet correspondant devient rouge, le bouton OK est désactivé et en déplaçant le curseur sur l'onglet mis en surbrillance, l'info-bulle contextuelle affiche un message indiquant comment corriger le problème.

6. Définissez le *type de valeur* pour le mode de sélection : *Alphanumérique*, *Numérique* ou *Date*.
7. Si vous avez sélectionné *Clé primaire* pour le mode de sélection, définissez le *type de clé* : *Alphanumérique*, *Numérique* ou *Date*.
8. Si vous utilisez la sélection multiple, définissez la liste de valeurs. Vous pouvez soit saisir ou importer une liste de valeurs, soit sélectionner un objet de l'univers.
9. Cliquez sur l'onglet *Valeurs par défaut* et définissez des valeurs par défaut. Lorsque vous autorisez la sélection multiple, vous pouvez définir plusieurs valeurs par défaut.
10. Cliquez sur *OK*.  
L'Editeur *@Prompt* se ferme et l'expression de l'invite apparaît dans l'instruction de la condition, dans le volet *Modifier les propriétés*.
11. Validez l'invite et cliquez sur *Analyser*.  
Lorsque la syntaxe est incorrecte, un message indique que *l'analyse a échoué* et désigne la partie du SQL contenant l'erreur.

## Informations associées

Syntaxe de la fonction @Prompt [page 389]

Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL [page 383]

Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite [page 380]

Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite [page 381]

Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite [page 381]

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.4 Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite

La partie inférieure de l'Editeur *@Prompt* contient un volet de tableau que vous pouvez utiliser pour définir une liste de valeurs statique. Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour modifier la position des valeurs saisies. Lorsque le texte du titre de la *Légende* est rouge, vous devez compléter des valeurs ou corriger des valeurs.

1. Entrez la première valeur dans le champ *Légende*. Si vous avez sélectionné *Clé primaire* comme *mode de sélection*, saisissez une valeur d'index dans le second champ.
2. Cliquez sur **+** pour insérer la valeur dans le tableau de la liste de valeurs statique.
3. Saisissez d'autres valeurs dans le tableau afin de compléter la liste.
4. Saisissez des valeurs par défaut dans le volet *Valeurs par défaut*.

Les valeurs par défaut sont proposées lorsque l'utilisateur exécute un rapport. Lorsque l'option *Conserver dernière(s) valeur(s) sélectionnée(s)* est définie, les valeurs utilisées lors de la dernière exécution du rapport sont proposées. Sinon, les valeurs par défaut sont proposées chaque fois qu'un rapport est exécuté.

#### ⓘ Remarque

Pour modifier une valeur dans la liste statique, modifiez la valeur dans la table et cliquez sur le bouton de mise à jour.

#### ⓘ Remarque

Pour supprimer une valeur, sélectionnez-la et cliquez sur **-**.

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.5 Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite

Vous pouvez sélectionner un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite.

#### ❗ Remarque

Lors de la création de restrictions d'accès aux lignes, vous ne pouvez pas utiliser d'*Objet d'univers* dans l'éditeur ou la fonction *@Invite*.

1. Dans l'Editeur *@Prompt*, sélectionnez *Objet de l'univers* dans le volet contenant la liste de valeurs.
2. Recherchez l'objet de l'univers que vous voulez utiliser dans l'invite et sélectionnez-le.
3. Cliquez deux fois sur l'objet.  
L'Editeur *@Prompt* se ferme et l'expression de l'invite apparaît dans l'instruction de la condition, dans le volet *Modifier les propriétés*.

#### Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.6 Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite

L'*Assistant d'entrée de fichier de données* vous permet d'importer une liste de valeurs personnalisée dans la table des légendes de l'Editeur *@Prompt* pour l'insérer dans la fonction *@Prompt*. Seuls les fichiers Excel et textes sont pris en charge.

1. Dans l'Editeur *@Prompt*, sélectionnez *Entrée de fichier* dans le volet contenant la liste de valeurs.  
L'*Assistant d'entrée de fichier de données* apparaît.
2. Cliquez sur *Parcourir* et recherchez le fichier d'entrée qui vous intéresse.
3. Cliquez sur *Ouvrir*.
4. Cliquez sur *Suivant*.
5. Sélectionnez *La première ligne indique l'en-tête de colonne* si la première ligne de votre fichier de liste de valeurs sert d'en-tête ou de valeur de titre pour les colonnes de la liste.
6. Sélectionnez le type d'*encodage du fichier*.
7. Définissez le caractère *Délimiteur* utilisé pour séparer les données dans le fichier d'entrée.
8. Cliquez sur *Suivant*.

9. Cliquez sur [Obtenir des valeurs de colonne uniques](#) pour vous assurer que seules des valeurs uniques seront proposées.
10. Cliquez sur [Obtenir le nombre d'enregistrements principaux](#) pour définir le nombre de valeurs qui seront proposées à l'utilisateur.
11. Utilisez le volet [Mapper la colonne](#) pour sélectionner les colonnes utilisées pour la légende et la valeur de clé primaire.
12. Cliquez sur [Tri de la colonne](#) pour trier la colonne sélectionnée et choisissez [Croissant](#) pour l'organiser dans l'ordre croissant. Si l'option [Croissant](#) n'est pas sélectionnée, la colonne est triée dans l'ordre décroissant.
13. Cliquez sur [Terminer](#)  
Le message de confirmation [Ajout de ligne ou de colonne](#) s'affiche. Cliquez sur [Oui](#) pour confirmer votre choix.
14. La liste de valeurs personnalisée est insérée dans la liste du tableau de valeurs de l'Editeur [@Prompt](#) et les valeurs sont insérées dans la définition `@Prompt`.
15. Cliquez sur [OK](#) pour insérer `@Prompt` dans la clause [SELECT](#) ou [WHERE](#).

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

### 8.3.3.7 Modification d'une expression @Prompt

Un univers est ouvert dans l'outil de conception d'univers. L'expression de l'objet sélectionné contient une fonction `@Prompt`.

Vous souhaitez modifier une fonction `@Prompt` qui existe dans la définition ou la clause Where d'un objet ou d'une condition. Pour ce faire, utilisez l'Editeur [@Prompt](#).

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la fonction `@Prompt` et sélectionnez [Modifier l'invite](#) dans le menu contextuel.
2. Modifiez l'expression d'invite à l'aide de l'Editeur [@Prompt](#).
3. Cliquez sur [Analyser](#) pour vérifier la syntaxe de `@Prompt`.

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'une liste de valeurs personnalisée pour une invite \[page 381\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

### 8.3.3.8 Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL

#### ❗ Remarque

Si vous n'avez pas défini une fonction @Prompt auparavant, il est conseillé d'utiliser l'Editeur @Prompt. La syntaxe de la fonction @Prompt étant complexe, reportez-vous à la page de définition de la syntaxe.

Pour définir manuellement la fonction @Prompt pour un objet, procédez comme suit :

1. Ouvrez la fenêtre *Modifier les propriétés* : cliquez deux fois sur une classe, un objet ou une condition dans le volet des univers ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet et sélectionnez *Propriétés de l'objet* ou sélectionnez ► *Modifier* ► *Propriétés* .
2. Cliquez dans la boîte de dialogue SELECT ou WHERE du volet *Définitions* et définissez les valeurs @Prompt en fonction de la syntaxe requise (voir les liens ci-dessous).
3. Cliquez sur *Analyser* pour vérifier la syntaxe SQL.

#### Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Prompt \[page 389\]](#)

[L'Editeur @Prompt \[page 376\]](#)

[Modification d'une expression @Prompt \[page 382\]](#)

[Définition d'une liste de valeurs statique pour une invite \[page 380\]](#)

[Sélection d'un objet de l'univers en tant que liste de valeurs pour une invite \[page 381\]](#)

### 8.3.3.9 Propriétés de l'expression @Prompt pour la définition manuelle d'une invite

La syntaxe de la fonction @Prompt se présente comme suit :

```
@Prompt('message','type','lov',Mono|Multi,free|constrained|primary_key  
,persistent|not_persistent,{ 'default value' })
```

Voici un exemple :

```
@Prompt('Displayed text ','A','Store\City',Mono,constrained,Persistent,{ 'Paris' })
```

Les propriétés des valeurs de l'expression @Prompt sont décrites dans le tableau suivant :

Propriété	Description
'message '	<p>Obligatoire</p> <p>Texte du message d'invite. Le texte doit être entouré par des apostrophes, par exemple, 'Choisir une région', 'Sélectionner une période' ou 'Choisir un espace de présentation'. Le texte apparaît dans la zone de l'invite lorsque l'utilisateur exécute la requête.</p>
'type '	<p>Obligatoire, mais peut être vide (le paramètre 'A' est utilisé par défaut).</p> <p>Type de données du troisième paramètre. Il peut s'agir des types suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 'A' pour alphanumérique</li><li>• 'N' pour nombre</li><li>• 'D' pour date</li></ul> <p>Le type de données spécifié doit être entouré par des apostrophes.</p> <p>Lorsque vous utilisez une liste de paires de valeurs figées dans le code, la syntaxe est la suivante : 'valeur_type:clé_type', par exemple : 'A:N' où la première valeur représente la légende vue par l'utilisateur final et la seconde valeur correspond à la valeur de clé primaire utilisée dans la requête pour accélérer son traitement. La légende et la clé primaire peuvent être de type A, N ou D, comme indiqué ci-dessus. Par exemple : 'A:A' ou 'A:N'. Dans ce cas, le paramètre suivant, 'lov', contient une liste de paires de paramètres. De même, le paramètre 'default_value' contient des paires de valeurs. Lorsque vous utilisez la clé primaire, la reconnaissance des index doit être définie.</p>



Propriété	Description
lov	<p>Obligatoire, mais peut être vide. Si vous avez une liste vide, la virgule est obligatoire. Lorsque ce paramètre est un objet de l'univers, le cinquième paramètre (mode de sélection = free constrained primary key) doit être <code>primary_key</code> et la reconnaissance d'index doit être définie dans l'univers.</p> <p>Vous pouvez spécifier deux types de liste de valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pointeur vers une liste de valeurs à partir d'un objet de l'univers existant. Pour appeler la liste cible de valeurs, cliquez deux fois sur l'objet contenant la liste de valeurs à utiliser dans le panneau <i>Classes et objets</i>. Vous obtenez le nom de la classe et de l'objet, séparé par une barre oblique. Ils doivent être entourés par des apostrophes. Par exemple : 'Client\Pays'. Lorsque vous utilisez la reconnaissance d'index et que vous voulez revenir aux valeurs de clé d'un objet, définissez la 5ème valeur sur <code>primary_key</code></li> <li>• Liste de valeurs ou de paires de valeurs figée dans le code. Les valeurs d'une paire sont séparées par une virgule. Chaque valeur est entourée d'apostrophes. Les paires de valeurs sont séparées par une virgule. Des crochets encerclent toute la liste. Définissez la contrainte sur <code>primary_key</code>.</li> </ul> <p>La syntaxe d'une seule valeur par défaut est :</p> <pre>{ 'valeur' }</pre> <p>La syntaxe de plusieurs valeurs par défaut est :</p> <pre>{ 'valeur1', 'valeur2', ... , 'valeurn' }</pre> <p>Vous pouvez définir des paires de valeurs par défaut.</p> <p>La syntaxe d'une paire de valeurs par défaut est : { 'valeur' : 'clé' }.</p> <p>Les deux-points (:) servent à séparer la valeur et la clé.</p> <p>La syntaxe de paires de valeurs par défaut est :</p> <pre>{ 'valeur1' : 'clé1', 'valeur2' : 'clé2', ... , 'valeurn' : 'clé n' }</pre> <p>Par exemple : { 'Australie' : 'A', 'France' : 'F', 'Allemagne' : 'A', 'Japon' : 'J', 'Espagne' : 'E', 'Royaume-Uni' : 'RU' }</p>
Mono   Multi	<p>Obligatoire, mais peut être vide (le paramètre Mono est utilisé par défaut). La virgule est obligatoire.</p> <p>Utilisez Mono si l'utilisateur peut sélectionner une seule valeur dans la liste de valeurs.</p> <p>Utilisez Multi si l'utilisateur peut sélectionner plusieurs valeurs dans la liste de valeurs.</p>

Propriété	Description
<code>free   constrained   primary_key</code>	<p>Obligatoire, mais peut être vide (le paramètre <code>free</code> est utilisé par défaut). La virgule est obligatoire.</p> <p>Utilisez <code>free</code> si l'utilisateur peut entrer une valeur ou en sélectionner une dans la liste de valeurs.</p> <p>Utilisez <code>constrained</code> si l'utilisateur doit sélectionner une valeur dans la liste de valeurs.</p> <p>Utilisez le paramètre <code>primary_key</code> lorsque vous avez défini la reconnaissance d'index dans l'univers. La valeur de clé associée pour l'objet est utilisée à la place de la valeur saisie ou affichée. Lorsque le paramètre <code>lov</code> est utilisé, <code>primary_key</code> est obligatoire.</p>
<code>persistent   not_persistent</code>	<p>Facultatif. Lorsque ce paramètre est défini, terminez l'argument par une virgule. Lorsqu'il n'est pas défini, mais qu'un 7e paramètre est défini (valeurs par défaut), vous devez également inclure la virgule.</p> <div> <p><b>Remarque</b></p> <p>Notez que ce paramètre n'a pas d'effet dans Desktop Intelligence.</p> </div> <p>Utilisez <code>persistent</code> si, lors de l'actualisation d'un document, les dernières valeurs utilisées dans l'invite s'affichent par défaut, même lorsque des valeurs par défaut sont définies.</p> <p>Utilisez <code>not_persistent</code> si, lors de l'actualisation d'un document, aucune valeur ne s'affiche par défaut dans l'invite.</p>
<code>'default value'</code>	<p>Facultatif. Le paramètre <code>'default value'</code> sert à définir les valeurs par défaut présentées à l'utilisateur. Lorsque vous utilisez une liste figée dans le code, les valeurs par défaut entrées ici doivent être présentes dans la liste <code>[ lov ]</code>.</p> <p>Par exemple, pour une seule valeur :</p> <pre>{'France'}</pre> <p>Pour une paire de valeurs :</p> <pre>{'France':'F'}</pre> <p>Pour deux paires de valeurs :</p> <pre>{'France':'F','Allemagne':'A'}</pre> <p>Lorsqu'un document est actualisé, ces valeurs sont affichées par défaut, mais si l'option <code>persistent</code> (persistant) est définie, les dernières valeurs utilisées dans l'invite sont utilisées à la place des valeurs par défaut.</p> <p>Vous pouvez avoir des valeurs uniques ou des paires de valeurs.</p> <p>Si vous spécifiez le paramètre <code>primary_key</code> dans la définition de l'invite, vous devez fournir les valeurs de clé.</p>

### 8.3.3.10 Exemples : utilisation de la fonction @Prompt

Voici quelques exemples de la fonction @Prompt.

Utilisation simple de la fonction @Prompt :

```
@Prompt('Displayed text ','A',,,)
```

Utilisation de @Prompt avec une liste de valeurs sans valeurs par défaut :

```
@Prompt('Displayed text ','A',{'Paris','London','Madrid'},,,)
```

Utilisation de @Prompt avec une liste de valeurs et une valeur par défaut :

```
@Prompt('Displayed text ','A',{'Paris','London','Madrid'},,,,'Paris'))
```

Utilisation de @Prompt avec un objet et une valeur par défaut :

```
@Prompt('Displayed text ','A','Store\City',,,,'Paris'))
```

Utilisation de @Prompt avec tous les paramètres possibles :

```
@Prompt('Displayed text ','A','Store\City',Mono,Constrained,Persistent,{'Paris'})
```

Utilisation de @Prompt avec une liste de valeurs contenant des paires de valeurs, sans valeurs par défaut :

```
@Prompt('Displayed text ','A:N',{'Paris':'12','London':'7','Madrid':'15'},,,)
```

Utilisation de @Prompt avec une liste de valeurs contenant des paires de valeurs et une paire de valeurs par défaut :

```
@Prompt('Displayed text ','A:N',{'Paris':'12','London':'7','Madrid':'15'},,,,'Paris':'12'))
```

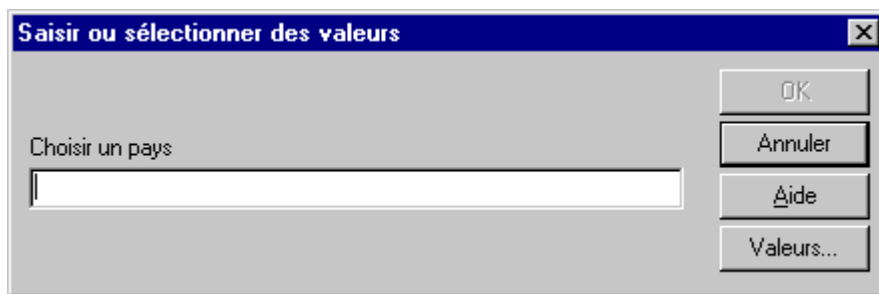
#### Exemple : Utilisation de la fonction @Prompt pour restreindre la liste des pays sans valeurs par défaut

L'objet Pays renvoie les valeurs des pays ayant des lieux de séjour. Pour restreindre les valeurs renvoyées aux lieux de séjour d'un seul pays, un objet distinct est nécessaire pour chaque pays ayant des lieux de séjour dans l'univers. Cependant, lorsque vous utilisez la fonction @Prompt, un seul objet est requis comme suit :

```
Country.country=@prompt('Choose a country',  
'A','Customer\Country of origin',Mono,Constant)
```

L'utilisateur est invité à entrer le nom du pays, et les valeurs renvoyées représentent les lieux de séjour de ce pays spécifique.

Lorsqu'une requête est exécutée dans Web Intelligence, la boîte de message suivante s'affiche :



## Exemple : Syntaxe @Prompt avec les valeurs par défaut

```
@prompt('Enter value(s) for Customer with IA:',
'A','Customer\Customer with I A',
Multi,primary_key,,{'Baker','Brendt'})
```

## Exemple : Syntaxe @Prompt utilisant une liste de valeurs figée dans le code

L'exemple suivant illustre comment proposer une liste de pays avec une valeur par défaut. Lorsque l'objet est lié à un index et la contrainte définie sur primary\_key, les valeurs par défaut peuvent correspondre à un ensemble de paires (valeur, clé) tel que {'Angleterre' : 21, 'Ecosse' : 39}. L'utilisateur ne doit choisir qu'une région ; le paramètre Mono est donc activé. La valeur par défaut doit figurer dans la liste de valeurs.

```
SELECT dbo.region.sales_region
FROM dbo.region
WHERE dbo.region.region_id = @Prompt('Choose a region','A:N',
{'England':'21', 'Scotland':'39', 'Wales':'14'},
Mono, primary_key, Persistent, {'Scotland':'39'})
```

Cette fonction permet également d'appliquer la clause CASE WHEN ELSE dans des bases de données qui ne la prennent pas en charge, notamment les bases de données OLAP.

## Exemple : Syntaxe @Prompt pour créer une condition prédéfinie à l'aide d'une invite de correspondance

L'exemple ci-dessous permet à l'utilisateur de sélectionner un nom de client en saisissant la première lettre du nom. Si l'utilisateur Web Intelligence saisit H%, le rapport renvoie tous les clients dont le nom commence par la lettre H.

```
(@Select(Client\Client Name)
LIKE (@Prompt('enter','A',,,)+%))
```

Pour permettre à l'utilisateur d'utiliser des lettres majuscules et minuscules, la syntaxe est la suivante :

```
(@Select(Client\Client Name)
    LIKE lower(@Prompt('enter','A',,,)+%) OR
(@Select(Client\Client Name)
    LIKE upper(@Prompt('enter','A',,,)+%))
```

### 8.3.3.11 Syntaxe de la fonction @Prompt

La syntaxe de la fonction @Prompt est complexe en raison de sa polyvalence. Vous rédigez un message pour l'invite, indiquez le type de données, précisez si les données utilisent une valeur unique ou des valeurs multiples, si elles sont persistantes, et pouvez également spécifier des valeurs par défaut. La syntaxe est décrite ci-dessous.

```
@Prompt('message','type',[lov],Mono|Multi,
free|constrained|primary_key,persistent|not_persistent,
[default_values])
```

## Informations associées

[@Prompt \[page 375\]](#)

[Définition manuelle de la fonction @Prompt pour une instruction SQL \[page 383\]](#)

[Propriétés de l'expression @Prompt pour la définition manuelle d'une invite \[page 383\]](#)

## 8.3.4 @Select

La fonction @Select permet de réutiliser l'instruction SELECT d'un autre objet. Lorsque la fonction @Select est utilisée dans l'instruction SELECT d'un objet, elle spécifie le chemin d'accès à un autre objet dans l'univers en tant que paramètre de la fonction @Select, sous la forme Nom\_Classe\Nom\_Objet. Elle agit comme un pointeur vers l'instruction SELECT de l'objet référencé.

L'utilisation de la fonction @Select présente les avantages suivants :

- Vous ne devez conserver qu'une seule occurrence du code SQL.
- La cohérence du code est préservée.

### ❗ Remarque

Lorsque vous utilisez les fonctions @Select et @Where, un objet dépend désormais d'un autre objet dans l'univers. Vous avez créé une nouvelle dépendance d'objets. Lorsqu'un objet est supprimé, l'autre objet qui utilise la fonction @Select ou @Where doit être mis à jour manuellement.

### 8.3.4.1 Syntaxe de la fonction @Select

La syntaxe de la fonction @Select se présente comme suit :

```
@Select (Classname\Objectname)
```

Syntaxe	Description
Nomclasse	Nom de la classe contenant l'objet référencé.
Nomobjet	Nom de l'objet référencé.

### 8.3.4.2 Exemple d'utilisation de la fonction @Select

#### Exemple : Utilisation de la fonction @Select pour réutiliser l'instruction Select de l'objet Type de service

Créez un objet appelé Type de service promotionnel permettant de renvoyer les gammes de services proposées dans les campagnes de promotion pour différents lieux de séjour au sein de la base de données Club. Cet objet figure dans une nouvelle classe appelée Promotions. La fonction @Select permet de référencer l'instruction SELECT existante de l'objet Type de service.

L'instruction SELECT de l'objet Type de service promotionnel se présente comme suit :

Modifier les propriétés de Objet1

Définition Propriétés Paramètres avancés

Nom : Type de service promotionnel Type : Alphanumérique

Description :

Select : @Select(Resort\Service Line)

Where :

Tables... Analyser

OK Annuler Appliquer Aide

## 8.3.5 @Variable

La fonction @Variable permet, par exemple, d'appeler la valeur affectée à l'un des types de variables suivants, dans la clause WHERE :

- Variables système BusinessObjects
- Variables de rapport
- Variables de langue (paramètres régionaux)
- Variables du système d'exploitation

En général, vous devez insérer la fonction @Variable après l'opérande de la condition de la clause WHERE d'un objet à partir de la page [Définition](#) de la page [Modifier les propriétés](#). La requête renvoie la valeur de la variable.

### ❗ Remarque

La fonction @Variable ne comporte qu'une seule valeur et ne peut pas être utilisée avec les opérateurs DANS et DANSLISTE.

### ❗ Remarque

Lorsqu'une même fonction @Variable est exécutée plusieurs fois dans une requête, l'invite n'apparaît qu'une seule fois.

### ❗ Remarque

La fonction @Variable est équivalente à une fonction @Prompt à une seule valeur comportant les paramètres suivants :

```
@Prompt('Question','A',,mono,free)
```

Vous pouvez fusionner une fonction @Variable avec une fonction @Prompt dans la même requête lorsque la fonction @Prompt ne comporte qu'une seule valeur.

## Informations associées

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.1 Syntaxe de la fonction @Variable

La syntaxe de la fonction @Variable se présente comme suit :

```
@Variable( '<Variablename>' )
```

#### ❗ Remarque

Le nom de la variable doit être entouré par des guillemets simples.

### Exemple : Syntaxe @Variable permettant de retourner la valeur BOUSER

```
@Variable( 'BOUSER' )
```

### Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.2 Descriptions de la propriété @Variable

Dans tous les cas, le nom de la variable doit être entouré par des guillemets simples.

Nom de variable	Description
Variables système BusinessObjects <ul style="list-style-type: none"><li>• BOUSER - nom d'utilisateur</li><li>• DBUSER - nom d'utilisateur de base de données</li><li>• DBPASS - mot de passe utilisateur de base de données</li></ul>	Valeurs des variables système BusinessObjects. Les données renvoyées sont basées sur le nom de connexion de l'utilisateur BusinessObjects.  Valeurs de l'utilisateur de base de données déclaré BusinessObjects.
Variables de rapport <ul style="list-style-type: none"><li>• DOCNAME - nom du document</li><li>• DPNAME - nom du fournisseur de données</li><li>• DPTYPE - type de fournisseur de données</li><li>• UNVNAME - nom de l'univers</li><li>• UNVID - ID de l'univers utilisé</li></ul>	Ces variables peuvent être référencées dans le paramètre BEGIN_SQL, par exemple, exécuté avant l'instruction SELECT. Cela peut servir à des fins d'audit concernant l'utilisation de la base de données (Par exemple : Pour déterminer quelle requête de rapport ou quel univers est utilisé le plus souvent.)



Nom de variable	Description
Variables de langue	Variables de langue
<ul style="list-style-type: none"> <li>PREFERRED_VIEWING_LOCALE</li> <li>DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PREFERRED_VIEWING_LOCALE - Paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur. Il s'agit également des paramètres régionaux choisis par l'utilisateur pour afficher les métadonnées de l'univers.</li> <li>DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE - Paramètre régional dominant des paramètres régionaux de visualisation préférés de l'utilisateur. Ce paramètre empêche les utilisateurs de traduire les données selon tous les paramètres régionaux (fr_FR, fr_BE, fr_CA, etc.). Si des traductions sont disponibles en fr_FR et que les paramètres régionaux de l'utilisateur sont fr_BE ou fr_CA (partage du même paramètre régional dominant), il peut réutiliser les traductions fr_FR.</li> </ul>
Variables du système d'exploitation	Vous pouvez entrer des variables d'environnement Windows pour obtenir des informations sur votre installation.

## Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.3 Utilisation de la variable système BusinessObjects

Vous pouvez utiliser la fonction `@Variable` avec les variables système BusinessObjects™ pour limiter les données en fonction de l'identité de l'utilisateur BusinessObjects™ connecté.

#### ❗ Remarque

Les paramètres de connexion BusinessObjects™ doivent être identiques aux paramètres de connexion à la base de données.

Le nom d'utilisateur affecté à chaque utilisateur BusinessObjects™ est enregistré comme suit en tant que variable système BusinessObjects™ :

- BOUSER - nom d'utilisateur

Cette variable s'affiche dans la zone Identification de l'utilisateur lorsque l'utilisateur se connecte à un produit Business Objects.

La fonction `@Variable` est utilisée dans la clause WHERE d'un objet pour limiter l'accès aux données à un utilisateur et son profil de base de données lorsque l'objet est utilisé dans la requête.

Vous devez insérer la fonction `@Variable` après l'opérande de la condition de la clause WHERE d'un objet à partir de la page [Définition](#) de la page [Modifier les propriétés](#).

## Exemple

Utilisation de `@Variable` pour limiter l'accès aux données sur les employés

L'univers d'une base de données de ressources humaines contient un objet appelé Nom d'employé. Vous voulez restreindre les données renvoyées pour Nom d'employé aux valeurs autorisées dans la base de données pour chaque utilisateur. Ceci vous permet de contrôler les informations sur les employés que chaque utilisateur est autorisé à consulter. Ces informations sont définies dans le profil de base de données des utilisateurs.

Vous insérez la fonction `@Variable` dans la clause WHERE comme suit :

```
Employees.Nom_employé = @Variable('BOUSER')
```

Lorsque l'objet Nom d'employé est utilisé dans une requête, les données sont uniquement renvoyées pour la valeur des tables correspondant à la valeur BOUSER.

## Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

## 8.3.5.4 Utilisation de variables régionales

Utilisez les variables régionales de la fonction `@Variable` pour définir les paramètres régionaux afin que Web Intelligence extraie les rapports et affiche les informations dans la langue appropriée. Il est nécessaire que les tables de votre base de données contiennent une colonne répertoriant les langues pour les lignes contenant les traductions des données. Les paramètres régionaux définissent la langue et la zone géographique, la façon dont les données sont triées, dont les dates sont formatées ainsi que d'autres formats particuliers. Utilisez la fonction `@Variable` dans la clause WHERE d'un objet. Elle oblige l'utilisateur à sélectionner un paramètre régional lorsque cet objet est utilisé dans une requête. Lorsque l'utilisateur exécute la requête, une zone d'invite s'affiche, l'invitant à indiquer le paramètre régional. Le guide de l'outil de gestion de la traduction contient une liste des codes locaux et des codes de paramètres régionaux dominants.

Vous pouvez définir les paramètres suivants :

- `@Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')`
- `@Variable('DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE')`

## Exemple

La table PRODUCT ci-dessous a été traduite dans plusieurs langues. L'utilisateur souhaite afficher les noms de produits dans une langue spécifique.

Table PRODUCT

Product ID	LOCALE	Product_Name
DC1212	en_GB	Digital camera
DC1212	fr_FR	Appareil photo numérique
DC1212	de_DE	Digitalkamera
DC1212	es_ES	Cámaras digitales
...	...	...

```
SELECT Product_Name
FROM PRODUCT
WHERE PRODUCT.LOCALE = @Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')
```

Lors de la requête, l'utilisateur remplace la variable par le paramètre régional approprié et Web Intelligence extrait les informations en fonction de ce paramètre.

## Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

## 8.3.5.5 Utilisation des variables de rapport

La fonction `@Variable`, utilisée dans la clause WHERE d'un objet, permet d'inclure des variables de rapport dans la requête.

Ces variables peuvent être référencées dans le paramètre `Begin_SQL` qui sera exécuté avant l'instruction SELECT. Ceci peut s'avérer utile dans le cadre d'un audit d'utilisation de la base de données (par exemple, pour déterminer la requête de rapport ou l'univers le plus utilisé).

Les variables peuvent être référencées dans :

- La définition d'un objet : clauses SELECT, WHERE, etc.
- Filtres
- L'expression de la jointure.
- Le paramètre `Begin_SQL`

## Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.6 Utilisation des variables du système d'exploitation

Vous pouvez entrer des variables d'environnement Windows pour obtenir des informations sur votre installation. Par exemple, NOMBRE\_DE\_PROCESSEURS, NOM\_UTILISATEUR.

#### Exemple

Si la fonction `@Variable(NOMBRE_DE_PROCESSEURS)` fait partie d'une requête, la réponse présente le nombre de processeurs sur l'ordinateur utilisé.

## Informations associées

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.7 Utilisation de variables personnalisées avec Desktop Intelligence

Dans Desktop Intelligence, la fonction `@variable` est utilisée dans la clause WHERE d'un objet pour référencer une variable dans un fichier texte associé. Ceci vous permet de définir des conditions spécifiques à un utilisateur pour un objet.

Pour utiliser cette variable, vous devez lancer BusinessObjects à partir d'une ligne de commande qui inclut le paramètre `-vars`. Vous devez changer la ligne de commande dans les raccourcis Windows sur tous les ordinateurs utilisant cette fonctionnalité.

#### ❗ Remarque

Le lancement de BusinessObjects à l'aide d'une ligne de commande rend l'utilisation de la fonction `@variable` difficile pour les déploiements d'univers comprenant un grand nombre d'utilisateurs. Si votre environnement inclut un grand nombre d'utilisateurs ou des utilisateurs répartis dans diverses zones géographiques, il n'est pas conseillé d'utiliser les fonctions `@` avec les fichiers texte associés pour mettre en place les restrictions.

Avantages de l'utilisation de la fonction @Variable avec les variables d'un fichier texte :

L'utilisation de la fonction @Variable avec les variables du fichier texte permet principalement de mettre à jour les valeurs des variables dans le fichier texte sans effectuer de changements dans l'univers.

Inconvénients associés à l'utilisation de la fonction @Variable avec les variables d'un fichier texte :

- La chaîne de commande doit être modifiée sur chaque poste client pour inclure l'argument - vars <fichier texte.txt>.
- La sécurité peut poser problème car un fichier texte stocké sur un PC peut être modifié localement.

Etant donné le nombre de problèmes potentiels posés par l'utilisation de la fonction @Variable avec les variables texte, il est conseillé d'utiliser les options de sécurité disponibles dans Supervisor pour contrôler l'accès des données si vous utilisez les produits Business Objects dans un environnement d'entreprise.

## Informations associées

[Pour utiliser des variables personnalisées avec Desktop Intelligence \[page 397\]](#)

[@Variable \[page 391\]](#)

[Syntaxe de la fonction @Variable \[page 392\]](#)

[Descriptions de la propriété @Variable \[page 392\]](#)

### 8.3.5.7.1 Pour utiliser des variables personnalisées avec Desktop Intelligence

Effectuez la procédure suivante pour utiliser une ou plusieurs valeurs de variables prédéfinies.

1. Créez un fichier texte contenant une liste des variables et leurs valeurs correspondantes. Utilisez le format suivant : nom de variable = valeur
2. Ajoutez les éléments suivants à une ligne de commande utilisée pour lancer BusinessObjects :  
Busobj.exe -vars <textfile.txt> Par exemple, si vous avez un fichier texte appelé Bovars.txt, tapez : C:\BusinessObjects\Busobj.exe -vars Bovars.txt La syntaxe -vars est un commutateur qui indique au système d'exploitation de charger le fichier texte en mémoire pour qu'il soit utilisé par BusinessObjects.
3. Ouvrez la page [Modifier les propriétés](#) pour l'objet qui doit référencer la variable texte.
4. Insérez la fonction @Variable dans l'opérande de la condition dans la clause WHERE. Par exemple :  
COUNTRY.COUNTRY\_NAME = @Variable('Pays'). Pays est le nom de la variable dans le fichier texte. Il doit être entouré par des apostrophes.
5. Cliquez sur [OK](#), puis enregistrez l'univers.

## 8.3.6 @Where

La fonction @Where permet de réutiliser la clause WHERE d'un autre objet. Lorsque la fonction @Where est utilisée dans la clause WHERE d'un objet, elle spécifie le chemin d'accès à un autre objet dans l'univers en tant

que paramètre de la fonction `@Where`, sous la forme `Nom_Classe\Nom_Objet`. Elle agit comme un pointeur vers la clause `WHERE` de l'objet référencé.

L'utilisation de la clause `WHERE` crée une liaison dynamique entre deux objets. Lorsque la clause `WHERE` de l'objet d'origine est modifiée, celle de l'objet de référence est automatiquement mise à jour.

La fonction `@Where` permet d'utiliser le code existant. Cela présente les avantages suivants :

- Vous ne devez conserver qu'une seule occurrence du code SQL.
- La cohérence du code est préservée.

Lorsque vous utilisez les fonctions `@Select` et `@Where`, un objet dépend désormais d'un autre objet dans l'univers. Vous avez créé une nouvelle dépendance d'objets. Lorsqu'un objet est supprimé, l'autre objet qui utilise la fonction `@Select` ou `@Where` doit être mis à jour manuellement.

### 8.3.6.1 Syntaxe de la fonction `@Where`

La syntaxe de cette fonction se présente comme suit :

```
@Where ( Classname\Objectname )
```

Syntaxe	Description
Nomclasse	Nom de la classe.
Nomobjet	Nom de l'objet référencé.

### 8.3.6.2 Exemple : utilisation de la fonction `@Where` pour réutiliser une clause `WHERE`

#### Exemple : Utilisation de la fonction `@Where` pour réutiliser la clause `WHERE` de l'objet Lieu de séjour

Vous créez un objet appelé Type de service Lieu de séjour qui est utilisé pour renvoyer les gammes de services disponibles dans chaque lieu de séjour. Vous voulez réutiliser la fonction `@Prompt` définie dans l'objet Lieu de séjour, afin d'inviter les utilisateurs à entrer un nom de lieu de séjour lorsqu'ils demandent les services disponibles dans ce lieu de séjour spécifique.

L'instruction SQL de l'objet Lieu de séjour (l'objet à référencer) se présente comme suit :

**Editer les propriétés de Lieu de séjour**

Définition Propriétés Paramètres avancés

Nom :  Type :

Description :

Select :  >>

Where :  >>

Tables... Analyser

OK Annuler Appliquer Aide

Le nouvel objet Type de service Lieu de séjour utilise la fonction @Prompt dans la clause WHERE de l'objet Lieu de séjour comme suit :

**Editer les propriétés de Type de service lieux de séjour**

Définition Propriétés Paramètres avancés

Nom :  Type :

Description :

Select :  >>

Where :  >>

Tables... Analyser

OK Annuler Appliquer Aide

Lorsque vous exécutez une requête avec l'objet Type de service Lieu de séjour, vous êtes invité à saisir le nom du lieu du séjour. Lorsque vous modifiez la clause WHERE de l'objet Lieu de séjour, la modification se répercute automatiquement dans l'objet Type de service Lieu de séjour.

## 8.4 Utilisation de stratégies externes pour personnaliser la création d'univers

L'outil de conception d'univers utilise des routines automatisées intégrées pour créer automatiquement des composants d'univers basés sur la structure de base de données. Ces routines sont appelées stratégies et sont disponibles dans la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres (Fichiers > Paramètres > Stratégies). Ces stratégies sont intégrées à l'outil de conception d'univers. Vous ne pouvez pas y accéder ni les modifier. L'utilisation et l'activation des stratégies sont décrites à la section [Sélection de stratégies \[page 88\]](#).

Vous pouvez également créer des scripts SQL qui suivent une structure de sortie définie pour exécuter des tâches de création automatique d'univers personnalisées. Vous pouvez sélectionner ces scripts dans la page Stratégies, où ils sont présentés avec les autres stratégies. Ces scripts définis par l'utilisateur et personnalisés sont appelés des stratégies externes.

Cette section décrit les stratégies externes et comment les utiliser.

### 8.4.1 Migration de stratégies externes vers l'outil de conception d'univers

Dans les versions de l'outil de conception d'univers antérieures à Universe Designer 6.5, les stratégies externes étaient définies dans un fichier texte externe appelé fichier st<xxxx>.txt. Ce fichier n'est plus pris en charge.

#### ❗ Remarque

Si vous effectuez une migration à partir de Universe Designer 6.5, les stratégies externes sont traitées de la même façon dans l'outil de conception d'univers.

Pour garantir que vous pouvez utiliser dans l'outil de conception d'univers vos stratégies externes personnalisées ou définies par l'utilisateur dans les versions précédentes, procédez comme suit :

- Modifiez comme suit le nouveau fichier de stratégie externe (<SGBDR>.STG) :
  - Ouvrez le fichier de stratégie externe pour le SGBDR cible dans un éditeur XML.
  - Créez une nouvelle entrée pour chaque stratégie.
  - Pour chaque stratégie, copiez le script SQL directement dans le fichier STG, en utilisant la balise SQL.
- Ou
  - Entrez un chemin d'accès au fichier pour référencer les données dans un fichier texte externe, en utilisant la balise FILE.

Les deux méthodes sont décrites en détail à la section [Création d'une stratégie externe \[page 411\]](#).



- Copiez le texte d'aide dans un second fichier XML (<SGBDR><langue>.STG). Vous trouverez une description de cette opération à la section [Création d'une entrée d'aide pour une stratégie externe \[page 403\]](#).
- Vérifiez que le fichier de stratégie externe est déclaré dans le fichier des paramètres généraux (SBO), et non pas dans le fichier des paramètres (PRM), comme c'était le cas pour les versions antérieures de Universe Designer. Vous trouverez une description de cette opération à la section [Vérification de la déclaration du fichier de stratégies externes \[page 404\]](#).

## 8.4.2 Présentation des stratégies externes

Le tableau suivant présente les fichiers utilisés et leur rôle dans la création et la gestion des stratégies externes.

Rôles et fichiers dans le processus de gestion des stratégies externes	Description
Stratégies externes stockées et créées dans un fichier de stratégie externe (<SGBDR>.STG).	<p>Un fichier XML qui contient un nom, un type, un script SQL de stratégie externe, ou une référence de fichier à un fichier texte externe contenant des données. Ce fichier est stocké dans le répertoire : \$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/&lt;SGBDR&gt;/&lt;SGBDR&gt;.stg. Un fichier pour chaque SGBDR. Il utilise le fichier strategy.dtd suivant : \$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/strategy.dtd Sections connexes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Structure du fichier de stratégies (STG) [page 405]</a></li> <li>• <a href="#">Création d'une stratégie externe [page 411]</a></li> </ul>
Texte d'aide pour les stratégies externes stockées et créées dans un fichier de stratégies externes spécifique à une langue (<SGBDR><langue>.STG)	<p>Un fichier XML qui contient du texte d'aide pour chaque stratégie externe dans le fichier de stratégies externes. Il s'agit du texte qui apparaît en dessous d'une stratégie externe quand elle est sélectionnée dans la page Stratégies. Ce fichier est stocké dans le répertoire : \$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/&lt;SGBDR&gt;/&lt;SGBDR&gt;&lt;langue&gt;.stg. Il utilise le fichier strategy_localization.dtd suivant : \$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/strategy_localization.dtd. Section connexe : <a href="#">Création d'une entrée d'aide pour une stratégie externe [page 403]</a>.</p>
Le fichier de stratégie externe est déclaré dans le fichier d'accès aux données général (SBO) pour le SGBDR cible.	<p>Un fichier XML qui contient les paramètres généraux d'accès aux données pour un SGBDR cible. Le nom du fichier de stratégie externe est indiqué par défaut comme valeur pour le paramètre External Strategies. Section connexe : <a href="#">Vérification de la déclaration du fichier de stratégies externes [page 404]</a></p>

## 8.4.3 Définition d'une stratégie externe

Une stratégie externe est un script SQL stocké en dehors du fichier .UNV et structuré de sorte qu'il puisse être utilisé par l'outil de conception d'univers pour automatiser la création d'objets ou de jointures et les tâches de détection de table dans un univers. Les stratégies externes sont stockées dans un fichier de stratégie externe portant l'extension STG. Les fichiers de stratégie externe ont le format XML. Il y en a un pour chaque SGBDR pris en charge.

Les fichiers de stratégie externe sont stockés dans le répertoire suivant :

```
$INSTALLDIR /dataAccess/RDBMS/connectionServer/<SGBDR>/<sgbdr>.stg
```

### ❗ Remarque

Il est préférable d'utiliser un éditeur XML pour afficher et modifier le fichier de stratégie externe.

### 8.4.3.1 Accès aux stratégies externes

Les stratégies externes apparaissent dans les zones de liste déroulantes qui répertorient également les stratégies intégrées, dans la page Stratégies. Chaque zone de liste déroulante correspond à une catégorie de type de stratégie dans le fichier XML. Le nom des stratégies externes est précédé de "Stratégie externe" comme indiqué ci-dessous.

Stratégie externe :<nom\_stratégie>

Par exemple, une stratégie externe pour une création de jointure nommée Contraintes dans le fichier Stratégie apparaît comme stratégie externe : Contraintes dans la liste déroulante des jointures sur la page Stratégies

## 8.4.4 Création de texte d'aide pour les stratégies externes

Dans la page Stratégies, une note de commentaire apparaît en dessous de chaque stratégie sélectionnée. Il s'agit du texte d'aide pour la stratégie. Il n'est pas possible d'accéder au texte d'aide pour les stratégies intégrées, ni de le modifier, contrairement à ce qui est possible pour les stratégies externes.

### ❗ Remarque

Dans les versions antérieures de l'outil de conception d'univers, le texte d'aide se trouvait dans la section [HELP] du fichier de stratégie. Le texte de cette section est maintenant stocké dans un fichier distinct, le fichier de langue de stratégie externe décrit ci-dessous.

### 8.4.4.1 Le texte d'aide d'une stratégie externe est stocké dans un fichier distinct

Le texte d'aide des stratégies externes est stocké dans un fichier de langue de stratégie externe distinct, appelé <SGBDR><langue>.stg. Par exemple, oracleen.stg est le fichier de texte d'aide pour les stratégies du fichier oracle.stg.

Vous pouvez modifier et personnaliser les entrées de texte d'aide. Le texte d'aide doit décrire brièvement ce que fait la stratégie, pour aider les utilisateurs qui ne la connaissent pas.

Pour chaque stratégie externe figurant dans un fichier de stratégies externes, il est recommandé qu'une entrée correspondante avec du texte d'aide figure dans le fichier de langue de stratégie externe.

Il existe un fichier de langue de stratégie pour chaque version linguistique de l'outil de conception d'univers installée. Ce fichier se trouve dans le même répertoire que le fichier de stratégies externes. Par exemple, si vous disposez d'une version française de l'outil de conception d'univers, le fichier de langue de stratégie externe pour Oracle est oraclefr.stg. La version anglaise est oracleen.stg.

Quand vous créez une stratégie externe dans le fichier de stratégies externes, vous créez également une entrée pour le texte d'aide dans le fichier de langue de stratégie externe. Ce texte donne des informations sur la stratégie externe aux autres concepteurs utilisant l'univers.

#### Exemple : Entrée du texte d'aide pour la stratégie livrée avec le pilote d'accès aux données Oracle

Le texte d'aide pour la stratégie Classes et objets du fichier oracleen.stg est présenté ci-après. Voici ce texte d'aide :

```
<Strategy Name="Classes_and_Objects">
  <Message id="Help">This strategy reads the database structure. It
  associates tables with classes, and columns with objects.</Message>
  <Message id="Name">External Strategy: Classes and Objects</Message>
```

### 8.4.4.2 Création d'une entrée d'aide pour une stratégie externe

Pour créer une entrée d'aide pour une stratégie externe :

1. Ouvrez le fichier de langue de stratégie externe pour le SGBDR cible dans un éditeur XML. Ce fichier se trouve dans le répertoire suivant :  
\$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/<RDBMS>/<RDBMS><langue>.stg.  
Par exemple :  
\$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/oracle/oracleen.stg.
2. Créez un nouvel élément Name.
3. Saisissez le nom de la stratégie. Il s'agit de la stratégie pour laquelle vous créez un texte d'aide.
4. Créez un ID de message appelé Help. Cette balise contient le texte d'aide.

5. Saisissez le texte d'aide.
6. Créez un ID de message appelé Name. Cette balise contient le nom que vous voulez afficher dans la liste déroulante des stratégies lorsque la stratégie externe est sélectionnée.
7. Saisissez un nom de stratégie.  
Validez, enregistrez et fermez le fichier.  
Au démarrage suivant de l'outil de conception d'univers, le texte d'aide s'affiche en dessous de la stratégie externe sélectionnée.

#### → Conseil

Pour créer et définir facilement des paramètres pour un nouvel élément Name, il suffit de copier un élément Name existant et d'indiquer de nouvelles valeurs pour la nouvelle stratégie.

## 8.4.5 Vérification de la déclaration du fichier de stratégies externes

Un fichier de stratégies externes est déclaré dans la section Parameter du fichier des paramètres généraux (SBO) pour le SGBDR cible. Par exemple, le fichier de stratégies externes pour Oracle est oracle.stg. Comme illustré ci-après, il a la valeur oracle dans le fichier oracle.sbo :

▲ Parameter (10)		
	= Name	Abc Text
1	Family	Oracle
2	SQL External File	oracle
3	SQL Parameter File	oracle
4	Description File	oracle
5	Strategies File	oracle
6	Driver Level	31
7	Array Fetch Available	True
8	Array Bind Available	True
9	Binary Slice Size	32000
10	CharSet Table	oracle

oracle est le nom du fichier de stratégie externe pour Oracle. Ceci est déclaré dans le fichier oracle.sbo.

### 8.4.5.1 Vérification de la déclaration du fichier de stratégies dans le fichier SBO

Pour vérifier qu'un fichier de stratégies externes est déclaré correctement :

1. Ouvrez le fichier SBO pour le SGBDR cible.
2. Vérifiez que le paramètre Strategies Name est défini avec le nom du fichier de stratégies externes. Il s'agit du paramètre par défaut.
3. Si le nom n'est pas défini correctement, corrigez-le.

4. Si vous avez apporté des modifications, enregistrez ou fermez le fichier  
Ou
5. Dans le cas contraire, fermez le fichier sans l'enregistrer.

#### ❗ Remarque

Dans les versions précédentes de l'outil de conception d'univers, les stratégies externes étaient déclarées dans le fichier PRM. Ce n'est plus le cas pour Universe Designer 6.5. Le paramètre Strategies File du fichier SBO est défini par défaut avec le nom du fichier de stratégies externes pour le SGBDR cible. Pour des informations exhaustives sur la migration de stratégies externes vers Universe Designer 6.5, voir la section [Création de texte d'aide pour les stratégies externes \[page 402\]](#).

## 8.4.6 Utilisation d'exemples de stratégies externes

Tous les fichiers de stratégies externes contiennent un certain nombre de stratégies existantes fournies avec les produits Business Objects. Par exemple, un fichier peut contenir une stratégie objet, une stratégie jointure et une stratégie liste de tables, ou bien plusieurs stratégies de chaque type.

Vous pouvez personnaliser un fichier exemple ou vous en servir de base pour créer une nouvelle stratégie externe. Vous pouvez personnaliser une stratégie existante ou en créer une qui vous est propre.

Enregistrez une copie de chaque fichier avant de le modifier.

## 8.4.7 Structure du fichier de stratégies (STG)

Il existe un fichier de stratégies externes (STG) au format XML pour chaque SGBDR pris en charge. Vous migrez les stratégies externes existantes vers ce fichier ou vous y créez les nouvelles. Tous les fichiers de stratégies externes utilisent le fichier dtd de stratégie (<SGBDR>.dtd) qui se trouve dans le répertoire suivant :

\$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer

Les éléments du fichier XML de stratégies externes sont définis dans le fichier DTD de stratégie externe. Avec certains éditeurs XML, par exemple XML SPY, les paramètres disponibles figurent dans une liste déroulante quand vous créez un nouvel élément de stratégie.

Le fichier de stratégies externes contient une section principale intitulée Strategies, dans laquelle sont définies toutes les stratégies externes. La section Strategies contient les éléments et paramètres suivants :

Élément du fichier	Description
Stratégie	Élément principal. Toutes les stratégies externes sont créées dans cet élément.
Nom	Nom de la stratégie externe. Ce nom figure dans la zone de liste déroulante de la page Stratégies. Élément par défaut.

Élément du fichier	Description
Type	<p>Liste de la page Stratégie dans laquelle apparaît la stratégie externe. Trois valeurs sont indiquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JOIN : la stratégie de jointure apparaît dans la liste Jointures.</li> <li>• OBJECT : la stratégie Classes et objets apparaît dans la liste Classes et objets.</li> <li>• STRUCT : la stratégie de détection de table apparaît dans la liste Tables.</li> </ul>
SQL	<p>Code SQL pour le script. Il s'agit du script SQL exécuté par l'outil de conception d'univers quand la stratégie est sélectionnée. Pour fonctionner correctement, le script SQL doit suivre un format de sortie spécifié pour la création d'objets et de jointures, ainsi que pour les routines de détection des tables. Pour en savoir plus sur la structure du SQL pour une stratégie externe, voir <a href="#">Format de sortie des stratégies objets (OBJECT) [page 407]</a>.</p>
Connexion	<p>Spécification d'une connexion à une base de données. La connexion doit être de type personnel.</p>
SkipMeasures	<p>Quand il est défini à Y (Oui), l'assistant de création d'univers passe l'écran qui concerne la création d'indicateurs :</p>
Fichier	<p>Chemin d'accès d'un fichier texte externe qui contient des données organisées selon un format de sortie spécifique et qui créent un univers automatiquement. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Création d'un fichier texte pour les données [page 412]</a>.</p>

## Exemple : Stratégie externe Classes et objets dans oracle.stg

Le fichier de stratégies externes pour Oracle est oracle.stg. Il est stocké dans le répertoire \$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/oracle/oracle.stg. Ce fichier contient plusieurs exemples de stratégies externes livrées avec l'outil de conception d'univers. Vous pouvez personnaliser ces stratégies ou les utiliser comme modèles pour de nouvelles stratégies.

Voici une stratégie externe du fichier oracle.stg, qui associe automatiquement les tables avec des classes et des colonnes avec des objets :

```
<Strategy Name="Classes_and_Objects">
  <Type>OBJECT</Type>
  <SQL>SELECT
    U1.table_name,'|',
    U1.column_name,'|',
    translate(initcap(U1.table_name),'_',' '),'|',
    translate(initcap(U1.column_name),'_',' '),'|',
    U1.table_name||'|'||U1.column_name,'|',
    '|',
  </SQL>
```

```

decode(SUBSTR(U1.DATA_TYPE,1,1), 'N', 'N', 'F', 'N', 'D', 'D', 'C'), ' | ',
SUBSTR(U2.comments,1,474), ' | ',
'O', ' | '
FROM USER_TAB_COLUMNS U1, USER_COL_COMMENTS U2
WHERE
U1.table_name=U2.table_name
and U1.column_name=U2.column_name
UNION
SELECT
S.SYNONYM_NAME, ' | ',
U1.column_name, ' | ',
translate(initcap(S.SYNONYM_NAME), '_ ', ' '), ' | ',
translate(initcap(U1.column_name), '_ ', ' '), ' | ',
S.SYNONYM_NAME || '.' || U1.column_name, ' | ',
' ', ' | ',
decode(SUBSTR(U1.DATA_TYPE,1,1), 'N', 'N', 'F', 'N', 'D', 'D', 'C'), ' | ',
SUBSTR(U2.comments,1,474), ' | ',
'O', ' | '
FROM ALL_TAB_COLUMNS U1, ALL_COL_COMMENTS U2, ALL_OBJECTS O, USER_SYNONYMS S
WHERE
S.table_owner=O.owner
AND S.table_name=O.object_name
AND (O.OBJECT_TYPE='TABLE' OR O.OBJECT_TYPE='VIEW')
AND O.owner=U1.owner
AND O.object_name=U1.table_name
AND U1.owner=U2.owner
AND U1.table_name=U2.table_name
AND U1.column_name=U2.column_name</SQL>
</Strategy>

```

## 8.4.8 Formats de sortie des stratégies

Vous écrivez ou copiez le script SQL dans la balise <SQL> dans le fichier de stratégies externes. L'ordre et le type des informations renvoyées par le script SQL varient selon que vous créez une stratégie d'objet, de jointure ou de table. L'outil de conception d'univers requiert des informations différentes pour chacun des différents types de stratégies.

Quand vous créez le script SQL pour une stratégie, vous devez vérifier que la sortie générée pour le script correspond aux formats de sortie décrits ci-après.

Le résultat en sortie du script est présenté sous la forme d'une série de colonnes, chaque colonne correspondant à une unité d'informations générées, utilisées pour créer les composants d'un objet, d'une jointure ou d'une table.

Cette section présente les formats de sortie des :

- Stratégies objet
- Stratégies de jointure
- Stratégies de table

### 8.4.8.1 Format de sortie des stratégies objets (OBJECT)

Le format de sortie d'une stratégie objets contient neuf colonnes. Vous devez vérifier que vos résultats en sortie contiennent toutes ces colonnes, même si celles-ci contiennent des valeurs nulles. Toutes les valeurs

renvoyées doivent être séparées par le caractère barre verticale "|". Ce caractère doit être ajouté à la fin des valeurs renvoyées.

Numéro de colonne	La colonne contient...	Description
1	Table	Le format de nom de table est [Qualificateur.][Propriétaire.]Table, où chaque nom peut contenir jusqu'à 35 caractères. Si vous ne renseignez pas cette colonne, les informations sont extraites de la cinquième colonne (Select) et de la sixième colonne (Where).
2	Nom de colonne	Nom de la colonne.
3	Nom de la classe	Nom d'une classe. Les sous-classes s'écrivent comme suit : format Classe\Sous-classe.
4	Nom de l'objet	Nom de l'objet ou de la condition. Si le nom d'objet est vide, une classe et sa description sont créées.
5	Sélection	Instruction Select.
6	Où :	Si vous ne renseignez pas cette colonne, alors que vous spécifiez Where, une condition prédéfinie et sa description sont créées.
7	Type	C (Caractère), N (Numérique), D (Date), T (Texte long). Si la colonne n'est pas renseignée, le type de données par défaut est N.
8	Description	Description de l'objet.
9	Qualification	D (dimension), M (indicateur) ou I (information). Si la colonne n'est pas renseignée, la qualification par défaut est D.

## Exemple : Stratégie d'objet externe qui copie les commentaires de colonne vers les descriptions d'objets

L'exemple ci-après ne contient pas de clause Where. La colonne résultante pour la clause Where est vide.

```
<Strategies>
```

```
<Strategy Name="Read Column descriptions">
```



<Type>OBJECT</Type>

<SQL>Select

	Col	Description
Table_name, ' ',	1	Nom de table
Column_name, ' ',	2	Nom de la colonne
Replace (Table_name, '_', ' '), ' ',	3	Remplace les traits de soulignement du nom de table par des espaces dans le nom de classe
Replace (Column_name, '_', ' '), ' ',	4	Remplace les traits de soulignement du nom de colonne par des espaces dans le nom d'objet.
Table_name  ' '  Column_name, ' ',	5	Concatène le nom de table au nom de colonne en les séparant par un point. Il s'agit de l'instruction Select.
, ' ',	6	Pas de clause Where
Column_type, ' ',	7	Extrait le type de colonne des tables système.
Column_Desc, ' ',	8	Extrait la description de colonne des tables système.
''', ' '	9	Un type d'objet null devient par défaut une dimension.

</SQL>

## 8.4.8.2 Format de sortie des stratégies de jointure (JOIN)

Le format de sortie d'une stratégie de jointure comprend les colonnes suivantes :

Numéro de colonne	La colonne contient...	Description
1	Table1	Nom de la première table de la jointure
2	Table2	Nom de la deuxième table de la jointure.

Numéro de colonne	La colonne contient...	Description
3	Définition de la jointure	Définition réelle de la jointure, selon le format table1.colonne1=table2.colonne2
4	Outertype	Type de jointure externe. L=externe gauche, R=externe droite. Si la colonne n'est pas renseignée, aucune jointure externe n'est définie.
5	Cardinalité (facultatif)	Les valeurs autorisées sont 11, 1N, N1.

### 8.4.8.3 Format de sortie des stratégies de liste de tables (STRUCT)

Le format de sortie d'une stratégie de liste de tables comprend les colonnes suivantes :

Numéro de colonne	La colonne contient...	Description
1	Qualifier	Dépendant du SGBDR. Le qualificateur de table correspond au nom de la base de données ou à toute autre identification.
2	Propriétaire	Dépendant du SGBDR.
3	Table	Nom de la table, vue ou synonyme.
4	Colonne	Nom de la colonne.
5	Type de données	C (Caractère), N (Numérique), D (Date), T (Texte long). Si la colonne n'est pas renseignée, le type par défaut est C.
6	Valeurs nulles acceptées Y (Oui) ou N (Non)	Indique si les colonnes peuvent contenir des valeurs nulles.

### 8.4.9 Création d'une stratégie externe

Deux méthodes sont à votre disposition pour créer une stratégie externe :

Création d'une stratégie externe par...	Balise dans un fichier XML	Description
Insertion directe de SQL	SQL	Vous insérez le script SQL pour la stratégie directement dans le fichier de stratégies externes en utilisant la balise SQL.
Référence à des données dans un fichier externe	FILE	Vous entrez le chemin d'accès et le nom du fichier texte externe contenant les données relatives à la stratégie.

Les deux méthodes sont décrites dans la procédure suivante.

### 8.4.9.1 Création d'une stratégie externe

Pour créer directement une stratégie externe :

- Ouvrez le fichier de stratégies externes pour le SGBDR cible dans un éditeur XML. Ce fichier se trouve dans le répertoire suivant :  
\$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/<SGBDR>/<SGBDR>.stg.
- Créez un nouvel élément de stratégie.  
Il s'agit de la nouvelle stratégie. Si vous utilisez un éditeur XML, par exemple XML Spy, les éléments Name, Type et SQL de la stratégie sont créés automatiquement.
- Saisissez un nom de stratégie.  
Le nom de la stratégie est visible dans l'onglet Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers et dans l'assistant de création d'univers.
- Entrez un paramètre TYPE : OBJECT, JOIN ou STRUCT.  
Par exemple, TYPE=OBJECT.
- Entrez l'instruction SQL de la stratégie. Le format SQL est décrit à la section [Formats de sortie des stratégies \[page 407\]](#).  
Ou  
Si vous voulez référencer un fichier texte contenant des données, remplacez l'élément SQL par l'élément File. Entrez le chemin d'accès pour le fichier de données, par exemple C:\chemin\nom\_fichier.txt
- Si nécessaire, ajoutez des éléments facultatifs et définissez des valeurs.
- Vérifiez la validité du fichier XML, puis enregistrez et fermez le fichier.
- Vérifiez que le fichier de stratégies externes est déclaré dans le fichier d'accès aux données général pour le SGBDR cible (<SGBDR>.SBO). Procédez comme suit :
  - Ouvrez le fichier d'accès aux données général (SBO) qui se trouve dans le répertoire :  
\$INSTALLDIR/dataAccess/RDBMS/connectionServer/<SGBDR>/
  - Vérifiez que le paramètre Strategies File est défini avec le nom du fichier de stratégies externes. Il s'agit de la valeur par défaut.
  - Si vous avez modifié le fichier SBO, enregistrez-le, puis fermez-le.

La stratégie externe apparaît dans les listes déroulantes Jointures, Objets ou Tables, dans la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres. Vous devez fermer et redémarrer l'outil de conception d'univers pour qu'une stratégie externe nouvellement créée soit visible.

### ❗ Remarque

Si vous voulez ajouter du texte d'aide qui apparaisse en dessous de la stratégie externe quand elle est sélectionnée dans la page Stratégies, ajoutez ce texte dans un fichier distinct, le fichier externe <SGBDR><langue>.STG, qui se trouve dans le même répertoire que le fichier de stratégies externes. L'ajout d'un texte d'aide pour une stratégie externe est décrit à la section [Création de texte d'aide pour les stratégies externes \[page 402\]](#).

## 8.4.10 Création d'un fichier texte pour les données

Vous pouvez créer un fichier texte qui contient les données pour une stratégie externe. Quand vous créez une stratégie externe, vous pouvez entrer le chemin d'accès et le nom du fichier texte au lieu d'insérer directement le SQL. Vous insérez l'élément FILE dans le fichier de stratégies externes et vous indiquez comme valeur le chemin d'accès et le nom du fichier.

Le résultat en sortie du script SQL doit respecter le format correct pour le type de stratégie : objet, jointure ou table. Les formats de sortie sont décrits à la section [Formats de sortie des stratégies \[page 407\]](#).

Tous les formats représentent des colonnes d'informations séparées par des tabulations.

## 8.4.11 Application de stratégies externes dans l'outil de conception d'univers

Vous appliquez des stratégies externes comme suit :

1. Vérifiez que la stratégie externe que vous voulez utiliser est sélectionnée dans la page Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres.

Par exemple :

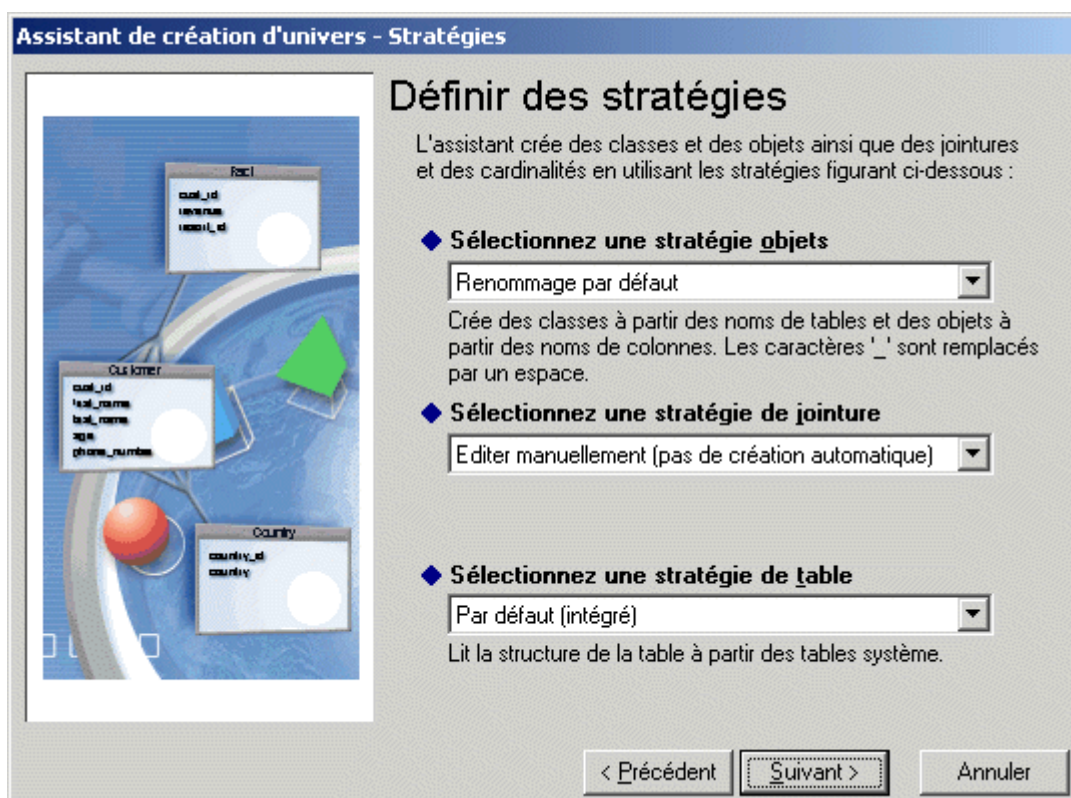
- Pour insérer des objets extraits à l'aide d'une stratégie objet, sélectionnez la commande Objets candidats dans le menu Insertion.
- Pour insérer des jointures dérivées à partir d'une stratégie de jointure, sélectionnez la commande Détecter les jointures dans le menu Outils.
- Pour insérer des tables extraites à l'aide d'une stratégie de table, sélectionnez la commande Tables dans le menu Insertion.

### ❗ Remarque

Lorsque vous sélectionnez une stratégie de jointure, l'outil de conception d'univers utilise cette stratégie pour détecter les jointures et les cardinalités candidates. Vous pouvez choisir d'appliquer ces jointures et ces cardinalités suggérées. Si vous voulez qu'elles soient automatiquement appliquées sur la base de la stratégie sélectionnée, vous devez choisir les options de création correspondantes dans la page Base de données de la boîte de dialogue Options (Outils > Options > Base de données). Pour en savoir plus, voir [Utilisation des fonctions de création automatique d'une stratégie \[page 91\]](#).

### 8.4.11.1 Sélection de stratégies dans l'assistant de création d'univers

Vous pouvez sélectionner une stratégie externe définie au préalable dans l'assistant de création d'univers. Pour ce faire, choisissez l'option Cochez cette case pour choisir des stratégies dans la fenêtre de bienvenue de l'assistant.



## 8.5 Utilisation des fonctions analytiques

L'outil de conception d'univers prend en charge l'utilisation des fonctions analytiques pour un moteur SGBDR spécifique. Les fonctions analytiques sont appelées RSQL dans RedBrick et OLAP dans Teradata. Vous pouvez utiliser l'outil de conception d'univers pour définir des fonctions analytiques pour les objets contenus dans un univers.

Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent également utiliser les fonctions analytiques pour effectuer une analyse de données, ce qui en principe n'est pas possible avec les fonctionnalités de reporting limitées de InfoView. Pour en savoir plus sur la façon d'utiliser ces fonctions, et d'autres, dans Web Intelligence, reportez-vous à la section *Calcul de valeurs à l'aide d'indicateurs intelligents* du document *Utilisation des fonctions, formules et calculs dans Web Intelligence*.

Cette section décrit comment définir les fonctions analytiques, RSQL et OLAP pour les objets d'un univers avec le SGBDR suivant :

- [IBM DB2 UDB et Oracle \[page 415\]](#)
- [RedBrick \(fonctions RSQL\) \[page 419\]](#)
- [Teradata \(fonctions OLAP\) \[page 422\]](#)

## 8.5.1 Qu'est-ce qu'une fonction analytique ?

Une fonction analytique effectue une tâche d'analyse sur un ensemble de résultats qui peut être divisé en groupes ordonnés de lignes ou de partitions.

Dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez définir des objets avec des fonctions analytiques pour le calcul de classements, d'agrégats cumulés et de ratios dans une ou plusieurs partitions. En fonction de votre SGBDR, vous pouvez aussi définir la plage de lignes que vous voulez analyser au sein de la partition.

Pour obtenir une description détaillée des fonctions analytiques, reportez-vous à la documentation SGBDR.

## 8.5.2 Quels sont les avantages de l'utilisation des fonctions analytiques ?

Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent bénéficier des avantages suivants en utilisant les fonctions analytiques dans l'outil de conception d'univers :

- Réduction de leur charge de travail. Un objet défini à l'aide d'une fonction analytique peut effectuer des analyses de données qui exigeraient normalement l'utilisation d'une syntaxe détaillée au niveau du rapport.
- Fonctionnalités supplémentaires. Certaines tâches d'analyse des données, telles que le calcul des moyennes compensées et l'application du traitement avancé des agrégats, ne sont en principe pas disponibles dans InfoView. Les objets utilisant les fonctions analytiques permettent dorénavant aux utilisateurs de Web Intelligence d'effectuer des analyses de données poussées qui n'étaient pas possibles auparavant.
- Amélioration des performances des requêtes. Les calculs s'effectuent sur le serveur.

## 8.5.3 Quelles familles de fonctions analytiques sont prises en charge ?

Vous pouvez définir des fonctions analytiques pour les familles de fonctions suivantes :

- Classement
- Agrégat cumulé
- Ratio, Ratio à Rapport ou Agrégat de reporting

## 8.5.4 Utilisation des fonctions analytiques dans l'outil de conception d'univers

Utilisez les fonctions analytiques en les définissant dans l'instruction SELECT d'un objet.

La section SGBDR de chaque fichier Paramètres (PRM) donne une liste des fonctions analytiques pouvant être utilisées dans une instruction SELECT. Cette liste ne contient pas nécessairement toutes les fonctions disponibles dans chaque famille de chaque SGBDR pris en charge pour les fonctions analytiques.

### 8.5.4.1 Qu'est-ce qu'un fichier PRM ?

Un fichier PRM désigne un fichier de paramètres utilisé pour configurer la création d'univers et la génération de requêtes SQL dans les produits Web Intelligence. Chaque SGBDR pris en charge contient un fichier PRM. Les fichiers PRM se trouvent dans le dossier suivant :

<INSTALLDIR>\dataAccess\RDBMS\connectionServer\<sgbdr>\

Pour des informations complètes sur la modification des fichiers de paramètres, reportez-vous au *Guide d'accès aux données*.

Avant d'utiliser une fonction analytique, il est conseillé de vérifier qu'elle figure bien dans le fichier PRM. Dans le cas contraire, vous pouvez ajouter le nom de la fonction à la liste. Ainsi l'outil de conception d'univers prendra en charge son utilisation dans l'instruction Select d'un objet. Pour en savoir plus, voir [Vérification et ajout de la prise en charge des fonctions analytiques au fichier PRM \[page 417\]](#).

### 8.5.4.2 Utilisation des fonctions analytiques pour chaque SGBDR

La description de l'utilisation des fonctions analytiques est fournie pour chaque SGBDR suivant :

- La syntaxe à utiliser pour les fonctions analytiques, RISQL et OLAP dans l'instruction Select.
- La procédure de vérification et de modification des fichiers PRM pour assurer la prise en charge des fonctions analytiques non répertoriées.
- Les règles et restrictions spécifiques au SGBDR concernant l'utilisation des fonctions analytiques.
- L'insertion automatique de la syntaxe des fonctions analytiques lors de la modification d'une instruction Select.

## 8.5.5 IBM DB2 UDB et Oracle

Vous pouvez utiliser la même syntaxe pour les fonctions analytiques des deux SGBDR.

## 8.5.5.1 Définition de l'instruction SELECT pour SGBDR DB2, UDB et Oracle

Vous définissez une fonction analytique dans l'instruction SELECT d'un objet. Vous devez saisir la syntaxe dans l'une des zones de modification de l'instruction Select.

### ❗ Remarque

Vous pouvez automatiser la saisie de la syntaxe en ajoutant des fonctions analytiques à la liste Fonctions de la boîte de dialogue Modifier l'instruction Select. Pour mettre une fonction analytique à disposition dans la liste Fonctions, vous devez l'ajouter dans la section [FUNCTIONS] du fichier .prm. Pour en savoir plus, voir [Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select \[page 424\]](#).

Les fonctions analytiques sont identifiées par le mot clé OVER, par exemple :

```
RANK() OVER (PARTITION BY calender.cal_year ORDER BY SUM(telco_facts.total_billed_rev)DESC)
```

La clause qui suit le mot clé OVER définit la partition, ainsi que la manière dont les lignes sont classées dans la table de résultats.

La syntaxe de chaque famille de fonctions analytiques est décrite ci-dessous.

Famille de fonctions	Syntaxe	Description
Classement	<pre>RANK() OVER (PARTITION BY arg1 ORDER BY arg2 ASC/DESC)</pre>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'argument arg1 est facultatif. S'il n'y a pas d'argument, la partition correspond par défaut à l'ensemble entier des résultats.</li><li>• L'argument arg2 est obligatoire. Le classement se fait en fonction de la valeur de cet argument.</li><li>• ASC/DESC détermine si les valeurs sont classées par ordre croissant ou décroissant. ASC est la valeur par défaut.</li></ul>
Agrégat Windows	<pre>SUM(arg1) OVER (PARTITION BY arg2 ORDER BY arg3)</pre>	<ul style="list-style-type: none"><li>• arg1 est l'argument sur lequel l'agrégat cumulé est basé.</li><li>• arg2 est la clause de réinitialisation. Elle est facultative.</li><li>• arg3 est la clause de groupe. Elle est facultative.</li></ul>
Agrégat de reporting	<pre>RATIO_TO_REPORT(arg1) OVER (PARTITION BY arg2)</pre>	<ul style="list-style-type: none"><li>• arg1 est l'argument sur lequel le ratio est basé.</li><li>• arg2 est la clause de réinitialisation. Elle est facultative.</li></ul>



## Utilisation d'une clause de fenêtre

Pour la famille agrégée Windows, vous pouvez aussi définir une <clause de fenêtre> qui déterminera la plage de dimensions des fenêtres après arg3. Par exemple :

```
<window frame units> ::= ROW | RANGE <window frame start> ::= UNBOUNDED PRECEDING  
| <window frame preceding> | CURRENT ROW <window frame between>
```

Pour plus d'informations sur la syntaxe de la clause BETWEEN et sur les autres définitions de taille de fenêtre, reportez-vous à la documentation SGBDR.

### 8.5.5.2 Vérification et ajout de la prise en charge des fonctions analytiques au fichier PRM

Les fichiers PRM pour IBM DB2 UDB et Oracle ont été mis à jour pour prendre en charge l'utilisation des fonctions analytiques.

Cependant, le fichier PRM ne contient pas nécessairement toutes les fonctions analytiques disponibles dans le SGBDR cible. Vous devez donc vérifier qu'une fonction analytique donnée figure dans la section SGBDR du fichier PRM et, le cas échéant, l'ajouter à la liste pour pouvoir l'utiliser.

Pour ce faire, vous pouvez procéder comme suit :

Pour ajouter la prise en charge d'une fonction analytique au fichier .PRM Oracle ou IBM DB2 :

1. Ouvrez le répertoire Data Access de Business Objects.
2. Ouvrez le fichier PRM de votre SGBDR dans un éditeur de texte.
3. Faites défiler le contenu du fichier jusqu'à la section RDBMS du fichier PRM.
4. Vérifiez que les paramètres et valeurs suivants sont présents :

Paramètre et valeur dans le fichier PRM	Description
OVER_CLAUSE = Y	Génère le SQL approprié (OVER_CLAUSE).
RISQL_FUNCTIONS = <liste des fonctions utilisées>	Fonctions analytiques disponibles.

5. Si vous voulez ajouter une fonction analytique qui ne figure pas dans la liste, saisissez son nom à la fin de la liste. Par exemple, pour utiliser la fonction RATIO\_TO\_REPORT, ajoutez-la à la liste comme suit :

```
[RDBMS]  
{GENERAL}  
...  
OVER_CLAUSE=Y  
RISQL_FUNCTIONS=RANK,SUM,AVG,COUNT,MIN,MAX,  
VARIANCE,STDDEV,RATIO_TO_REPORT
```

6. Enregistrez les modifications et fermez le fichier.  
Vous devez redémarrer l'outil de conception d'univers pour que les modifications apportées au fichier PRM soient prises en compte.

### 8.5.5.3 Règles pour l'utilisation des fonctions analytiques de SGBDR DB2, UDB et Oracle

Les règles suivantes s'appliquent lorsque vous utilisez les fonctions analytiques pour DB2 UDB et Oracle :

Règle	Description
Les fonctions analytiques ne peuvent pas apparaître dans une clause GROUP BY.	<p>Des fonctions d'agrégat telles que SUM définies dans la fonction analytique sont utilisées dans la clause GROUP BY, mais une fonction analytique telle que RANK ne l'est pas.</p> <p>Pour garantir que les fonctions analytiques ne soient pas utilisées dans la clause GROUP BY, elles figurent après le paramètre RSQL FUNCTIONS dans le fichier PRM. La clause OVER_CLAUSE qui le précède doit être définie sur la valeur Y. Il s'agit du paramètre par défaut.</p>
Les fonctions analytiques ne doivent pas générer de clause GROUP BY.	<p>Si vous ajoutez une fonction analytique à la section Fonctions du fichier PRM (pour remplir la liste de fonctions de la boîte de dialogue Modifier le SQL), vous devez vérifier que la clause GROUP est définie avec la valeur N, ce qui l'empêchera de générer une clause GROUP BY. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select [page 424]</a>.</p>
Si une fonction analytique utilise une fonction d'agrégat, toutes les dimensions utilisées par la fonction analytique apparaîtront dans la clause GROUP BY.	<p>Par exemple : RANK() OVER (PARTITION BY année ORDER BY SUM(ventes)). La clause GROUP BY contient l'année de la dimension même si la fonction de classement est la seule à être utilisée dans une requête.</p>

### 8.5.5.4 Restrictions d'utilisation des fonctions analytiques dans Oracle et DB2

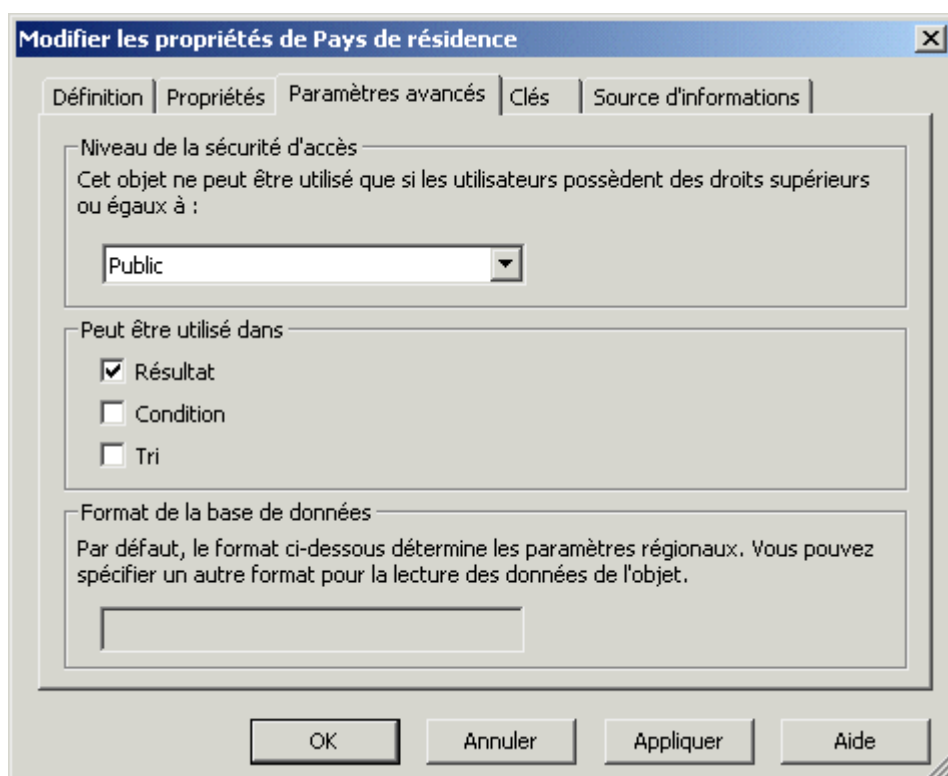
Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous utilisez les fonctions analytiques avec IBM DB2 UDB, version 7.1 et Oracle, version 8.1.6 :

- Vous ne pouvez pas utiliser les fonctions @Prompt et @Variable dans la définition d'un objet qui utilise aussi des fonctions analytiques.
- Les fonctions analytiques ne sont pas prises en charge en tant qu'objets utilisateur. Si vous ajoutez une fonction analytique à la section Fonctions du fichier PRM (pour remplir la liste de fonctions de la boîte de dialogue Modifier le SQL), vous devez vérifier que la clause IN MACRO est définie sur la valeur N.
- Les objets utilisant des fonctions analytiques ne peuvent pas être utilisés en tant que condition ou dans un tri. Si les utilisateurs finaux tentent d'utiliser ces objets pour définir une condition, ils recevront un message d'erreur SQL. Vous pouvez empêcher les utilisateurs d'utiliser un objet dans une condition ou dans un tri en modifiant ses propriétés comme suit :

## Pour empêcher l'utilisation d'une fonction analytique dans une condition ou dans un tri

Pour empêcher l'utilisation d'une fonction analytique dans une condition ou dans un tri :

1. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'objet dans l'outil de conception d'univers.
2. Sélectionnez *Propriétés de l'objet* dans le menu contextuel.  
La boîte de dialogue *Modifier les propriétés* s'affiche.
3. Désélectionnez les cases *Condition* et *Tri* dans la zone *Peut être utilisé dans*.



4. Cliquez sur *OK*.

### 8.5.6 RedBrick (fonctions RISQL)

Les sections suivantes décrivent l'utilisation des fonctions RISQL dans l'outil de conception d'univers.

#### 8.5.6.1 Définition de l'instruction SELECT pour les fonctions RISQL de RedBrick

Vous définissez une fonction analytique dans l'instruction SELECT d'un objet. Vous devez saisir la syntaxe dans l'une des zones de modification de l'instruction Select.

### ❗ Remarque

Vous pouvez automatiser la saisie de la syntaxe en ajoutant des fonctions RISQL à la liste Fonctions de la boîte de dialogue Modifier l'instruction Select. Pour mettre une fonction analytique à disposition dans la liste Fonctions, vous devez ajouter la fonction RISQL dans la section [FUNCTIONS] du fichier PRM. Pour en savoir plus, voir [Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select \[page 424\]](#).

La syntaxe de chaque famille de fonctions RISQL est décrite ci-dessous :

Famille de fonctions	Syntaxe	Description
Classement (RANK)	RANK(arg1) Par exemple : <pre>RANK ( SUM ( telco_facts . tot al_billed_rev ) )</pre>	L'argument arg1 est obligatoire. Le classement se fait en fonction de cet argument.
Familles de fonctions d'agrégat (CUME, MOVINGAVG, MOVINGSUM)	MOVINGSUM(arg1,Number) Par exemple : <pre>MOVINGSUM ( COUNT ( complants . id ) , 2 )</pre>	<ul style="list-style-type: none"><li>L'argument arg1 est obligatoire. L'agrégat cumulé se fait en fonction de cet argument.</li><li>Le chiffre est facultatif. Il s'agit du nombre de lignes précédentes utilisées pour la somme.</li></ul>
Ratio (RATIOTOREPORT)	RATIOTOREPORT(arg1) Par exemple : <pre>RATIOTOREPORT ( SUM ( telco_facts . total_b illed_rev ) )</pre>	L'argument arg1 est obligatoire. Le ratio se base sur cet argument.

## 8.5.6.2 Vérification et ajout de la prise en charge des fonctions RISQL au fichier PRM

Le fichier PRM ne contient pas nécessairement toutes les fonctions RISQL disponibles. Avant d'utiliser une fonction RISQL, vous devez vérifier qu'elle figure dans la section RDBMS du fichier PRM et, le cas échéant, l'ajouter à la liste. Pour ce faire, vous pouvez procéder comme suit :

Pour ajouter la prise en charge d'une fonction analytique au fichier PRM Redbrick :

1. Ouvrez le répertoire Data Access de Business Objects.
2. Ouvrez le fichier PRM de votre SGBDR dans un éditeur de texte.
3. Faites défiler le contenu du fichier jusqu'à la section RDBMS du fichier PRM.
4. Vérifiez que les paramètres et valeurs suivants sont présents :

Paramètre et valeur dans le fichier PRM	Description
OLAP_CLAUSE = WHEN	Applique la condition.

Paramètre et valeur dans le fichier PRM	Description
RISQL_FUNCTIONS = <liste des fonctions utilisées>	Fonctions analytiques disponibles.

Vous trouverez un exemple ci-dessous.

```
[RDBMS]
(GENERAL)
...
OVER_CLAUSE=WHEN
RISQL_FUNCTION= RANK, CUME, MOVINGSUM, MOVINGAVG, RATIOTOREPORT, TERTILE
```

- Si vous voulez utiliser une fonction RISQL qui ne figure pas dans la liste, saisissez son nom à la fin de la liste.
- Enregistrez les modifications et fermez le fichier.  
Vous devez redémarrer l'outil de conception d'univers pour que les modifications apportées au fichier PRM soient prises en compte.

### 8.5.6.3 Règles concernant l'utilisation des fonctions RISQL

Les règles suivantes s'appliquent lors de l'utilisation des fonctions RISQL :

Règle	Description
Les fonctions RISQL ne peuvent pas apparaître dans une clause GROUP BY.	<p>Les fonctions d'agrégat telles que SUM définies dans la fonction RISQL sont utilisées dans la clause GROUP BY, mais une fonction analytique telle que RANK ne l'est pas.</p> <p>Pour garantir que les fonctions RISQL ne soient pas utilisées dans la clause GROUP BY, elles figurent après le paramètre RISQL_FUNCTIONS dans le fichier PRM. La clause OVER_CLAUSE qui le précède doit être définie avec la valeur WHEN. Il s'agit du paramètre par défaut.</p>
Les fonctions RISQL ne doivent pas générer de clause GROUP BY.	<p>Si vous ajoutez une fonction RISQL à la section Fonctions du fichier PRM (pour remplir la liste de fonctions de la boîte de dialogue Modifier le SQL), vous devez vérifier que la clause GROUP est définie avec la valeur N, ce qui l'empêchera de générer une clause GROUP BY. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select [page 424]</a>.</p>
Vous pouvez utiliser une fonction RISQL dans une condition	Une clause WHEN est générée.

## 8.5.6.4 Restrictions d'utilisation des fonctions analytiques dans RedBrick

Les restrictions suivantes s'appliquent à l'utilisation des fonctions RISQL :

- La clause RESET BY n'est pas prise en charge.
- La clause SORT BY n'est pas prise en charge. Voir la section *Restrictions d'utilisation des fonctions analytiques dans Oracle et DB2* pour accéder à la procédure destinée à empêcher l'utilisateur final d'utiliser un objet dans un tri en modifiant ses propriétés.

## 8.5.7 Teradata (fonctions OLAP)

Les sections suivantes décrivent l'utilisation des fonctions OLAP dans l'outil de conception d'univers.

### 8.5.7.1 Définition de l'instruction Select pour les fonctions OLAP de Teradata

Les fonctions de ratio ne sont pas disponibles dans Teradata V2R3. Vous définissez une fonction OLAP dans l'instruction Select d'un objet. Vous devez saisir la syntaxe dans l'une des zones de modification de l'instruction Select.

Pour savoir comment rendre une fonction disponible dans la liste Fonctions afin d'automatiser la saisie de syntaxe, voir la section *Restrictions d'utilisation des fonctions analytiques dans Oracle et DB2*.

La syntaxe de chaque famille de fonctions OLAP est décrite ci-dessous.

Famille de fonctions	Syntaxe	Description
Classement (RANK)	RANK(arg1 DESC/ASC) Par exemple : <pre>RANK( invoice_line.nb_gue sts )</pre>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'argument arg1 est obligatoire. Le classement se fait en fonction de cet argument. L'argument peut être un objet ou une liste d'objets.</li></ul> <div><b>Remarque</b> Vous ne pouvez pas choisir un objet utilisant un objet agrégé (sum, avg, min, count) comme argument arg1.</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• DESC/ASC spécifie l'ordre de classement. ASC est l'ordre par défaut.</li></ul>

Famille de fonctions	Syntaxe	Description
Familles de fonctions d'agrégat (CSUM, MAVG, MDIFF, MLINREG, MSUM)	CSUM(arg1 DESC/ASC) Par exemple :  <pre>CSUM( invoice_line.nb_gue sts )</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'argument arg1 est obligatoire. L'agrégat cumulé se fait en fonction de cet argument. L'argument peut être un objet ou une liste d'objets.</li> <li>DESC/ASC spécifie l'ordre des lignes de résultat. ASC est l'ordre par défaut.</li> </ul>

## 8.5.7.2 Vérification et ajout de la prise en charge de la fonction OLAP dans le fichier PRM

Le fichier PRM pour Teradata a été mis à jour pour prendre en charge l'utilisation des fonctions OLAP. Cependant, le fichier PRM ne contient pas nécessairement toutes les fonctions OLAP disponibles. Avant d'utiliser une fonction OLAP, vérifiez qu'elle figure dans la section RDBMS du fichier PRM et ajoutez-la à la liste, le cas échéant. Pour ce faire, vous pouvez procéder comme suit :

Pour ajouter la prise en charge d'une fonction analytique au fichier PRM pour Teradata

1. Ouvrez le répertoire Data Access de Business Objects.
2. Ouvrez le fichier PRM de votre SGBDR dans un éditeur de texte.
3. Faites défiler le contenu du fichier jusqu'à la section RDBMS du fichier PRM.
4. Vérifiez que les paramètres et valeurs suivants sont présents :

Paramètre et valeur dans le fichier PRM	Description
OLAP_CLAUSE = QUALIFY	Applique la condition.
RISQL_FUNCTIONS = <liste des fonctions utilisées>	Fonctions analytiques disponibles.

Vous trouverez un exemple ci-dessous.

```
[RDBMS]
(GENERAL)
...
OVER_CLAUSE=QUALIFY
RISQL_FUNCTION= RANK, CSUM, MAVG, MDIFF,MLINREG,MSUM,QUANTILE
```

5. Si vous voulez utiliser une fonction RISQL qui ne figure pas dans la liste, saisissez son nom à la fin de la liste.
6. Enregistrez les modifications et fermez le fichier.  
Vous devez redémarrer l'outil de conception d'univers pour que les modifications apportées au fichier PRM soient prises en compte.

### 8.5.7.3 Règles concernant l'utilisation des fonctions OLAP

Les règles suivantes s'appliquent lors de l'utilisation des fonctions OLAP :

- Les fonctions OLAP ne peuvent pas apparaître dans une clause GROUP BY. Pour que les fonctions OLAP ne soient pas utilisées dans la clause GROUP BY, elles figurent après le paramètre RISQL FUNCTIONS dans le fichier PRM. La clause OVER\_CLAUSE qui le précède doit être définie avec la valeur QUALIFY. Il s'agit du paramètre par défaut.
- Vous ne pouvez pas combiner un objet utilisant une fonction OLAP et un objet utilisant une fonction d'agrégat dans la même requête.
- Vous pouvez utiliser les fonctions OLAP dans une condition. Une clause QUALIFY est générée.
- Vous pouvez utiliser des fonctions OLAP dans une clause SORT BY.

### 8.5.7.4 Restrictions d'utilisation des fonctions analytiques dans Teradata

Les restrictions suivantes s'appliquent à l'utilisation des fonctions OLAP :

- La clause RESET BY n'est pas prise en charge.
- Les fonctions OLAP ne peuvent pas être utilisées dans une sous-requête.
- Une fonction OLAP ne peut pas être utilisée dans la même instruction Select qu'une autre fonction.
- Une fonction OLAP ne peut pas être basée sur une autre fonction.
- Les fonctions OLAP ne sont pas prises en charge en tant qu'objets utilisateur.

### 8.5.8 Insertion automatique de la syntaxe dans les instructions Select

Vous pouvez automatiser l'insertion de la syntaxe d'une fonction analytique en ajoutant celle-ci à la liste Fonctions de la boîte de dialogue Modifier l'instruction Select.

Vous pouvez remplir la zone de liste Fonctions en ajoutant la fonction analytique à la liste de fonctions située sous la section [FUNCTIONS] du fichier PRM correspondant au moteur SGBDR cible.

Une fois le fichier PRM ajouté, la fonction devient disponible dans la zone de liste Fonctions de la boîte de dialogue Modifier l'instruction Select. Si vous cliquez deux fois sur la syntaxe de la fonction, la syntaxe définie est insérée dans la zone de modification.

Lorsque vous ajoutez une fonction analytique au fichier PRM, vous devez utiliser les valeurs suivantes :



Paramètre	Description
GROUP = N	Les fonctions analytiques, RSQL et OLAP ne peuvent pas générer de clause GROUP BY. En lui affectant la valeur N, vous rendez impossible l'utilisation de la fonction analytique dans une clause GROUP BY.
Pour IBM DB2 UDB, version 7.1 et ORACLE, version 8.1.6 uniquement : IN_MACRO = N	Cela empêche l'utilisation de la fonction analytique pour DB2 UDB et pour Oracle avec des objets utilisateur. Pour RedBrick et Teradata, cette valeur peut être définie sur Y.

Vous pouvez ajouter une fonction analytique à la section [FUNCTIONS] du fichier PRM comme suit :

Pour ajouter une fonction analytique au fichier PRM :

1. Ouvrez le répertoire Data Access de Business Objects.
2. Ouvrez le fichier PRM de votre SGBDR dans un éditeur de texte.
3. Faites défiler le contenu du fichier jusqu'à la section [FUNCTIONS] du fichier PRM.
4. Copiez une fonction existante et collez-la à la fin de la liste.
5. Tapez un chiffre unique représentant la fonction nouvellement collée, puis modifiez les valeurs nécessaires pour la fonction analytique que vous voulez ajouter à la liste.
6. Affectez à GROUP la valeur N.

Si vous utilisez IBM DB2 UDB ou ORACLE, affectez la valeur N à IN\_MACRO.

Par exemple :

```
(n)
NAME: RANK
TRAD:
HELP: Return the rank of
TYPE=N
IN_MACRO=N
GROUP=N
SQL=
```

7. Enregistrez et fermez le fichier PRM.

Vous devez redémarrer l'outil de conception d'univers pour que les modifications soient prises en compte.

### ❗ Remarque

Lorsque vous redémarrez l'outil de conception d'univers, la syntaxe de la fonction analytique ajoutée apparaît sous le nœud Type approprié (Nombre, Caractère ou Date).

## 8.6 Utilisation de la fonction de préfixe SQL

La fonction de préfixe SQL insère des commandes SQL avant une instruction SQL généré par BusinessObjects en utilisant le paramètre d'univers `Begin_SQL`. Cela garantit que les commandes sont exécutées avant toutes les instructions SQL générées. Cette fonction est compatible avec toute base de données prenant en charge la transmission des paramètres avant l'instruction SELECT. Voici quelques exemples :

- Teradata : utilisation de 'QUERY\_BAND' pour une transaction (reportez-vous à la documentation Teradata)

- Oracle : activation de la transaction en lecture seule
- Netezza : déclenchement des options d'optimisation

Pour définir la fonction de préfixe SQL, définissez le paramètre SQL\_prefix de l'univers.

## Informations associées

[Paramètres SQL définis dans l'interface utilisateur \[page 99\]](#)

### 8.6.1 Pour ajouter un préfixe à des instructions SQL avec le paramètre d'univers BEGIN\_SQL

Votre base de données prend en charge la transmission de paramètres avant l'instruction SELECT.

Le paramètre BEGIN\_SQL vous permet d'ajouter des préfixes aux instructions SQL avec les mêmes paramètres à chaque fois qu'une instruction SQL est générée.

1. Ouvrez la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#).
2. Cliquez sur l'onglet [Paramètre](#).
3. Dans la liste [Paramètre](#), sélectionnez le paramètre BEGIN\_SQL et saisissez les commandes de préfixe appropriées.
4. Enregistrez les paramètres.
5. Enregistrez l'univers.

## Exemple

Cet exemple utilise le paramètre BEGIN\_SQL avec Teradata. L'ID utilisateur et l'ID d'application de la requête sont liés à la requête à des fins de reporting. Dans le volet [Paramètre](#) de la boîte de dialogue [Paramètres de l'univers](#), le paramètre BEGIN\_SQL est défini comme suit :

```
BEGIN_SQL = SET QUERY_BAND = 'UserId=DG12234;AppId=TRM;' FOR TRANSACTION;
```

Ci-dessous, lors de l'exécution d'une requête, deux instructions SQL sont exécutées :

1) L'instruction BEGIN\_SQL :

```
SET QUERY_BAND = 'UserId=DG12234;AppId=TRM;' FOR TRANSACTION;
```

2) L'instruction de résultat de la requête SQL principale :

```
SELECT
  RESORT_COUNTRY.COUNTRY, sum( INVOICE_LINE.DAYS * INVOICE_LINE.NB_GUESTS
    * SERVICE.PRICE )
FROM
  COUNTRY RESORT_COUNTRY, INVOICE_LINE, RESORT_COUNTRY.COUNTRY
```

## 8.7 Optimisation du paramètre Array fetch

Le paramètre Array fetch dans le fichier CS.CFG permet de définir le nombre maximum de lignes autorisées dans une procédure FETCH. Le fichier CFG est un fichier XML qui spécifie les valeurs par défaut de certains paramètres utilisés par les produits Business Objects lors de l'exécution de requêtes sur la base de données.

Le paramètre Array fetch détermine la taille des paquets sur le réseau. Par exemple, si vous définissez l'Array fetch à 20, et que vous prévoyez d'extraire 100 lignes, cinq extractions sont nécessaires pour extraire les données.

Certaines sources de données ne permettent pas de modifier la taille FETCH. Dans ce cas, toutes les lignes sont renvoyées dans un unique FETCH. Pour extraire des objets longs binaires (BLOB), vous devez définir la taille de l'Array fetch sur 1.

Si vous disposez d'un réseau permettant d'envoyer un grand Array fetch, vous pouvez définir une nouvelle valeur plus grande (comprise entre 1 et 999). Cela permet d'accélérer la procédure FETCH et de réduire le délai de traitement des requêtes.

### 8.7.1 Modification du paramètre Array fetch

Pour modifier le paramètre Array fetch :

1. Ouvrez le fichier CS.CFG dans un éditeur XML.  
Le fichier CFG est stocké dans le répertoire suivant :  
<INSTALDIR>\dataAccess\RDBMS\connectionServer.
2. Recherchez le paramètre Array fetch.
3. Définissez la valeur du paramètre. Enregistrez et fermez le fichier CFG.
4. Redémarrez l'outil de conception d'univers.

## 8.8 Allocation de poids de table

Le poids de table est un indicateur indiquant le nombre de lignes contenues dans une table. Les tables les plus légères comptent moins de lignes que les tables les plus lourdes. Par défaut, BusinessObjects trie les tables de la plus légère à la plus lourde (de celles ayant le plus petit nombre de lignes à celles en ayant le plus). Cela permet de déterminer l'ordre des tables dans la clause FROM de l'instruction SQL.

L'ordre de tri des tables au niveau de la base de données dépend de la base de données. Par exemple, Sybase utilise le même ordre que BusinessObjects, alors qu'Oracle utilise l'ordre inverse. L'instruction SQL est optimisée pour la plupart des bases de données, mais pas pour Oracle où la plus petite table est placée en tête dans l'ordre de tri.

Ainsi, si vous utilisez une base de données Oracle, vous pouvez optimiser l'instruction SQL en inversant l'ordre de tri des tables dans BusinessObjects. Pour ce faire, vous devez modifier un paramètre dans le fichier PRM approprié de la base de données.

## 8.8.1 Modification du fichier PRM afin d'allouer des poids de table

Pour modifier le fichier PRM afin d'allouer des poids de table :

1. Ouvrez le fichier PRM de la base de données dans un éditeur XML.  
Le fichier PRM est stocké dans le répertoire suivant :  
<INSTALLDIR>\dataAccess\RDBMS\connectionServer\<sgbdr>\  
Par exemple, le fichier pour Oracle est oracle.prm dans le dossier :  
<INSTALLDIR>\dataAccess\RDBMS\connectionServer\oracle\oracle.prm
2. Localisez le paramètre REVERSE\_TABLE\_WEIGHT dans la section Configuration du fichier.
3. Changez le Y en N.  
Par exemple, le paramètre apparaît sous la forme REVERSE\_TABLE\_WEIGHT=N.  
Si la ligne ne figure pas dans le fichier, la valeur par défaut est Y.
4. Cette procédure contraint BusinessObjects à trier les tables de celles ayant le plus grand nombre de lignes à celles ayant le plus petit nombre de lignes.
5. Enregistrez et fermez le fichier .PRM.
6. Redémarrez l'outil de conception d'univers pour appliquer les modifications au fichier .PRM.

## 8.9 Modification du nombre de lignes renvoyées dans une table

Vous pouvez également modifier manuellement le nombre de lignes d'une table dans l'outil de conception d'univers. Pour visualiser le nombre de lignes dans une table, sélectionnez Affichage> Nombre de lignes dans les tables. Le nombre de lignes apparaît dans la partie inférieure gauche de chaque symbole de table. Vous pouvez modifier ce nombre comme suit :

1. Ouvrez un univers dans l'outil de conception d'univers.
2. Cliquez avec le bouton droit sur la table appropriée
3. Sélectionnez Nombre de lignes dans les tables dans le menu contextuel.  
La boîte de dialogue Nombre de lignes dans les tables s'affiche.
4. Sélectionnez la case d'option Modifier manuellement le nombre de lignes des tables.  
Une zone de texte apparaît à gauche de la boîte de dialogue.
5. Saisissez un nombre dans la zone de texte. Il s'agit du nombre de lignes que vous souhaitez utiliser pour la table.
6. Cliquez sur OK, puis enregistrez l'univers.

## 8.10 Utilisation de raccourcis jointures

Un raccourci jointure relie deux tables qui sont déjà liées par un chemin commun. Vous pouvez utiliser un raccourci jointure pour diminuer le nombre de tables utilisées dans une requête. Pour en savoir plus, voir [Restrictions affectant l'utilisation de jointures externes \[page 171\]](#).

### Remarque

Les raccourcis jointures ne créent pas de boucles.

## 9 Utilisation des univers OLAP

### 9.1 À propos des univers OLAP

#### 9.1.1 Définition d'un univers OLAP

Un univers OLAP est un univers Business Objects généré à partir d'un cube OLAP ou d'une requête. L'univers est créé automatiquement à partir d'une connexion à une source de données OLAP.

Une fois l'univers créé, il peut être exporté vers le Central Management Server (CMS) ou un autre univers. L'univers est ensuite mis à la disposition des utilisateurs Web Intelligence qui peuvent exécuter des requêtes et créer des rapports.

Pour générer et mettre à jour un univers OLAP, procédez comme suit :

- Pour générer un univers OLAP, sélectionnez d'abord la source de données OLAP.

#### ⓘ Remarque

Dans le cas d'une connexion sécurisée à une source de données OLAP, tout utilisateur devant générer l'univers ou en actualiser la structure doit disposer du droit [Télécharger](#) sur la connexion. Ce droit est défini dans la CMC par l'administrateur.

- Définissez une connexion à la source de données à l'aide de l'Assistant de création de connexion, puis sélectionnez cette connexion pour le nouvel univers.  
L'outil de conception d'univers génère automatiquement l'univers. Les structures OLAP sont directement associées aux classes, indicateurs, dimensions, informations et filtres de l'univers. La structure de l'univers s'affiche dans le volet Univers.
- Vous pouvez enregistrer et exporter l'univers OLAP dans le CMS.
- Vous pouvez modifier tous les composants de l'univers OLAP.
- L'assistant de mise à jour d'univers OLAP vous permet de gérer la durée de vie de l'univers OLAP. Il actualise automatiquement la structure de l'univers avec les changements apportés à la source de données OLAP. Cet assistant est capable de différencier les objets générés des objets ajoutés ou modifiés manuellement, ce qui vous permet de conserver les modifications manuelles effectuées dans l'outil de conception d'univers.

### Informations associées

[Quelles sources de données OLAP peuvent être utilisées pour créer un univers ? \[page 431\]](#)

[À propos des connexions aux sources de données OLAP \[page 437\]](#)

[Fonctionnalités de l'outil de conception d'univers pour les univers OLAP \[page 449\]](#)

[À propos de la gestion du cycle de vie de l'univers OLAP \[page 463\]](#)

## 9.1.2 Quelles sources de données OLAP peuvent être utilisées pour créer un univers ?

Vous pouvez créer automatiquement des univers OLAP à partir des sources de données OLAP suivantes :

SAP Business Warehouse (BW)

Microsoft Analysis Services (MSAS) 2000

Microsoft Analysis Services (MSAS) 2005

Hyperion Essbase

### ❗ Remarque

Afin de se connecter à une source de données OLAP Essbase depuis les produits OLAP de SAP BusinessObjects dont l'outil de conception d'univers, Web Intelligence Rich Client et Web Intelligence, assurez-vous que le middleware client Essbase est correctement installé et configuré sur les ordinateurs hébergeant ces produits OLAP de SAP BusinessObjects. Assurez-vous plus précisément que les variables d'environnement client Essbase ARBORPATH et ESSBASEPATH sont créées et définies comme formes de variables d'environnement système Windows (et non variables d'environnement d'utilisateur Windows).

Un univers est automatiquement généré à partir d'un cube ou d'une requête. Les univers OLAP prennent en charge un seul cube dans l'univers.

### Informations associées

[Sources de données SAP Business Warehouse \(BW\) \[page 431\]](#)

[Utilisation et mappage des objets SAP BW dans un univers \[page 495\]](#)

[Fonctions MSAS prises en charge pour les univers OLAP \[page 435\]](#)

[Mappage des cubes MSAS aux composants d'univers \[page 505\]](#)

[Fonctions Essbase prises en charge pour les univers OLAP \[page 436\]](#)

[Mappage des cubes Essbase aux composants de l'univers \[page 504\]](#)

### 9.1.2.1 Sources de données SAP Business Warehouse (BW)

Lorsque vous créez un univers OLAP basé sur une source de données BW, vous pouvez directement concevoir l'univers sur la base d'un InfoCube ou MultiCube ou d'une requête BEx activée dans n'importe quel InfoProvider. Un InfoProvider peut être :

un InfoCube

un MultiCube ou un InfoProvider multiple

un magasin de données opérationnelles (ODS)

un InfoSet

## Informations associées

[InfoCubes comme sources de données SAP Business Warehouse \(BW\) \[page 432\]](#)

[Requêtes SAP BW comme sources de données \[page 432\]](#)

[Requêtes comme sources de données recommandées \[page 434\]](#)

### 9.1.2.1.1 InfoCubes comme sources de données SAP Business Warehouse (BW)

Les types d'InfoCubes suivants sont pris en charge en tant que sources de données pour la création d'univers OLAP :

- InfoCubes standard et transactionnels : les données et métadonnées sont physiquement stockées dans le même système SAP Business Warehouse (BW).
- InfoCube distant : les données sont physiquement stockées sur un système distant.

#### ⓘ Remarque

La création et le déploiement d'univers sur des InfoCubes distants, bien qu'entièrement pris en charge, ne sont pas recommandés pour les requêtes ad-hoc, le reporting et les scénarios de type analyse-utilisation. En général, ce type d'architecture n'est pas prévu pour répondre aux attentes de performances des requêtes interactives.

- MultiCubes et InfoProviders multiples

#### ⓘ Remarque

La création et le déploiement d'un univers Business Objects au sommet d'un MultiCube ou d'un InfoProvider multiple sont identiques à la création et au déploiement d'un univers au sommet d'un InfoCube.

Toutes les caractéristiques, hiérarchies, chiffres clés (y compris le temps et l'unité) de l'InfoCube sont visibles dans l'univers.

### 9.1.2.1.2 Requêtes SAP BW comme sources de données

Les clients SAP BW utilisent des requêtes BEx pour accéder aux interfaces SAP Business Explorer.

#### ⓘ Remarque

Pour servir de source de données et être mises à disposition des univers Business Objects via l'interface OLAP, les requêtes BEx doivent être publiées pour OLE DB pour OLAP. Vous autorisez l'accès externe à la requête BEx dans le BW Query Designer dans l'onglet *Mode étendu* de la boîte de dialogue *Propriétés de la requête*.

Tous les InfoObjects de la requête BEx sélectionnés en tant que lignes, colonnes et caractéristiques libres sont visibles dans l'univers. Ils comprennent les caractéristiques, hiérarchies, chiffres clés, structures et variables.



Les InfoSets et les magasins de données opérationnelles (ODS) peuvent être exposés aux univers via les requêtes BEx.

## Requêtes basées sur un ODS

Un ODS peut être exposé à un univers via une requête BEx.

Les objets ODS sont souvent utilisés pour gérer des données de niveau de transaction avant leur agrégation dans les InfoCubes. L'inclusion d'objets ODS dans la conception du magasin de données de la plateforme NetWeaver permet de minimiser la taille de l'InfoCube et d'améliorer les performances de chargement et de requête.

### ❗ Remarque

Un magasin de données opérationnelles est généralement une structure vaste, comportant des relations détaillées. L'accès à un ODS via l'interface OLAP BAPI ne permet pas des performances de requête idéales. Pensez aux alternatives suivantes pour répondre aux attentes des utilisateurs finaux en matière de livraison rapide des rapports :

- Créez un accès direct à un ODS via des appels BAPI
- Accédez aux tables ODS à l'aide d'un SQL direct dans Web Intelligence

## Requêtes basées sur un InfoSet

Un InfoSet peut être exposé à un univers via une requête BEx.

Les InfoSets sont parfois définis dans SAP BW pour les rapports sur les données maître.

### ❗ Remarque

Vous pouvez créer des rapports sur les données de base en basant les univers sur les InfoCubes, évitant ainsi de passer par des requêtes et des requêtes InfoSets. La différence principale entre les deux approches réside dans le fait que les données maître utilisées via les InfoCubes limitent les données aux transactions valides.

## Informations associées

[Requêtes comme sources de données recommandées \[page 434\]](#)

### 9.1.2.1.3 Requêtes comme sources de données recommandées

Les requêtes BEx sont recommandées comme sources de données pour générer des univers Business Objects pour les raisons suivantes :

- Toutes les fonctions de métadonnées SAP BW ne peuvent pas être extraites au niveau d'un InfoCube, comme l'explique le tableau suivant.

Fonctionnalité des métadonnées BW	Niveau de prise en charge de SAP OLAP Business Application Programming Interface (BAPI)
Caractéristiques (y compris Heure et Unité)	Requête BEx/InfoCube
Hiérarchies	Requête BEx/InfoCube
Chiffres clés de base	Requête BEx/InfoCube
Attributs de navigation	Requête BEx uniquement
Attributs d'affichage	Requête BEx/InfoCube
Chiffres clés calculés/Formules	Requête BEx uniquement
Chiffres clés restreints	Requête BEx uniquement
Structures personnalisées	Requête BEx uniquement
Variables	Requête BEx uniquement

- Les requêtes BEx offrent une extension flexible à l'environnement de modélisation des données. Les InfoCubes sont plus difficiles à modifier.
- Les requêtes BEx offrent une fonctionnalité étendue de création de sources de données personnalisées qui répondent aux besoins des utilisateurs finaux.

Bien que les requêtes BEx soient avantageuses en tant que sources de données, vous n'avez pas besoin d'une requête pour chaque rapport, ni d'un univers pour chaque requête existante. Pour minimiser les coûts de maintenance, veillez à ce que la stratégie d'implémentation limite le nombre final de requêtes BEx et d'univers requis pour répondre à tous les besoins en requêtes ad hoc et en rapports. Gardez à l'esprit les points suivants pour réduire le nombre d'univers requis :

Lorsque Web Intelligence est l'outil d'interface, le format de sortie de la requête BEx n'est pas limité.

Les performances ne subissent aucun impact lorsque vous utilisez des univers OLAP créés à partir de requêtes BEx importantes. Les univers OLAP qui ne sont pas insérés dans la requête Web Intelligence n'ont pas d'impact direct sur les performances de la requête.

#### ❗ Remarque

Business Objects recommande d'avoir une ou plusieurs requêtes BEx pour chaque InfoCube ou MultiCube dans le périmètre de requêtes ad hoc et du reporting. Créez ensuite un univers au sommet de chacune de ces requêtes BEx.

### 9.1.2.1.4 Univers SAP BW multilingues

Avec Web Intelligence, il est possible d'exploiter les capacités multilingues de SAP BW. Pour pouvoir implémenter un environnement multilingue, le système BW doit inclure des métadonnées et des données multilingues.

Vous devez créer un univers pour chaque langue prise en charge par la solution. La langue utilisée pour créer la connexion à l'univers détermine la langue utilisée pour générer l'univers.

L'authentification SAP de l'utilisateur détermine la langue des données renvoyées par la requête. L'utilisateur doit se connecter à InfoView au moyen de l'authentification SAP et indiquer dans quelle langue il souhaite obtenir les résultats du serveur SAP.

La langue de l'ensemble de résultats dépend de la prise en charge Unicode par SAP. Si le système SAP ne contient pas les données dans la langue souhaitée, elles ne sont pas disponibles dans Web Intelligence dans cette langue. Lorsque les descriptions ne sont pas traduites dans BW, Web Intelligence affiche les noms techniques au lieu des descriptions.

### 9.1.2.1.5 Conditions requises pour l'utilisation de SAP BW dans l'outil de conception d'univers

Lorsque vous créez un univers à partir d'une source de données SAP BW, vous pouvez activer la connexion unique (SSO) pendant la visualisation. La connexion unique permet aux utilisateurs de se connecter à SAP BusinessObjects Enterprise avec leurs références de connexion SAP et d'exploiter l'authentification SAP.

Pour activer SSO pour les univers OLAP sur SAP, vous devez installer l'intégration SAP et configurer le plug-in de sécurité SAP.

Une fois que l'intégration de sécurité SAP est configurée, vous pouvez utiliser les références de connexion SAP pour lancer l'outil de conception d'univers. Créez le nom d'utilisateur de BusinessObjects Enterprise en concaténant l'ID système SAP et l'ID client SAP, tel qu'ils sont définis lors de la configuration de l'intégration de sécurité avec l'ID utilisateur SAP.

Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation de l'intégration Business Objects XI pour les solutions SAP*, ainsi que le *Guide de l'utilisateur de l'intégration Business Objects XI pour les solutions SAP*.

### 9.1.2.2 Fonctions MSAS prises en charge pour les univers OLAP

Le tableau suivant récapitule le niveau de support des fonctions MSAS pour les univers générés à partir d'une source de données MSAS.

Fonction de métadonnées MSAS	Niveau de prise en charge dans l'univers OLAP
Cube	Pris en charge
Cube local	Pris en charge

Fonction de métadonnées MSAS	Niveau de prise en charge dans l'univers OLAP
Cube virtuel (MSAS 2000)	Pris en charge
Perspective (MSAS 2005)	Pris en charge
Dimensions	Pris en charge
Dimensions virtuelles (MSAS 2000)	Pris en charge
Hiérarchies	Pris en charge
Niveaux	Pris en charge
Propriété de niveau	Pris en charge
Attributs (MSAS 2005)	Pris en charge
Indicateurs	Pris en charge
Groupe d'indicateurs (MSAS 2005)	Pris en charge
Indicateurs calculés	Pris en charge
Dossier d'affichage (MSAS 2005)	Pris en charge
Indicateur de performances (MSAS 2005)	Non pris en charge
Action	Non pris en charge
Ordre de tri de la base de données	L'ordre de tri personnalisé doit être défini dans Web Intelligence
Réécriture	Non pris en charge

## Informations associées

[Mappage des cubes MSAS aux composants d'univers \[page 505\]](#)

### 9.1.2.3 Fonctions Essbase prises en charge pour les univers OLAP

Le tableau suivant récapitule le niveau de prise en charge des fonctions Essbase pour les univers générés à partir d'une source de données Hyperion Essbase.

Fonction de métadonnées Essbase	Niveau de prise en charge dans l'univers OLAP
Mode Stockage en blocs	Pris en charge
Mode Stockage agrégé	Pris en charge
Mode hybride	Non pris en charge
Tables d'alias	Pris en charge
Dimensions	Pris en charge

Fonction de métadonnées Essbase	Niveau de prise en charge dans l'univers OLAP
Dimensions d'attribut	Pris en charge
Membres en double	Pris en charge
Générations	Pris en charge
Niveaux	Non pris en charge
Attributs définis par l'utilisateur	Non pris en charge
Série temporelle dynamique	Non pris en charge
Exploration en détail d'Essbase Integration Services (EIS)	Non pris en charge
Variables de substitution	Non pris en charge
Partitions liées	Non pris en charge
Objets de rapport liés	Non pris en charge
Ordre de tri de la base de données	L'ordre de tri personnalisé doit être défini dans Web Intelligence
Réécriture	Non pris en charge

## Informations associées

[Mappage des cubes Essbase aux composants de l'univers \[page 504\]](#)

## 9.2 Définition de connexions aux sources de données OLAP

### 9.2.1 A propos des connexions aux sources de données OLAP

Pour générer un univers OLAP, vous devez d'abord définir une connexion à la source de données OLAP. Définissez une connexion pour chaque cube ou requête que vous voulez utiliser pour créer un univers.

Utilisez l'Assistant de création de connexion pour définir la connexion. Cet assistant vous guide à travers les étapes de création d'une connexion :

Lancez l'Assistant de création de connexion à partir de l'outil de conception d'univers.

Attribuez un nom à la connexion, puis sélectionnez le middleware de base de données.

Définissez les paramètres de connexion. Ces paramètres peuvent varier selon le middleware de base de données sélectionné.

Sélectionnez le cube ou la requête à utiliser pour créer l'univers.

Définissez la durée de vie de la connexion.

Définissez les paramètres personnalisés. Ces paramètres peuvent varier selon le middleware de base de données sélectionné.

La définition d'une connexion est la première étape de la création d'un univers OLAP. Une fois que vous avez défini la connexion, l'outil de conception d'univers génère automatiquement l'univers.

### ❗ Remarque

Si vous définissez une connexion à partir de la liste de connexions du menu Outils, vous devez créer l'univers séparément.

## Informations associées

Pour démarrer l'Assistant de création de connexion [page 438]

Pour sélectionner le middleware de base de données pour une connexion OLAP [page 439]

Paramètres de connexions des connexions OLAP BW SAP [page 442]

Paramètres de connexion des connexions OLAP MSAS [page 443]

Définition des paramètres de connexion Essbase [page 444]

Pour sélectionner un cube ou une requête source pour les connexions OLAP [page 445]

Pour définir les paramètres de configuration des connexions OLAP [page 445]

Définition de paramètres personnalisés pour les connexions Essbase [page 447]

## 9.2.2 Pour démarrer l'Assistant de création de connexion

Pour démarrer l'Assistant de création de connexion, procédez de l'une des façons suivantes :

A partir de...	Action
L'icône Nouvel univers	Cliquez sur l'icône <i>Nouvel univers</i> , puis cliquez sur <i>Nouveau...</i> dans la page <i>Définition</i> de la boîte de dialogue <i>Paramètres de l'univers</i> .
Menu Fichier	Dans une session vide, sélectionnez ► <i>Fichier</i> ► <i>Paramètres</i> , puis cliquez sur <i>Nouveau...</i> dans la page <i>Définition</i> de la boîte de dialogue <i>Paramètres de l'univers</i> .
Assistant de création d'univers	Si l'Assistant de création d'univers est activé, il démarre automatiquement lorsque vous lancez l'outil de conception d'univers. Cliquez sur <i>Nouveau...</i> à l'étape un de l'Assistant de création d'univers.

### ❗ Remarque

Si l'assistant est désactivé, sélectionnez ► *Fichier* ► *Nouveau* . Si l'assistant ne s'ouvre pas lorsque vous sélectionnez ► *Fichier* ► *Nouveau* , sélectionnez ► *Outils* ► *Options* . Dans la page *Général* de la boîte de dialogue *Options*, cochez la case *Lancement de l'assistant de création d'univers par Fichier/*

A partir de...	Action
	<i>Nouveau</i> . Cliquez sur <i>OK</i> , puis sélectionnez ► <i>Fichier</i> ► <i>Nouveau</i> ►.
Menu Outils	Sélectionnez ► <i>Outils</i> ► <i>Connexions</i> ►. Cliquez sur <i>Ajouter...</i> dans la boîte de dialogue <i>Assistant Connexion</i> .

## 9.2.3 Pour sélectionner le middleware de base de données pour une connexion OLAP

Dans la page *Sélection du middleware de base de données* de l'Assistant de création de connexion, saisissez le nom de la connexion et sélectionnez le type, ainsi que le middleware de base de données de la connexion.

Paramètre Sélection du middleware de base de données	Description
<i>Type de connexion</i>	<p>Sélectionnez <i>Sécurisée</i> pour un accès contrôlé à la connexion (recommandé).</p> <p>Sélectionnez <i>Partagée</i> pour accorder l'autorisation d'accès non contrôlé à la connexion à tous les utilisateurs.</p> <p>Sélectionnez <i>Personnelle</i> pour restreindre l'accès au créateur de l'univers. Vous pouvez utiliser des connexions personnelles pour accéder aux données personnelles sur un ordinateur local seulement.</p>
<i>Nom de la connexion</i>	Saisissez un nom pour la connexion.
<i>Filtrer la couche réseau de la procédure stockée</i>	Le paramètre <i>Filtrer la couche réseau de la procédure stockée</i> ne s'applique pas aux connexions OLAP.
Liste de pilotes d'accès aux données disponibles.	<p>Cette liste répertorie les bases de données et le middleware correspondant à la clé du pilote d'accès aux données.</p> <p>Développez le nœud de votre base de données cible pour afficher le middleware pris en charge pour cette base de données.</p> <p>Développez le nœud du middleware jusqu'au pilote d'accès aux données Business Objects pour le middleware OLAP.</p> <p>Sélectionnez le pilote d'accès aux données.</p>

## 9.2.4 Paramètres de connexion pour les connexions relationnelles - UDT

Les paramètres de connexion suivants s'appliquent à la plupart des connexions relationnelles. Pour utiliser l'UDT, vous devez installer les clients Business Objects dans le système 64 bits au lieu du système 32 bits.


Paramètre	Description
<i>Mode d'authentification</i>	<p>Méthode utilisée pour authentifier les références de connexion de l'utilisateur lors de l'accès à la source de données :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> : utilisation des paramètres <i>Nom d'utilisateur</i> et <i>Mot de passe</i> définis pour la connexion.</li><li>• <i>Utiliser le mappage de référence</i> : utilisation des références de connexion à la base de données associées au compte de l'utilisateur défini sur le CMS (Central Management Server) pour la connexion à la source de données. Les références de connexion à la base de données sont définies dans la CMC (Central Management Console), dans les propriétés de l'utilisateur. Pour en savoir plus, voir le <i>Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.</li><li>• <i>Utilisez la connexion unique</i> : ce mode d'authentification est utilisé pour prendre en charge la connexion unique de bout en bout définie sur le CMS. Si vous servez d'une source d'authentification externe (LDAP, par exemple), le CMS et la source de données doivent être configurés pour l'utiliser. Pour en savoir plus sur la connexion unique, voir le <i>Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.</li><li>• <i>Utilisez la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation</i> : Si vous avez ouvert une session à l'aide de la connexion unique Windows Active Directory (SSO) et si certaines connexions ont été définies pour utiliser la connexion unique, sélectionnez ce mode d'authentification lors de la connexion au référentiel CMS. Pour en savoir plus, voir le <i>Guide d'administration de la plateforme SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.</li></ul>
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom d'utilisateur permettant d'accéder à la source de données si le <i>Mode d'authentification</i> est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Mot de passe</i>	Mot de passe permettant d'accéder à la source de données si le <i>Mode d'authentification</i> est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Utiliser le protocole SSL</i>	<p>Ce paramètre s'applique uniquement aux connexions SAP HANA.</p> <p>S'il est sélectionné, le protocole SSL est utilisé pour la connexion au serveur.</p>



Paramètre	Description
<i>Serveur unique</i>	<p>Ce paramètre s'applique uniquement aux connexions SAP HANA.</p> <p>Cochez l'option si vous êtes connecté à un seul serveur de base de données SAP HANA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nom d'hôte</i> : nom du serveur hébergeant la source de données. N'indiquez pas le numéro de port.</li> <li>• <i>Numéro d'instance</i> : numéro d'instance SAP HANA qui représente le deuxième et troisième chiffre du numéro de port. Doit être compris entre <b>00</b> et <b>99</b>. Par exemple, si le numéro de port est 30215, le numéro d'instance correspond à <b>02</b>.</li> </ul>
<i>Plusieurs serveurs</i>	<p>Ce paramètre s'applique uniquement aux connexions SAP HANA.</p> <p>Cochez cette option pour bénéficier du mécanisme de basculement.</p> <p><i>Serveur (hôte:port{;hôte:port})</i> : liste de serveurs séparés par un point-virgule, par exemple : (<b>hôte1:30015;hôte2:30015;hôte3:30015</b>). Le pilote JDBC choisira l'un de ces hôtes pour la connexion. Si l'un des hôtes n'est pas disponible, le pilote choisira le suivant dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également saisir l'hôte et le port d'un seul serveur dans le champ.</p>
<i>Serveur (&lt;hôte&gt;:&lt;port&gt;)</i>	<p>Nom et port du serveur qui héberge la source de données.</p> <p>Pour les connexions à Oracle, vous pouvez saisir une liste de serveurs séparés par des virgules : (&lt;hôte&gt;:&lt;port&gt;,&lt;hôte&gt;:&lt;port&gt;).</p>
<i>Serveur</i>	Nom du serveur qui héberge la source de données.
<i>Base de données</i>	Nom de la base de données.
<i>Nom de la source de données</i>	Pour les connexions ODBC, nom de la source de données que vous avez définie à l'aide du gestionnaire de source de données de votre système d'exploitation.
<i>Alias</i>	Pour les connexions DB2, il s'agit de l'alias de la base de données que vous avez créée à l'aide de l'assistant de configuration DB2.
<i>Service Net</i>	Nom du service Net Oracle pour les connexions Oracle utilisant le middleware JDBC.
<i>Service</i>	Alias qui contient l'IP du serveur et les informations relatives au service Net pour les connexions Oracle.
<i>URL_JDBC</i> <i>CLASSE_JDBC</i>	URL et classe JDBC utilisées pour la connexion à la base de données dans le cas de connexions JDBC génériques.
<i>Serveur Informix</i>	Pour les connexions Informix, nom du serveur Informix que vous avez défini.
<i>Nom du fournisseur OLE DB</i>	Nom du fournisseur pour les connexions OLE DB génériques.

## 9.2.5 Paramètres de connexions des connexions OLAP BW SAP

La boîte de dialogue *Paramètres de connexion* de l'*Assistant de création de connexion* peut contenir les paramètres suivants :

Paramètre de connexion	Description
<i>Mode d'authentification</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> : utilise les informations de connexion pour l'authentification.</li><li>• <i>Utilisez le mappage de référence Business Objects</i> : l'utilisateur est invité à entrer un mot de passe de base de données associé à son compte Business Objects pour actualiser un rapport. Ce mot de passe est défini à l'aide des paramètres <i>dbuser</i> et <i>dbpass</i>. Ces paramètres sont définis par l'administrateur. Reportez-vous au <i>Guide d'administration de SAP Business Objects Enterprise</i> pour obtenir des informations sur la configuration de cette option.</li><li>• <i>Utilisez la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation</i> : lorsque vous sélectionnez cette option, le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour accéder au CMS sont automatiquement utilisés comme paramètres de connexion à la base de données. Voir le <i>Guide d'administration de Business Objects Enterprise</i> pour en savoir plus sur la définition d'une connexion unique.</li></ul>
<i>Utiliser SNC si disponible</i>	Cochez cette case si vous souhaitez utiliser le SNC.
<i>Client</i>	Le nombre utilisé pour identifier le client sur le système SAP BW (requis).
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom d'utilisateur à utiliser permettant d'accéder au serveur OLAP lorsque le <i>mode d'authentification</i> utilisé est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Mot de passe</i>	Le mot de passe à utiliser permettant d'accéder au serveur OLAP lorsque le <i>mode d'authentification</i> utilisé est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Langue</i>	La langue à utiliser pour la connexion. <div> <b>Remarque</b> La langue de connexion détermine la langue dans laquelle l'univers est généré.</div>
<i>Enregistrer la langue</i>	Quelle langue utiliser pour la connexion. <ul style="list-style-type: none"><li>• Si vous activez <i>Enregistrer la langue</i>, la valeur du champ <i>Langue</i> sera utilisée.</li><li>• Si vous désactivez <i>Enregistrer la langue</i>, la valeur de la session de l'utilisateur sera utilisée.</li></ul>

Paramètre de connexion	Description
<i>Mode de connexion</i> ou <i>Type de serveur</i>	Sélectionnez <i>Serveur d'applications</i> pour une connexion directe au serveur SAP sans utiliser l'équilibrage de charge.  Sélectionnez <i>Serveur de messagerie</i> pour bénéficier des fonctionnalités d'équilibrage de charge SAP.
<i>Serveur d'applications</i>	Sélectionnez ou saisissez le nom ou l'adresse IP du serveur d'applications SAP (obligatoire avec le mode de connexion Serveur d'applications).
<i>Numéro du système</i>	Saisissez le numéro du système, par exemple 00 (obligatoire avec le mode de connexion Serveur d'applications).
<i>ID système</i>	Saisissez le <i>Serveur de messagerie</i> , le <i>Groupe de connexion</i> et si nécessaire, l' <i>ID du système</i> lorsque vous utilisez le mode de connexion <i>Serveur de messagerie</i> .
<i>Groupe de connexion</i>	
<i>Serveur de messagerie</i>	

## 9.2.6 Paramètres de connexion des connexions OLAP MSAS

La boîte de dialogue *Paramètres de connexion* de l'*Assistant de création de connexion* peut contenir les paramètres suivants :

Paramètre de connexion	Description
<i>Mode d'authentification</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> utilise les informations de connexion comme authentification.</li> <li>• <i>Utilisez le mappage de référence Business Objects</i> : l'utilisateur est invité à entrer un mot de passe de base de données associé à son compte Business Objects pour actualiser un rapport. Ce mot de passe est défini à l'aide des paramètres <i>dbuser</i> et <i>dbpass</i>. Ces paramètres sont définis par l'administrateur. Pour en savoir plus sur la configuration de cette option, voir le <i>Guide d'administration de la plateforme SAP Business Objects de Business Intelligence</i>.</li> <li>• <i>Utilisez la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation</i> : lorsque vous sélectionnez cette option, le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour accéder au CMS sont automatiquement utilisés comme paramètres de connexion à la base de données. Pour en savoir plus sur la configuration d'une connexion unique, voir le <i>Guide d'administration de la plateforme SAP Business Objects de Business Intelligence</i>.</li> </ul>

Paramètre de connexion	Description
<i>Serveur</i>	<p>Saisissez un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'URL de la bibliothèque MSAS exposée et configurée sur le serveur MSAS.</li> <li>• Nom du serveur de la source de données MSAS</li> <li>• Le nom de fichier du chemin complet d'un fichier cube MSAS. Saisissez le nom du fichier et le chemin complet entre guillemets doubles, par exemple : "Z:\Tous les cubes\test.cub"</li> </ul> <div> <p><b>Remarque</b></p> <p>Si le fichier cube se trouve sur un autre système hôte que l'hôte de SAP BusinessObjects, les deux ordinateurs doivent partager une connexion. Vous devez créer la connexion à un fichier cube directement sur l'hôte de SAP BusinessObjects.</p> </div>
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom d'utilisateur à utiliser permettant d'accéder au serveur OLAP lorsque le <i>mode d'authentification</i> utilisé est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Mot de passe</i>	Le mot de passe à utiliser permettant d'accéder au serveur OLAP lorsque le <i>mode d'authentification</i> utilisé est <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> .
<i>Langue</i>	La langue à utiliser pour la connexion.

## 9.2.7 Définition des paramètres de connexion Essbase

Dans la page *Paramètres de connexion* de l'Assistant de création de connexion, spécifiez les informations de connexion à la base de données Essbase.

Paramètre de connexion	Description
<i>Mode d'authentification</i>	<p>Sélectionnez <i>Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés</i> pour demander à l'utilisateur de saisir des informations de connexion lors de l'utilisation de la connexion. Pour synchroniser la sécurité Essbase sur BusinessObjects Enterprise, saisissez les références Essbase DBuser et DBpass dans les champs <i>Nom d'utilisateur</i> et <i>Mot de passe</i>.</p> <p>Sélectionnez <i>Utilisez le mappage de référence BusinessObjects</i> pour utiliser les références de connexion BusinessObjects Enterprise de l'utilisateur pour la connexion.</p> <div> <p><b>Remarque</b></p> <p>L'option <i>Utilisez la connexion unique à l'actualisation des rapports lors de la visualisation</i> n'est pas prise en charge pour les connexions Essbase.</p> </div>

Paramètre de connexion	Description
<i>Nom d'utilisateur</i>	Saisissez la référence Essbase DBuser.
<i>Mot de passe</i>	Saisissez la référence Essbase DBpass.
<i>Serveur</i>	Saisissez le nom du serveur Essbase.

## 9.2.8 Pour sélectionner un cube ou une requête source pour les connexions OLAP

Le navigateur de cubes affiche les cubes OLAP disponibles pour le serveur cible.

Développez les nœuds des cubes pour afficher les cubes et les requêtes disponibles. Le navigateur de cubes contient les outils suivants pour aider votre recherche :

Outil navigateur de cubes	Description
Favoris	Dossier qui contient les liens vers les cubes sélectionnés pour permettre un accès rapide. Pour ajouter un cube aux Favoris, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la liste des cubes OLAP, puis sélectionnez Ajouter aux favoris dans le menu contextuel.
Rechercher	Recherche les noms des cubes ou des requêtes disponibles pour une chaîne de texte. Saisissez une chaîne dans la zone de texte, puis cliquez sur Rechercher. Chaque instance trouvée est mise en surbrillance. Cliquez sur Rechercher pour poursuivre la recherche.
Dossier \$INFOCUBE	Pour les sources de données SAP BW, les InfoCubes et MultiCubes sont groupés dans un dossier appelé \$INFOCUBE.

Sélectionnez le cube ou la requête à utiliser pour créer l'univers.

## 9.2.9 Pour définir les paramètres de configuration des connexions OLAP

Dans la page *Paramètres de configuration* de l'Assistant de création de connexion, définissez les paramètres de connexion déterminant la durée de vie de la connexion. Vous pouvez accepter les paramètres par défaut au moment de la création de la connexion et les modifier ultérieurement.

Paramètre de configuration	Description
<a href="#">Mode de pool de connexions</a> <a href="#">Expiration du délai de pool</a>	<p>Vous définissez la durée de vie à l'aide des paramètres <a href="#">Mode de pool de connexions</a> et <a href="#">Délai d'expiration du pool</a>.</p> <p>Par défaut, <a href="#">Mode de pool de connexions</a> est défini sur <a href="#">Conserver la connexion active pendant</a>, avec un <a href="#">délai d'expiration du pool</a> de 10 minutes par défaut.</p> <div> <p><b>Remarque</b></p> <p>Business Objects recommande de conserver la durée de connexion par défaut. Le processus de création d'univers est fortement ralenti si le <a href="#">mode de pool de connexions</a> est défini pour être déconnecté après chaque transaction. Une déconnexion après chaque transaction influence également les workflows clés des utilisateurs finaux, tels que l'utilisation de la liste de valeurs hiérarchique.</p> </div> <p>La durée de la connexion peut avoir un impact considérable lors de l'utilisation de SAP BW.</p> <p>Cependant, la durée de la connexion peut également affecter la mise à jour des univers existants avec des modifications dans la requête. Ceci est dû au fait que l'interface OLAP BAPI crée un cache de métadonnées côté client chaque fois qu'une connexion à SAP BW est établie. Ce cache n'est vidé qu'à la fermeture de la connexion.</p> <p>Pour minimiser le risque de désynchronisation du cache de métadonnées lors des mises à jour de la requête SAP BEx, vous pouvez réduire le <a href="#">Délai d'expiration du pool</a> de 10 minutes à 1 minute.</p> <p>Lorsque vous modifiez en parallèle des requêtes BW et que vous mappez de nouveaux univers à ces requêtes, il est recommandé de fermer l'outil de conception d'univers (afin de mettre fin aux connexions de l'univers et de vider le cache de métadonnées) avant de créer d'autres univers pour que les changements apportés à la requête BW soient pris en compte.</p>
<a href="#">Taille du tableau pour l'extraction</a>	Le paramètre <a href="#">Taille du tableau de type fetch</a> permet de définir le nombre optimal de lignes autorisées dans une procédure FETCH.
<a href="#">Taille du tableau pour la jointure</a> <a href="#">Expiration du délai de connexion</a>	Les paramètres <a href="#">Taille du tableau de type bind</a> et <a href="#">Délai de connexion</a> ne sont pas utilisés pour les connexions OLAP.
<a href="#">Maximum de requêtes parallèles</a>	Le paramètre <a href="#">Maximum de requêtes parallèles</a> permet de définir le nombre maximal de tâches simultanées pour la connexion, de 1 à 64.
	<div> <p><b>Remarque</b></p> <p>Si le nombre maximal de requêtes parallèles par connexion dépasse le nombre maximal de travaux simultanés défini dans la CMC (Central Management Console) de Web Intelligence, la valeur minimale est prise en compte.</p> </div>

## 9.2.10 Définition de paramètres personnalisés pour les connexions Essbase

Dans la page [Paramètres personnalisés](#) de l'Assistant de création de connexion, spécifiez la table d'alias et sélectionnez la dimension à utiliser comme dimension d'indicateur lors de la génération de l'univers.

Paramètre de connexion	Description
<a href="#">Table d'alias</a>	Pour générer l'univers sur une autre table d'alias que la table par défaut, sélectionnez-la dans la liste.
<a href="#">Dimension d'indicateur</a>	Sélectionnez la dimension à utiliser comme dimension d'indicateur. L'outil de conception d'univers génère les membres de la dimension sélectionnés comme indicateurs dans l'univers.

## 9.3 Personnalisation des univers OLAP

### 9.3.1 Création d'univers OLAP avec des paramètres supplémentaires

Cette fonctionnalité ne concerne que les univers OLAP et vous permet de définir des paramètres de métadonnées supplémentaires lors de la création d'un univers OLAP avec MSAS, SAP Business Warehouse (BW) ou Essbase.

Lorsque vous créez un univers OLAP, vous pouvez définir les paramètres suivants :

Options OLAP génériques	Description
Générer des noms techniques comme détails	Vous pouvez définir l'application pour qu'elle génère le nom technique en tant qu'objet de type Information des dimensions de l'univers. Lorsque l'univers est généré, des objets Informations qui pointent vers les noms techniques sont créés.

Options OLAP SAP	Description
Définir une agrégation des indicateurs à déléguer	Vous pouvez définir l'application de sorte à définir la fonction d'agrégation d'indicateurs sur la base de données déléguée.
Remplacer les préfixes L00, L01,	Les préfixes de niveau d'univers indiquent le niveau d'un objet dans la hiérarchie. Le niveau L00 est le niveau supérieur ou racine, L01 est le niveau inférieur suivant. Dans l'"Assistant de création d'univers", vous pouvez remplacer les préfixes de niveau d'univers OLAP par un préfixe différent. La numérotation de niveau est maintenue, mais le préfixe L peut être remplacé par Niveau, par exemple.

Options OLAP SAP	Description
	Saisissez votre propre préfixe dans le champ <a href="#">Nouveau préfixe</a> . Ce préfixe sera ajouté devant tous les niveaux de l'univers OLAP.
Renommer le niveau 00 et choisir All	Cette option est désactivée si <a href="#">Générer le niveau 00</a> est défini sur <a href="#">Non</a> . Vous pouvez renommer le niveau supérieur (niveau racine) L00 et choisir All à la prochaine génération de l'univers.
Générer le niveau 00	Cette option ne s'applique qu'aux caractéristiques SAP. Vous pouvez désactiver cette option pour les caractéristiques et les hiérarchies. Le niveau 00 est toujours généré pour les variables de hiérarchie. Vous pouvez régénérer les numéros de niveau (L00, L01, L02...) lors de la génération ou de la mise à jour d'un univers. Les numéros de niveau sont ajoutés aux noms de niveau (par exemple, "Ventes mensuelles_L01"). Cette option est particulièrement utile pour les rapports Web Intelligence pour lesquels le niveau All sert à agréger des résultats pour une requête. Cela permet de ne pas créer le champ d'agrégat dans le rapport Web Intelligence.

#### ❗ Remarque

Lorsque l'univers est créé et que l'option Générer le niveau 00 est désactivée, le niveau racine n'est pas généré pour les hiérarchies.

## 9.3.2 Définition d'options OLAP pour l'univers OLAP

Utilisez les options OLAP pour définir le mode de génération de métadonnées d'univers spécifiques depuis une source OLAP. Vous pouvez sélectionner des options OLAP à partir de la page [OLAP](#) dans la boîte de dialogue [Options](#) (► [Outils](#) ► [Options](#) ► [OLAP](#) ►). Le contenu de la source OLAP est extrait et créé dans l'univers en fonction des options sélectionnées. Vous pouvez sélectionner les options de génération d'univers OLAP suivantes :

Options OLAP génériques	Description
Générer des noms techniques comme détails	Vous pouvez définir l'application de sorte à générer le nom technique de l'univers en tant que propriété. Lorsque l'univers est généré, un objet qui pointe vers le nom technique est créé.

Options OLAP SAP	Description
Définir une agrégation des indicateurs à déléguer	Vous pouvez définir l'application afin que celle-ci génère des indicateurs délégués pour les indicateurs utilisant la fonction d'agrégation. Lorsque l'univers est généré, tous les indicateurs utilisant la fonction d'agrégation sont définis sur Base de données déléguée.



Options OLAP SAP	Description
Remplacer les préfixes L00, L01,	Les préfixes de niveau d'univers indiquent le niveau d'un objet dans la hiérarchie. Le niveau L00 est le niveau supérieur ou racine, L01 est le niveau inférieur suivant. Dans l'"Assistant de création d'univers", vous pouvez remplacer les préfixes de niveau d'univers OLAP par un préfixe différent. La numérotation de niveau est maintenue, mais le préfixe L peut être remplacé par Niveau, par exemple. Saisissez votre propre préfixe dans le champ <a href="#">Nouveau préfixe</a> . Ce préfixe sera ajouté devant tous les niveaux de l'univers OLAP.
Renommer le niveau 00 et choisir All	Cette option est désactivée si Générer le niveau 00 est défini sur Non. Vous pouvez renommer le niveau supérieur (niveau racine) L00 en ALL lors de la génération suivante de l'univers. Cette option est particulièrement utile pour les rapports Web Intelligence pour lesquels le niveau All sert à agréger des résultats pour une requête. Cela permet de ne pas créer le champ d'agrégat dans le rapport Web Intelligence.
Générer le niveau 00	<p>Cette option ne s'applique qu'aux caractéristiques SAP. Vous pouvez uniquement désactiver cette option pour les caractéristiques. Le niveau 00 est toujours généré pour les hiérarchies et les variables de hiérarchie.</p> <p>Vous pouvez régénérer les numéros de niveau (L00, L01, L02...) lors de la génération ou de la mise à jour d'un univers. Les numéros de niveau sont ajoutés aux noms de niveau (par exemple, "Ventes mensuelles_L01")</p>

### 9.3.3 Définition d'objets dans les univers OLAP

L'Editeur SQL permet de définir l'instruction Select ou la clause Where d'un objet, mais aussi d'insérer des opérateurs et des fonctions MDX pour les objets d'univers OLAP. Les options et les fonctions disponibles dans l'Editeur SQL dépendent de la base de données sous-jacente.

### 9.3.4 Fonctionnalités de l'outil de conception d'univers pour les univers OLAP

Les univers OLAP sont créés automatiquement. Vous pouvez modifier les composants des univers OLAP que vous avez créés.

Les fonctions suivantes de l'outil de conception d'univers sont prises en charge pour les univers OLAP générés :

- Masquer, dupliquer et renommer des classes et des objets (dimension, information et indicateur)
- Insérer de nouvelles classes et objets (dimension, information et indicateur)

- Modifier le format d'un objet
- Modifier le type de données d'un objet
- Définir des clés primaires et étrangères
- Analyser les syntaxes MDX des objets de type dimension, information et indicateur
- Vérifier l'intégrité de l'univers
- Modifier les hiérarchies
- Créer des listes de valeurs en cascade
- Définir une recherche déléguée de liste de valeurs, afin de permettre aux utilisateurs de limiter le chargement de la liste de valeurs pendant l'exécution de la requête
- Utiliser des valeurs par défaut pour les variables
- Définir des indicateurs avec la fonction de projection Base de données déléguée (indicateurs intelligents)
- Actualiser la structure de l'univers

En outre, les fonctions suivantes sont disponibles pour les univers OLAP uniquement :

- Créer des indicateurs calculés (SAP BW et MSAS uniquement)
- Créer des conditions prédéfinies
- Définir des invites facultatives

Tous les objets basés sur des univers OLAP sont générés avec une reconnaissance d'index. En cas de présence de valeurs dupliquées dans la hiérarchie d'un objet, la reconnaissance d'index élimine les incohérences de la liste des valeurs. Par exemple, "Paris" apparaît deux fois dans la hiérarchie, une fois sous le parent "France" et une fois sous le parent "Texas". Si l'utilisateur sélectionne "Paris" sous "France", seules les lignes correspondant à Paris, en France, sont renvoyées.

Les fonctions suivantes de l'outil de conception d'univers ne sont pas prises en charge pour les univers OLAP :

- Il est impossible de définir des autorisations de sécurité au niveau des lignes dans un univers OLAP.
- Il est impossible de modifier une liste de valeurs dans un univers OLAP.
- Il est impossible d'afficher et de modifier le schéma entité-relation de l'univers, car les schémas ne sont pas générés pour les univers OLAP.

### 9.3.5 Fonction de projection Base de données déléguée

Dans un univers, tout indicateur peut contenir une fonction de projection (*Somme*, *Min*, *Max*, *Nombre* et *Moyenne*). La fonction de projection sert à agréger l'indicateur localement dans Web Intelligence lorsque le nombre de dimensions affichées dans un rapport est inférieur au nombre de dimensions présentes dans l'ensemble de résultats de la requête.

Les indicateurs non cumulatifs, comme le ratio, la moyenne et la pondération peuvent uniquement être affichés au même niveau d'agrégation que l'ensemble de résultats de la requête. C'est pourquoi la fonction de projection des indicateurs non cumulatifs est généralement définie sur *Aucune* dans l'univers.

La fonction de projection *Base de données déléguée* vous permet de déléguer l'agrégation d'un indicateur non additif au serveur de la base de données. Ces indicateurs sont appelés indicateurs intelligents dans Web Intelligence. La fonction de projection d'un indicateur intelligent est définie sur *Base de données déléguée* dans la page des propriétés de l'objet. Pour en savoir plus sur la façon d'utiliser ces fonctions, et d'autres, dans Web Intelligence, reportez-vous à la section *Calcul de valeurs à l'aide d'indicateurs intelligents* du document *Utilisation des fonctions, formules et calculs dans Web Intelligence*.

### ❗ Remarque

Pour les univers OLAP basés sur des sources de données MSAS et Essbase, tous les indicateurs sont créés dans l'univers avec la fonction de projection définie sur [Base de données déléguée](#) par défaut.

### ❗ Remarque

Sachez qu'il existe des limitations lorsque vous utilisez un indicateur intelligent créé à partir d'un indicateur avec navigation agrégée : il est conseillé de s'assurer que les tables agrégées utilisées dans la définition de l'indicateur contiennent des données cohérentes (que les valeurs sont précises en matière de valeur de détail). Si ce n'est pas le cas, vous pouvez obtenir des données incohérentes. Si, par exemple, vous agrégez une table de jour et une table annuelle dans le cadre d'un indicateur intelligent, la table agrégée annuelle est cohérente pour les années complètes, mais, pour l'année en cours, la table annuelle peut être vide alors que la table de jour est correcte. Dans ce cas, un rapport qui utilise des indicateurs intelligents en fonction des tables d'année et de jour peut engendrer des résultats incohérents.

## Exemple : Indicateur intelligent

Dans cet exemple, une requête contient deux dimensions : Pays et Région, et trois indicateurs : Montant de la commande, Montant livré et % du montant livré.

Région L01	Montant livré	Montant de la commande	% du montant livré
Rég1	497 318 880	497 332 680	99,997
Rég2	199 463 776	199 466 536	99,998
Rég3	198 927 552	198 933 072	99,997
Somme :			299,992

La somme % du montant livré est incorrecte car il s'agit de la somme des trois valeurs de cette colonne.

Si cet indicateur possède une fonction de projection définie sur [Base de données déléguée](#) dans l'univers, lorsque l'utilisateur actualise le rapport, Web Intelligence se connecte à la base de données pour calculer la valeur correcte.

Région L01	Montant livré	Montant de la commande	% du montant livré
Rég1	497 318 880	497 332 680	99,997
Rég2	199 463 776	199 466 536	99,998
Rég3	198 927 552	198 933 072	99,997
Somme :			299,992
Total :			99,997

### ❗ Remarque

Certaines fonctions, telles que la fonction de ratio (Moyenne), doivent être utilisées avec précaution. Lorsque vous calculez la moyenne d'une colonne, cette fonction peut donner des résultats inattendus si elle n'a pas été configurée correctement.

Par exemple, la fonction SQL `sum(Shop_facts.Margin)/sum(Shop.facts.Quantity_sold)` peut donner des résultats inattendus. Si la configuration est incorrecte, elle calcule la moyenne de chaque cellule et renvoie le total de ces moyennes. Pour corriger ce défaut, vous devez paramétrer la fonction comme suit :

1. Accédez à l'option *Modifier les propriétés* de la fonction.
2. Au niveau de l'option *Choisissez la fonction de projection de cet indicateur pour l'agrégation*, sélectionnez la fonction *Bd déléguée* dans la liste déroulante des fonctions.
3. Enregistrez les modifications.

## Informations associées

[Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur \[page 452\]](#)

### 9.3.6 Définition d'indicateurs délégués pour des univers OLAP

Vous pouvez définir l'application afin que celle-ci génère des indicateurs délégués pour les mesures utilisant la fonction d'agrégation. Lorsque l'univers est généré, tous les indicateurs utilisant la fonction d'agrégation sont définis sur la base de données déléguée.

## Informations associées

[Remplacement des préfixes de niveau d'univers OLAP \[page 470\]](#)

[Regénération du niveau 00 pour des univers OLAP \[page 469\]](#)

[Renommer le niveau L00 et choisir ALL \[page 469\]](#)

### 9.3.7 Définition d'une projection d'agrégation pour un indicateur

Lorsque vous créez un indicateur, spécifiez le mode de projection de la fonction d'agrégation sur un rapport.

Les valeurs renvoyées pour un objet de type indicateur sont agrégées à deux niveaux de la procédure de requête :

- Au niveau de la requête. Les données sont agrégées à l'aide de l'instruction SELECT inférée.
- Du microcube vers le bloc. Les données sont projetées du microcube vers le bloc d'un rapport. Cette fonction de projection d'indicateurs autorise un agrégat local au sein du microcube.

#### ❗ Remarque

Un microcube constitue une manière conceptuelle de présenter les données renvoyées par une requête avant de les projeter dans un rapport. Il représente les valeurs renvoyées stockées en mémoire par un produit de reporting Business Objects. Le niveau Bloc est le rapport bidimensionnel que l'utilisateur crée avec les données renvoyées. Un utilisateur peut décider d'utiliser la totalité ou partie des données contenues dans le microcube afin de créer un rapport. Il peut également appliquer des fonctions d'agrégat sur les valeurs renvoyées dans le microcube (agrégation locale) afin de créer de nouvelles valeurs dans un rapport.

Ces deux niveaux d'agrégat sont intégrés à la procédure de requête de la manière suivante :

- L'utilisateur crée une requête dans Web Intelligence.
- Web Intelligence infère le SQL à partir de la requête et envoie une instruction SELECT à la base de données cible.
- Les données sont renvoyées au microcube. C'est le premier niveau d'agrégat.
- Le microcube projette les données agrégées dans le rapport. Les données sont désagrégées au niveau de l'Editeur de requête, nécessitant ainsi un agrégat à des niveaux inférieurs. C'est le second niveau d'agrégat.

Lorsque vous créez une requête, les résultats de l'instruction Select sont stockés dans le microcube et toutes les données qui y figurent à ce moment sont projetées dans un bloc. Comme les données sont projetées dans le niveau le plus bas du microcube, aucun agrégat de projection n'a lieu.

Toutefois, lorsque vous utilisez l'Editeur de requête pour ne projeter que partiellement les données du microcube, un agrégat est nécessaire pour l'affichage des valeurs de l'indicateur à un niveau supérieur.

Par exemple, dans le cas de figure ci-dessus, si les données ne sont pas projetées dans le bloc, les trois lignes associées à Année doivent être réduites à une seule pour permettre d'afficher la valeur globale de Revenu des ventes de ce lieu de séjour, d'où l'utilisation d'un agrégat de sommes.

L'agrégat de projection d'un indicateur se définit dans la page [Propriétés](#) de la boîte de dialogue [Modifier les propriétés](#) (cliquez avec le bouton droit sur l'objet > Propriétés de l'objet > Propriétés).

L'agrégat Projection est différent de l'agrégat SELECT.

## 9.3.8 Indicateurs calculés dans les univers OLAP

Vous pouvez créer des indicateurs calculés dans l'univers afin de limiter les requêtes. Les indicateurs calculés des univers OLAP sont similaires aux définitions de l'objet indicateur dans les univers non OLAP, excepté que vous définissez la restriction à l'aide de fonctions MDX intégrées aux balises XML au lieu d'utiliser SQL.

Des indicateurs calculés sont disponibles pour les sources de données OLAP suivantes :

SAP Business Warehouse (BW)  
MSAS 2000 et 2005

Les indicateurs calculés peuvent être utilisés dans les filtres ou la clause where.

## Syntaxe utilisée pour les expressions d'indicateur calculé

La syntaxe d'un indicateur calculé est composée de calculs intégrés dans les balises <EXPRESSION></EXPRESSION>.

Les fonctions de l'outil de conception d'univers sont autorisées dans les expressions d'indicateur calculé telles que :

@Select

@Prompt

@Variable

@Where

### ❗ Remarque

Les expressions d'indicateurs calculés ne peuvent pas contenir la fonction @Aggregate\_Aware. La fonction de vérification d'intégrité valide la syntaxe XML et toutes les @Fonctions reprises ci-dessus, notamment celles insérées dans les instructions MDX. Toutefois, les instructions MDX ne sont pas analysées.

Les constantes sont autorisées dans l'expression, par exemple : "10" ou "ABC".

Les indicateurs calculés peuvent référencer toute métadonnée OLAP :

indicateurs

dimensions

niveaux de dimension

expressions MDX

## Recommandations à prendre en compte dans les expressions d'indicateur calculé

Utilisez @Select (Nom\_indicateur) plutôt que la définition de l'indicateur pour les raisons suivantes :

La fonction @Select est résolue au moment de la requête.

Les indicateurs calculés peuvent référencer d'autres indicateurs calculés s'ils font partie d'une fonction @Select.

La validité des objets présents à l'intérieur de la fonction @Select est vérifiée.

Générez la reconnaissance d'index et définissez-la pour chaque définition d'objet.

Utilisez une référence à un objet ou à une information dont la définition fait référence au Nom technique ou au Nom unique du niveau ou de l'attribut.

## Exemple : Expression d'indicateur calculé



```
<EXPRESSION>@Select(Key Figures\Order Amount)*@Select(Key Figures\Order Quantity)</EXPRESSION>
```

### Informations associées

[Pour créer un indicateur calculé dans un univers OLAP \[page 455\]](#)

## 9.3.8.1 Pour créer un indicateur calculé dans un univers OLAP

Pour créer un indicateur calculé dans un univers OLAP :

1. Dans l'outil de conception d'univers, ouvrez un univers OLAP.
  2. Insérez un nouvel objet de type indicateur dans l'univers.
  3. Dans la zone *Emplacement* :, saisissez ou collez la définition de l'objet en tant qu'expression XML/MDX.
  4. Cliquez sur *Analyser* pour vérifier la définition de l'objet et corriger les éventuelles erreurs.
  5. Cliquez sur *OK* pour enregistrer la définition de l'objet.
  6. Sélectionnez  *Outils* > *Vérifier l'intégrité* .
- Le test d'intégrité valide la syntaxe XML et toutes les fonctions @ de l'outil de conception d'univers.

### Informations associées

[Indicateurs calculés dans les univers OLAP \[page 453\]](#)

## 9.3.9 A propos des fonctions MDX pour les requêtes de cube

Utilisez l'éditeur MDX pour définir vos requêtes de cube.

Lorsque vous ajoutez un nouvel objet ou un filtre prédéfini dans un univers OLAP, une liste des expressions MDX prises en charge correspondant à la connexion de sources de données spécifiques apparaît.

Une bibliothèque des expressions disponibles est stockée dans le fichier de connexion .prm. Lorsque vous ouvrez le volet Modifier les propriétés pour un objet et que vous ouvrez le volet Modifier l'instruction Select pour la requête, les expressions disponibles s'affichent dans le volet Fonctions. Pour insérer l'expression dans l'instruction SELECT ou WHERE, cliquez sur l'emplacement de l'instruction où vous souhaitez insérer l'expression et cliquez deux fois sur l'expression appropriée.

Dictionnaire MDX d'univers OLAP - Liste des fonctions (fichier PRM)

Lorsque vous ajoutez un nouvel objet ou un filtre prédéfini dans un univers OLAP, une liste explicite de fonctions MDX (principalement des fonctions de membres) et d'opérateurs est disponible dans les éditeurs d'objet et de filtre pour la connexion OLAP appropriée (SAP ou MSAS) que vous pouvez utiliser dans l'expression. Pour accéder à une description de la définition de la connectivité pour SAP ou MySQL (sap.prm, sqlsrv\_as.prm), consultez le Guide d'accès aux données. Les fonctions et opérateurs disponibles dépendent du type de connexion de l'univers. Cette liste de fonctions est fournie par le fichier PRM pour chaque connectivité. Elle ne fournit pas la liste complète des fonctions prises en charge, mais de celles les plus fréquemment utilisées.

Les opérateurs MDX suivants sont disponibles pour les requêtes :

- Equal
- NotEqual
- InList
- NotInList
- Greater
- GreaterOrEqual
- Less
- LessOrEqual
- Between
- NotBetween
- Like
- NotLike

La liste ci-dessous contient des exemples de fonctions de dossier MDX disponibles lors de la modification d'une condition. Les fonctions disponibles dépendent de la base de données sous-jacente.

- Fonctions Set (ADDCALCULATEDMEMBERS, ALLMEMBERS, ...)
- Fonctions Statistical/Numeric (AGGREGATE, AVG ...)
- Fonctions Navigation/Member (ANCESTOR, ASCENDANTS...)
- Fonctions Metadata (AXIS, HIERARCHY...)

## 9.3.10 Syntaxe XML pour filtre et instructions WHERE

Cette section décrit la syntaxe XML permettant de définir la clause WHERE ou les instructions de filtre dans votre univers OLAP. Vous devez ajouter manuellement les balises FILTER ou FILTER EXPRESSION, puis saisir votre expression entre les balises, soit manuellement, soit à l'aide de l'éditeur MDX de l'outil de conception d'univers.

- Utilisez <FILTER= "votre\_définition\_de\_l'objet" > si vous utilisez une définition d'objet unique. Saisissez la définition de l'objet à l'intérieur des guillemets.
- Utilisez <FILTER EXPRESSION= "votre\_expressionMDXcomplexe" > si vous utilisez une expression MDX complexe contenant un ou plusieurs objets. Saisissez l'expression à l'intérieur des guillemets.

Pour un objet de filtre unique, la syntaxe se présente comme suit :

```
<FILTER = "votre_définition_de_l'objet"><CONDITION
OPERATORCONDITION="votreOpérateur"><CONSTANT VALUE="votreValeur" /></CONDITION></
FILTER>
```



Où :

- `votre_expressionMDXcomplexe` est la définition de l'objet unique mise entre guillemets.
- `CONSTANT VALUE` est soit `CONSTANT CAPTION`, soit `CONSTANT TECH_NAME`
- `votreOpérateur` est l'opérateur de l'expression de filtre (`Equals`, `InList`...). Si l'opérateur `InList` est utilisé, vous devez insérer un élément `CONSTANT CAPTION` ou `CONSTANT TECH_NAME` pour chaque élément de la liste.
- `votre_Valeur` est la valeur du filtre défini si `CONSTANT CAPTION` est utilisé ou l'identificateur d'objet si `CONSTANT TECH_NAME` est utilisé.

La syntaxe pour un objet de filtre unique utilisant l'opérateur `InList` où trois pays sont répertoriés, se présente comme suit :

```
<FILTER= "votre_définition_de_l'objet "><CONDITION  
OPERATORCONDITION="InList"><CONSTANT CAPTION="Angleterre"/><CONSTANT  
CAPTION="France"/><CONSTANT CAPTION="Allemagne"/></CONDITION></FILTER>
```

La syntaxe pour une expression de filtre complexe et le `TECH_NAME` pour la valeur filtrée se présente comme suit :

```
<FILTER EXPRESSION="votre_expressionMDXcomplexe"><CONDITION  
OPERATORCONDITION="Equal"><CONSTANT TECH_NAME="1"/></CONDITION></FILTER>
```

## Exemple : Filtre avec un membre calculé dans l'expression de filtre

```
<FILTER EXPRESSION="IIF([0CALYEAR].MembreActuel> "2000", 1,0)"><CONDITION  
OPERATORCONDITION="Equal"><CONSTANT CAPTION="1"/></CONDITION></FILTER>
```

## 9.3.11 Conditions prédéfinies dans les univers OLAP

Les conditions prédéfinies des univers OLAP sont similaires aux conditions des univers non OLAP, excepté que vous définissez la clause `WHERE` à l'aide de XML et non SQL. Vous pouvez déclarer des filtres manuellement ou à l'aide de l'éditeur de filtre prédéfini.

### 9.3.11.1 Syntaxe XML pour les options de filtre prédéfini

#### Syntaxe des conditions prédéfinies

Une condition prédéfinie unique peut contenir plusieurs filtres combinés avec les opérateurs `AND` et `OR`. Par défaut, tous les filtres sont combinés avec l'opérateur `AND`. Pour inclure les filtres en utilisant `OR`, vous devez utiliser les balises des opérateurs `AND` ou `OR`.

Les fonctions `@Select`, `@Prompt` et `@Variable` sont autorisées dans la définition de filtre prédéfini.

Les filtres prédéfinis peuvent contenir une ou plusieurs invites. Les invites peuvent être obligatoires ou facultatives.

## Exemple : Utilisation des opérateurs AND et OR dans des conditions prédéfinies

```
<OPERATOR VALUE="AND">
  <FILTER "[Level Object definition]">
    <CONDITION OPERATORCONDITION="Operator">
      <CONSTANT Level Attribute="Value"/>
    </CONDITION>
  </FILTER>
</OPERATOR VALUE="OR">
  <FILTER "[Level Object definition]">
    <CONDITION OPERATORCONDITION="Operator">
      <CONSTANT Level Attribute="Value"/>
    </CONDITION>
  </FILTER>
  <FILTER "[Level Object definition]">
    <CONDITION OPERATORCONDITION="Operator">
      <CONSTANT Level Attribute="Value"/>
    </CONDITION>
  </FILTER>
</OPERATOR>
</OPERATOR>
```

### 9.3.11.2 Création manuelle de conditions prédéfinies dans un univers OLAP

Pour créer une condition prédéfinie :

1. Dans l'outil de conception d'univers, ouvrez un univers OLAP et cliquez sur la case d'option des conditions située au bas du volet Univers.  
La vue des conditions du volet Univers apparaît. Elle contient l'arborescence des classes de l'univers.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une classe et sélectionnez *Condition...* dans le menu contextuel.
3. Dans la zone *Emplacement* :, modifiez le filtre du modèle XML.

Le filtre du modèle possède le format suivant :

```
<FILTER "[Level Object definition]">
  <CONDITION OPERATORCONDITION="Operator">
    <CONSTANT Level Attribute="Value"/>
  </CONDITION>
</FILTER>
```

Remplacez les éléments dans le modèle, en procédant comme suit :

Elément du modèle	Valeurs possibles
Définition de l'objet de niveau	Indiquez le niveau de la dimension ou l'indicateur concernant le filtre. Entrez la définition de l'objet, pas son nom.
Operator	<p>Saisissez l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egal à</li> <li>• NotEqual</li> <li>• Greater</li> <li>• Less</li> <li>• GreaterOrEqual</li> <li>• LessOrEqual</li> <li>• Between</li> <li>• NotBetween</li> <li>• InList</li> <li>• NotInList</li> <li>• Like</li> <li>• NotLike</li> </ul>
Attribut de niveau	<p>Saisissez l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOM</li> <li>• LEGENDE</li> <li>• NOM_TECH</li> <li>• DESCRIPTION</li> </ul>
Valeur	Entrez la valeur ou une invite. Définissez une valeur par balise CONSTANCE.

Exemple de condition prédéfinie modifiée :

```
<FILTER KEY="[0D_DIV].[LEVEL01]">
  <CONDITION OPERATORCONDITION="InList">
    <CONSTANT CAPTION="Internal"/>
    <CONSTANT CAPTION="Service"/>
  </CONDITION>
</FILTER>
```

4. Cliquez sur [Analyser](#) pour vérifier la syntaxe et corriger les éventuelles erreurs.
5. Cliquez sur [OK](#) pour enregistrer la condition.

## Informations associées

[Conditions prédéfinies dans les univers OLAP \[page 457\]](#)

[Invites facultatives dans les univers OLAP \[page 462\]](#)

### 9.3.11.3 A propos de l'éditeur de filtre prédéfini

L'éditeur *Filtre prédéfini* est destiné à l'édition de filtres prédéfinis dans les univers OLAP. Utilisez-le pour sélectionner des objets, des opérateurs, des listes de valeurs, des invites, des fonctions et autres éléments facultatifs pouvant être utilisés pour définir un filtre dans votre univers OLAP.

Dans le volet de propriétés de la condition d'un filtre, vous pouvez saisir manuellement l'expression de filtre ou cliquer sur >> pour ouvrir l'éditeur *Filtre prédéfini*. Une fois l'éditeur ouvert, vous pouvez insérer une @Prompt dans l'expression de filtre. Pour cela, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'emplacement approprié dans l'expression de filtre et sélectionnez *Nouveau à l'invite* dans le menu contextuel. L'éditeur de filtre prédéfini insère l'expression de filtre dans la requête/définition de l'objet.

#### Exemple : Restriction sur la dimension Client au niveau pays pour limiter les pays au Canada.

```
<FILTER KEY="[Client].[Pays].[Pays]"> <CONDITION OPERATORCONDITION="Equal"> <CONSTANT  
CAPTION="Canada" /> </CONDITION> </FILTER>
```

#### Informations associées

[A propos des options de l'éditeur de filtre prédéfini \[page 460\]](#)

[Edition d'un filtre prédéfini avec l'éditeur de filtre prédéfini \[page 461\]](#)

[A propos des fonctions MDX pour les requêtes de cube \[page 455\]](#)

### 9.3.11.4 A propos des options de l'éditeur de filtre prédéfini

L'éditeur de *Filtre prédéfini* vous permet de définir facilement un filtre d'univers pour un univers OLAP. Vous pouvez définir les options suivantes :

Option	Description
Sélectionner un opérateur	Sélectionnez un opérateur dans la liste disponible. Par défaut = <i>Equal</i>
Baser le filtre sur	Filtrez sur un objet d'univers existant ou sur une définition libre (par exemple, [Indicateurs]).[Montant des ventes Internet]). Par défaut = <i>Objet d'univers</i>
Sélectionner une liste de valeurs (LOV)	Sélectionnez une liste d'objets dans l'univers en cours lorsque le filtre est basé sur un objet existant. Sélection par défaut = classe racine dans la liste d'objets.
Valeurs de comparaison	Définissez des valeurs pour comparer l'objet/expression. En fonction de l'opérateur sélectionné, vous devez saisir un

Option	Description
	ou deux ensembles de valeurs. Les valeurs peuvent être statiques ou basées sur une invite. Par défaut = <i>Valeurs statiques</i>
Ajouter une invite	Modifiez une invite manuellement ou utilisez l'éditeur <i>@Prompt</i> . Cliquez sur >> pour ouvrir l'éditeur <i>@Prompt</i> .
Définir la reconnaissance d'index	Activez la fonction de reconnaissance d'index. Des clés primaires doivent être déclarées pour que l'opération fonctionne correctement. Lorsque la reconnaissance d'index est définie dans l'outil de conception d'univers, les colonnes de clés primaires et clés étrangères sont utilisées pour accélérer l'extraction de données et pour permettre à l'outil de conception d'univers de générer des filtres SQL plus efficaces. Par défaut = Non sélectionnée
Utiliser l'expression calculée	Lorsqu'elle est sélectionnée, cette option insère l'expression de filtre en balises <EXPRESSION> </EXPRESSION>. Par défaut = Non sélectionnée
Facultatif	Définir l'expression de filtre actuelle comme facultative. Cette opération s'applique uniquement à l'expression de filtre actuelle dans l'éditeur de filtre et non pas à l'ensemble de l'objet de conditions prédéfinies. Par défaut = Non sélectionnée

#### ❗ Remarque

Vous ne pouvez pas utiliser les balises "Facultatif" pour des filtres prédéfinis dans Web Intelligence. Si vous utilisez ces balises, celles-ci sont traitées en tant que partie obligatoire d'une requête, empêchant ainsi l'exécution de la requête.

## Informations associées

[Edition d'un filtre prédéfini avec l'éditeur de filtre prédéfini \[page 461\]](#)

### 9.3.11.5 Edition d'un filtre prédéfini avec l'éditeur de filtre prédéfini

Vous éditez un filtre dans un univers OLAP.

L'éditeur *Filtre prédéfini* est mis à jour lorsque vous sélectionnez ou saisissez les valeurs. Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris dans l'expression de filtre pour insérer une expression *@Prompt* dans l'expression de filtre. Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez *Nouveau à l'invite*, l'éditeur *Prompt* s'ouvre.

1. Dans le volet *Propriétés* du volet de condition (filtre), cliquez sur >>. L'éditeur *Filtre prédéfini* s'affiche.

2. Pour baser le filtre sur un objet de l'univers, sélectionnez *Objet de l'univers* et choisissez un objet dans le volet *Objets disponibles*. Pour baser le filtre prédéfini sur votre propre expression, sélectionnez *Définition libre* et saisissez l'expression dans le volet *Objets disponibles*.
3. Sélectionnez un opérateur dans la liste *Opérateurs*. Les valeurs multiples (opérande droit) sont autorisées pour les opérateurs Dans liste et Pas dans liste uniquement.
4. Sélectionnez *Valeur statique* pour définir une ou plusieurs valeurs fixes, ou sélectionnez *Invite* pour insérer une expression de l'invite.  
Lorsque vous sélectionnez *Invite*, le bouton *Modifier* est activé. Cliquez sur *Modifier* pour ouvrir l'Editeur *@Prompt* et définissez l'expression de l'invite selon vos besoins.
5. Cliquez sur *OK* pour valider la définition du filtre.  
L'analyseur vérifie les erreurs de syntaxe, y compris via la vérification d'intégrité. Si des erreurs sont trouvées, un message d'avertissement affiche le message d'erreur. Si aucune erreur n'est trouvée, le nouvel objet Condition est ajouté à l'univers avec la définition du filtre.

## Informations associées

[A propos des options de l'éditeur de filtre prédéfini \[page 460\]](#)

[A propos de l'éditeur de filtre prédéfini \[page 460\]](#)

## 9.3.12 Invites facultatives dans les univers OLAP

Les univers générés à partir de sources de données OLAP prennent en charge les invites facultatives.

Pour les variables facultatives SAP BW, les filtres possédant les conditions facultatives sont automatiquement générés dans l'univers.

Pour créer une invite facultative dans des conditions prédéfinies ou dans la clause WHERE d'un objet, incorporez l'expression du filtre XML entre les deux balises XML : <OPTIONAL> et </OPTIONAL>.

### Exemple : Invite facultative dans une condition prédéfinie

```
<OPTIONAL>
  <FILTER KEY="[Products].[Family]" >
    <CONDITION OPERATORCONDITION="InList" >
      <CONSTANT CAPTION="@prompt('Enter value(s) for Product
family:', 'A', 'Products\Family', Multi, primary_key, persistent)"/>
    </CONDITION>
  </FILTER>
</OPTIONAL>
```

## Informations associées

[Création manuelle de conditions prédéfinies dans un univers OLAP \[page 458\]](#)

### 9.3.13 Pour améliorer les performances de certaines requêtes dans les univers SAP BW

Pour les requêtes exécutées sur les univers SAP BW qui incluent uniquement les objets information clé et nom de support d'une dimension, vous pouvez modifier la syntaxe générée des objets pour améliorer les performances des requêtes.

Pour modifier la syntaxe :

1. Ouvrez l'univers dans l'outil de conception d'univers.
2. Cliquez deux fois sur l'objet information clé à modifier.
3. Dans la zone de saisie Sélectionner de l'onglet *Définition* de la boîte de dialogue *Modifier les propriétés*, modifiez la syntaxe pour faire référence à l'attribut NAME de la caractéristique SAP.  
Par exemple, pour l'objet *L01 Customer Key*, modifiez la syntaxe sélectionnée générée :

```
[ Z_CUSTOM ] . [ LEVEL01 ] . [ [ 2Z_CUSTOM ] ] . [ Value ]
```

pour qu'elle se réfère à l'attribut NAME :

```
[ Z_CUSTOM ] . [ LEVEL01 ] . [ NAME ]
```

4. Cliquez sur *OK* pour enregistrer les changements.
5. Suivez la même procédure pour l'objet nom. Changez la syntaxe pour qu'elle se réfère à l'attribut DESCRIPTION de la caractéristique SAP.  
Par exemple, pour l'objet *L01 Customer Medium Name*, modifiez la syntaxe sélectionnée générée :

```
[ Z_CUSTOM ] . [ LEVEL01 ] . [ [ 5Z_CUSTOM ] ] . [ Value ]
```

pour qu'elle se réfère à l'attribut DESCRIPTION :

```
[ Z_CUSTOM ] . [ LEVEL01 ] . [ DESCRIPTION ]
```

## 9.4 Gestion de la durée de vie de l'univers OLAP

### 9.4.1 A propos de la gestion du cycle de vie de l'univers OLAP

#### ❗ Remarque

Lorsque vous ouvrez un univers créé avec une version de Universe Designer antérieure à XI R3.1 SP2, vous devez actualiser et enregistrer l'univers avant d'effectuer des modifications dans cet univers ou dans la source OLAP.

Les univers OLAP sont générés automatiquement à partir d'une source de données OLAP (par exemple, une requête SAP BEx ou un cube MSAS 2005). Dans l'outil de conception d'univers, vous pouvez créer et modifier des objets appartenant à l'univers OLAP existant.

L'*Assistant de mise à jour d'univers OLAP* vous permet d'actualiser automatiquement la structure des univers OLAP lorsque des changements sont apportés à la source de données OLAP. L'assistant compare l'univers à la source de données mise à jour. Cet assistant est capable de différencier les objets générés des objets ajoutés ou modifiés manuellement, ce qui vous permet de conserver les modifications manuelles effectuées dans l'outil de conception d'univers. L'assistant ne met pas à jour les objets ajoutés manuellement dans l'outil de conception d'univers.

La détection et la mise à jour des éléments dépendent des éléments eux-mêmes et de la source de données, comme l'indique le tableau ci-dessous.

Éléments détectés par l'assistant	Les nouveaux éléments peuvent être détectés dans	Les éléments modifiés peuvent être détectés dans	Les éléments supprimés peuvent être détectés dans
Dimensions	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données
Hiérarchies	SAP BW et MSAS uniquement	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données
Niveaux	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données
Propriétés	MSAS uniquement	MSAS uniquement	MSAS uniquement
Indicateurs	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données
Variables SAP BW	SAP BW uniquement	SAP BW uniquement	SAP BW uniquement
Sous-classes	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données	Toutes les sources de données

#### ❗ Remarque

Lorsque vous mettez à jour un univers créé avec une version d'Universe Designer antérieure à XIR3.1 SP2, si le nom d'une dimension a été modifié dans le cube SAP, l'actualisation de la dimension ne fonctionne pas : elle apparaît en double dans l'univers. Vous devez mettre à jour les classes de l'univers manuellement.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Présentation : Relation entre le statut d'un objet d'univers et le statut d'un objet OLAP \[page 465\]](#)

[Gestion des dimensions dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 471\]](#)

[Gestion des hiérarchies ou des caractéristiques dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 475\]](#)

[Gestion des niveaux dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 482\]](#)

[Gestion des variables SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 485\]](#)

[Gestion des chiffres ou indicateurs clés dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 489\]](#)

[Gestion des jours de référence SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 493\]](#)



## 9.4.2 Présentation : Relation entre le statut d'un objet d'univers et le statut d'un objet OLAP

La table ci-dessous présente brièvement la relation entre l'état d'un objet SAP OLAP et l'état d'un objet d'univers. Il existe des notes spécifiques sur la plupart des actions. Pour en savoir plus, consultez les sections plus détaillées de ce chapitre.

Métadonnées OLAP		Statut d'un objet d'univers				
		Non modifié	Mis à jour*	Suppression	Déplacement	Masquée
Dimension		Equivalent univers = classe				
Statut	Non modifié	NoC	Upd	NoC	NoC	NoC
	Mis à jour*	Upd	Upd	NoC	Upd	Upd
	Suppression	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	NoC
	Déplacement	Move	NoC	NoC	NoC	Move
	Caractéristique créée	CreS	CreS	N/A	CreS	CreS
	Création le	Cre	Cre	N/A	Cre	Cre
Hiérarchie ou caractéristique		Equivalent univers = sous-classe				
Statut	Non modifié	NoC	Upd	NoC	NoC	NoC
	Mis à jour*	Upd	Upd	NoC	Upd	Upd
	Changée	UpdMDX	UpdMDX	NoC	UpdMDX	UpdMDX
	Attribut d'affichage	Cre	Cre	Cre	Cre	Cre
	Attribut de navigation	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	Del/Ob
	Suppression	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	Del/Ob
	Déplacement	Move	Move	NoC	Move	Move
	Nouveau	Cre	Cre	Cre	Cre	Cre
Niveau		Equivalent univers = niveau				
Statut	Non modifié	NoC	NoC	NoC	NoC	NoC
	Mis à jour*	Upd	Upd	NoC	Upd	Upd
	Suppression	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	Del/Ob
	Déplacement	Move	Move	NoC	Move	Move
	Nouveau	Cre	Cre	Cre	Cre	Cre
Variable		Equivalent univers = filtre				
Statut	Non modifié	NoC	NoC	NoC	NoC	NoC
	Mis à jour*	Upd	Upd	Cre	Upd	Upd

		Statut d'un objet d'univers				
Métadonnées OLAP		Non modifié	Mis à jour*	Suppression	Déplacement	Masquée
	Suppression	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	Del/Ob
	Nouveau	Cre	Cre	Cre	Cre	Cre
Chiffre clé		Equivalent univers = indicateur				
Statut	Non modifié	NoC	NoC	NoC	NoC	NoC
	Mis à jour*	Upd	Upd	NoC	Upd	Upd
	Suppression	Del/Ob	Del/Ob	NoC	Del/Ob	Del/Ob
	Déplacement	Move	Move	NoC	Move	Move
	Nouveau	Cre	Cre	Cre	Cre	Cre
Jour de référence		Equivalent univers = paramètre				
Statut	Non modifié	NoC	N/A	Cre	N/A	N/A
	Suppression	Del	N/A	N/A	N/A	N/A
	Nouveau	Cre	N/A	Cre	N/A	N/A

#### LEGENDE :

- \*L'une des propriétés de l'objet (nom, description...) a été modifiée.
- Cre : créer l'objet équivalent
- CreS : créer l'objet de sous-classe équivalent
- Del/Ob : supprimé ou obsolète (les objets obsolètes sont masqués et leurs noms commencent par ##).
- Move : l'objet est déplacé
- N/A : n'est pas applicable
- NoC : aucune modification
- Upd : mis à jour
- UpdMDX : mettre à jour la définition MDX

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Gestion des dimensions dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 471\]](#)

[Gestion des hiérarchies ou des caractéristiques dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 475\]](#)

[Gestion des niveaux dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 482\]](#)

[Gestion des variables SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 485\]](#)

[Gestion des chiffres ou indicateurs clés dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 489\]](#)

[Gestion des jours de référence SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 493\]](#)

## 9.4.3 Pour actualiser un univers OLAP

Pour actualiser la structure d'un univers OLAP :

- Dans l'outil de conception d'univers, ouvrez l'univers à mettre à jour.
- Sélectionnez ► [Affichage](#) ► [Actualiser la structure](#) ►.
- Cliquez sur [Commencer](#).

La page Définitions de métadonnées mises à jour apparaît.

Sélectionnez les options "Conserver" si vous voulez conserver les modifications apportées manuellement aux objets de l'univers. Toutes les options "Conserver" sont sélectionnées par défaut. Vous pouvez choisir de conserver les attributs suivants :

Option	Description
Conserver le nom de la société	Noms de classe, dimension, indicateur, détails et condition.
Conserver le type d'objets	Si l'objet a été modifié dans l'univers (par exemple, le détail d'une dimension est modifié), la mise à jour ne réintroduit pas le type d'objet initial. Cela concerne les dimensions; les indicateurs et les détails.
Conserver la description des objets	Si cette option est sélectionnée, et si la description est mise à jour dans la source OLAP, l'univers n'est pas mis à jour avec ces informations.
Conserver le type de données des objets	Objets de type caractère, numérique, date et texte long
Conserver la liste des options de valeurs des objets	Vous pouvez conserver les options qui ont été définies au départ : <ul style="list-style-type: none"><li>• Associer une liste de valeurs</li><li>• Actualisation automatique</li><li>• Affichage hiérarchique</li><li>• Exporter avec l'univers</li><li>• Déléguer la recherche</li></ul>
Conserver les options avancées des objets	Les options sont les suivantes :  Niveau de la sécurité d'accès  L'objet peut être : <ul style="list-style-type: none"><li>• utilisé dans un résultat</li><li>• utilisé dans une condition</li><li>• utilisé dans un tri</li></ul>
Supprimer les objets obsolètes	Les éléments qui ne figurent plus dans la source de données seront supprimés de l'univers.
Masquer les objets obsolètes	Les éléments qui ne figurent plus dans le cube seront masqués dans l'univers et porteront un nom commençant par /###/.

- Sélectionnez les options souhaitées et cliquez sur [Suivant](#).

La page [Résultats de la gestion des changements](#) s'ouvre, affichant les objets ajoutés/supprimés/masqués. Les objets masqués sont déplacés dans une classe distincte de l'univers et apparaissent en italique, précédés de /##/.

- Dans le volet Options de métadonnées ajoutées, définissez les options de traitement des métadonnées ajoutées.

Options OLAP génériques	Description
Générer des noms techniques comme détails	Vous pouvez définir l'application de sorte à générer le nom technique de l'univers en tant que propriété. Lorsque l'univers est généré, un objet qui pointe vers le nom technique est créé.
Regénérer tous les objets supprimés manuellement	Tous les objets d'univers supprimés manuellement seront régénérés.
Options OLAP SAP	Description
Définir une agrégation des indicateurs à déléguer	Vous pouvez définir l'application de sorte à définir la fonction d'agrégation d'indicateurs sur la base de données déléguée.
Remplacer les préfixes L00, L01,	Les préfixes de niveau d'univers indiquent le niveau d'un objet dans la hiérarchie. Le niveau L00 est le niveau supérieur ou racine, L01 est le niveau inférieur suivant. Dans l'"Assistant de création d'univers", vous pouvez remplacer les préfixes de niveau d'univers OLAP par un préfixe différent. La numérotation de niveau est maintenue, mais le préfixe L peut être remplacé par Niveau, par exemple. Saisissez votre propre préfixe dans le champ <a href="#">Nouveau préfixe</a> . Ce préfixe sera ajouté devant tous les niveaux de l'univers OLAP.
Renommer le niveau 00 et choisir All	Cette option est désactivée si <a href="#">Générer le niveau 00</a> est défini sur <a href="#">Non</a> . Vous pouvez renommer le niveau supérieur (niveau racine) L00 et choisir All à la prochaine génération de l'univers.
Générer le niveau 00	Cette option ne s'applique qu'aux caractéristiques SAP. Vous pouvez uniquement désactiver cette option pour les caractéristiques. Le niveau 00 est toujours généré pour les hiérarchies et les variables de hiérarchie. Vous pouvez régénérer les numéros de niveau (L00, L01, L02...) lors de la génération ou de la mise à jour d'un univers. Les numéros de niveau sont ajoutés aux noms de niveau (par exemple, "Ventes mensuelles_L01"). Cette option est particulièrement utile pour les rapports Web Intelligence pour lesquels le niveau All sert à agréger des résultats pour une requête. Cela permet de ne pas créer le champ d'agrégat dans le rapport Web Intelligence.

- Dans la page Résultats de la gestion des changements, sélectionnez soit :

Option	Description
<a href="#">OK</a>	Si vous n'êtes pas satisfait des résultats, vous pouvez cliquer sur <a href="#">OK</a> , puis fermer l'univers sans l'enregistrer, ni l'exporter.

Option	Description
<a href="#">Exporter</a>	Si les modifications vous conviennent, cliquez sur <a href="#">Exporter</a> pour enregistrer l'univers mis à jour et l'exporter vers le CMS.
<a href="#">Vérifier l'intégrité</a>	Cliquez sur <a href="#">Vérifier l'intégrité</a> pour lancer un test d'intégrité. Celui-ci vérifie la structure, analyse les objets, les jointures, les conditions et vérifie la cardinalité. Une fois la vérification terminée, la page <a href="#">Résultats du test d'intégrité</a> s'ouvre. Dans cette page, vous pouvez imprimer les résultats de la vérification.

Si tous les changements attendus n'apparaissent pas dans l'univers, arrêtez l'outil de conception d'univers, puis redémarrez-le avant de relancer la mise à jour. Cette opération établit une nouvelle connexion à la source de données et vide le cache.

## Informations associées

[Synchronisation de l'univers et du cube OLAP \[page 470\]](#)

[A propos de la gestion du cycle de vie de l'univers OLAP \[page 463\]](#)

### 9.4.4 Régénération du niveau 00 pour des univers OLAP

Vous pouvez régénérer les numéros de niveau (L00, L01, L02...) lors de la génération ou de la mise à jour d'un univers. Les numéros de niveau sont ajoutés aux noms de niveau (par exemple, "Ventes mensuelles\_L01")

## Informations associées

[Définition d'indicateurs délégués pour des univers OLAP \[page 452\]](#)

[Remplacement des préfixes de niveau d'univers OLAP \[page 470\]](#)

[Renommer le niveau L00 et choisir ALL \[page 469\]](#)

### 9.4.5 Renommer le niveau L00 et choisir ALL

Vous pouvez renommer le niveau supérieur (niveau racine) L00 en ALL lors de la génération suivante de l'univers. Cette option est particulièrement utile pour les rapports SAP BusinessObjects Web Intelligence, pour lesquels le niveau ALL sert à agréger les résultats d'une requête. Cela permet de ne pas créer le champ d'agrégat dans le rapport Web Intelligence.

## Informations associées

[Définition d'indicateurs délégués pour des univers OLAP \[page 452\]](#)

[Remplacement des préfixes de niveau d'univers OLAP \[page 470\]](#)

[Régénération du niveau 00 pour des univers OLAP \[page 469\]](#)

## 9.4.6 Remplacement des préfixes de niveau d'univers OLAP

Les préfixes de niveau d'univers indiquent le niveau d'un objet dans la hiérarchie. Le niveau L00 est le niveau supérieur ou racine, L01 est le niveau inférieur suivant. Dans l'*Assistant de création d'univers*, vous pouvez remplacer les préfixes de niveau d'univers OLAP par un préfixe différent. La numérotation de niveau est maintenue, mais le préfixe L peut être remplacé par Niveau, par exemple. Saisissez votre propre préfixe dans le champ *Nouveau préfixe*. Ce préfixe sera ajouté devant tous les niveaux de l'univers OLAP.

### Informations associées

[Définition d'indicateurs délégués pour des univers OLAP \[page 452\]](#)

[Régénération du niveau 00 pour des univers OLAP \[page 469\]](#)

[Renommer le niveau L00 et choisir ALL \[page 469\]](#)

## 9.4.7 Synchronisation de l'univers et du cube OLAP

Lors de la mise à jour d'un univers, les objets de cet univers sont comparés aux objets du cube OLAP. Cette comparaison permet de s'assurer que les modifications effectuées dans le cube n'affectent pas l'univers. Cela signifie que tous les objets utilisés (ou même supprimés) dans l'univers doivent toujours être disponibles. Tout nouvel objet dans le cube OLAP est rendu disponible pour l'univers. Pour savoir comment les différents objets sont affectés par les modifications, voir les liens ci-dessous.

Lorsque les propriétés d'objets sont mises à jour, seules certaines propriétés sont mises à jour dans l'univers, les autres ne doivent pas changer. Le tableau suivant montre ce qu'il se passe.

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Gestion des dimensions dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 471\]](#)

[Gestion des hiérarchies ou des caractéristiques dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 475\]](#)

[Gestion des niveaux dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 482\]](#)

[Gestion des variables SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 485\]](#)

[Gestion des chiffres ou indicateurs clés dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 489\]](#)

[Gestion des jours de référence SAP dans les mises à jour d'univers OLAP \[page 493\]](#)

## 9.4.8 Gestion des dimensions dans les mises à jour d'univers OLAP

S'applique aux sources de données SAP, MSAS et Essbase. La classe d'univers est l'équivalent de la dimension OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Dimension inchangée \[page 471\]](#)

[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)

[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)

[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)

[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

### 9.4.8.1 Dimension inchangée

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la classe d'univers équivalent lorsque la dimension est inchangée :

Classe d'univers	Comment la classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Classe d'univers inchangée
Mise à jour	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
est supprimée	Classe d'univers non modifiée  Création de l'objet si l'option <i>Regénérer des objets manuellement supprimés</i> est sélectionnée. Ne régénère pas les enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Classe d'univers non modifiée
Masquée	Classe d'univers non modifiée

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)

[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)

[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)

[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

### 9.4.8.2 Mise à jour d'une dimension (nom, description)

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la classe d'univers équivalent lorsque le nom ou la description de la dimension est mis à jour :

Classe d'univers	Comment la classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
Mise à jour	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
est supprimée	Classe d'univers non modifiée  Création possible si l'option <i>Générer à nouveau des objets supprimés manuellement</i> est sélectionnée.  Ne régénère pas les enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
Masquée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.



## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Dimension inchangée \[page 471\]](#)

[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)

[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)

[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

### 9.4.8.3 Suppression d'une dimension

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la classe d'univers équivalent lorsque la dimension est supprimée :

Classe d'univers	Comment la classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
Mise à jour	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
est supprimée	Classe d'univers non modifiée
est déplacée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
Masquée	Classe d'univers non modifiée

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Dimension inchangée \[page 471\]](#)

[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)

[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)

[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

## 9.4.8.4 Déplacement d'une dimension

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la classe d'univers équivalent lorsque la dimension est déplacée :

Classe d'univers	Comment la classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Déplacement de la classe en conséquence
Mise à jour	Sans variation
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> . Ne régénère pas les enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Sans variation
Masquée	Déplacement de la classe en conséquence

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Dimension inchangée \[page 471\]](#)

[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)

[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)

[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

## 9.4.8.5 Création d'une hiérarchie ou caractéristique

La hiérarchie s'applique aux sources de données MSAS ou Essbase et la caractéristique s'applique aux sources de données SAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la classe d'univers équivalent lorsque la caractéristique SAP est créée :

Classe d'univers	Comment la classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Création d'une sous-classe
Mise à jour	Création d'une sous-classe
est supprimée	Non applicable
est déplacée	Création d'une sous-classe
Masquée	Création d'une sous-classe

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)  
[Dimension inchangée \[page 471\]](#)  
[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)  
[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)  
[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)  
[Nouvelle dimension \[page 475\]](#)

### 9.4.8.6 Nouvelle dimension

La classe d'univers est créée lorsque la dimension est créée.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)  
[Dimension inchangée \[page 471\]](#)  
[Mise à jour d'une dimension \(nom, description\) \[page 472\]](#)  
[Suppression d'une dimension \[page 473\]](#)  
[Déplacement d'une dimension \[page 474\]](#)  
[Création d'une hiérarchie ou caractéristique \[page 474\]](#)

### 9.4.9 Gestion des hiérarchies ou des caractéristiques dans les mises à jour d'univers OLAP

Cette section s'applique aux hiérarchies pour les sources de données MSAS et Essbase et aux caractéristiques pour les sources de données SAP. La sous-classe d'univers est l'équivalent de la caractéristique OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)  
[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)  
[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)  
[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.1 Hiérarchie ou caractéristique inchangée

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque la hiérarchie ou la caractéristique est inchangée :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Sans variation
Mise à jour	Sans variation
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> =Oui. Ne régénère pas les niveaux enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Sans variation
Masquée	Sans variation

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.2 Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque la caractéristique est mise à jour :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
Mise à jour	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
est supprimée	<p>Aucune modification</p> <p>Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i>=Oui.</p> <p>Ne régénère pas les niveaux enfants qui n'ont pas été supprimés.</p>
est déplacée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
Masquée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.3 Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique

S'applique uniquement aux sources de données SAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque la hiérarchie active de la caractéristique est mise à jour :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Mise à jour des définitions MDX d'objets existants dans la sous-classe pour référencer la nouvelle hiérarchie active.  Rapports générés avant la poursuite de l'actualisation
Mise à jour	Mise à jour des définitions MDX d'objets existants dans la sous-classe pour référencer la nouvelle hiérarchie active.  Rapports générés avant la poursuite de l'actualisation
est supprimée	Aucune modification  Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .  Ne régénère pas les niveaux enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Mise à jour des définitions MDX d'objets existants dans la sous-classe pour référencer la nouvelle hiérarchie active.  Rapports générés avant la poursuite de l'actualisation.
Masquée	Mise à jour des définitions MDX d'objets existants dans la sous-classe pour référencer la nouvelle hiérarchie active.

#### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.4 Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation

S'applique uniquement aux sources de données SAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque l'attribut d'affichage de la caractéristique est modifié en attribut de navigation :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Créer
Mise à jour	Créer
est supprimée	Créer
est déplacée	Créer
Masquée	Créer

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.5 Modification de l'attribut de navigation d'une caractéristique en attribut d'affichage

S'applique uniquement aux sources de données SAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque l'attribut de navigation de la caractéristique ou de la hiérarchie est modifié en attribut d'affichage.

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
Mise à jour	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
est supprimée	Sans variation
est déplacée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.
Masquée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Pas de suppression si la classe contient des objets personnalisés.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.6 Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque la hiérarchie ou la caractéristique est supprimée :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la sous-classe contient des objets personnalisés.
Mise à jour	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la sous-classe contient des objets personnalisés.
est supprimée	Sans variation
est déplacée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la sous-classe contient des objets personnalisés.
Masquée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Pas de suppression si la sous-classe contient des objets personnalisés.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)



### 9.4.9.7 Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique

Si la caractéristique est déplacée dans la même dimension, il n'y a pas de modification. Dans ce cas, ignorez la table ci-dessous. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant la sous-classe d'univers équivalent lorsque la hiérarchie ou la caractéristique est déplacée dans une autre dimension :

Sous-classe d'univers	Comment la sous-classe d'univers est affectée
n'est pas modifiée	Déplacement de la sous-classe en conséquence
Mise à jour	Déplacement de la sous-classe en conséquence
est supprimée	Aucune modification  Création possible si l'option <i>Générer à nouveau des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .  Ne régénère pas les niveaux enfants qui n'ont pas été supprimés.
est déplacée	Aucune modification
Masquée	Déplacement de la sous-classe en conséquence

#### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Nouvelle hiérarchie ou caractéristique \[page 481\]](#)

### 9.4.9.8 Nouvelle hiérarchie ou caractéristique

La sous-classe d'univers est créée lorsque la hiérarchie ou la caractéristique est créée.

#### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Hiérarchie ou caractéristique inchangée \[page 476\]](#)

[Mise à jour du nom de société ou de la description d'une caractéristique \[page 476\]](#)

[Modification de la hiérarchie active d'une caractéristique \[page 478\]](#)

[Modification de l'attribut d'affichage d'une caractéristique en attribut de navigation \[page 478\]](#)

[Suppression d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 480\]](#)

[Déplacement d'une hiérarchie ou d'une caractéristique \[page 481\]](#)

## 9.4.10 Gestion des niveaux dans les mises à jour d'univers OLAP

### ❗ Remarque

Dans l'univers, ne déplacez pas des niveaux dans d'autres hiérarchies. Pour déplacer un niveau, copiez et collez ce niveau dans la nouvelle hiérarchie.

Le niveau d'univers ou l'objet de dimension est l'équivalent du niveau OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Niveau inchangé \[page 482\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau \[page 483\]](#)

[Suppression d'un niveau \[page 484\]](#)

[Déplacement d'un niveau \[page 484\]](#)

[Nouveau niveau \[page 485\]](#)

### 9.4.10.1 Niveau inchangé

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le niveau d'univers lorsque le niveau est inchangé :

Niveau d'univers	Comment le niveau d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Sans variation
Mise à jour	Sans variation
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .
est déplacée	Sans variation
Masquée	Sans variation

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau \[page 483\]](#)

[Suppression d'un niveau \[page 484\]](#)

[Déplacement d'un niveau \[page 484\]](#)

[Nouveau niveau \[page 485\]](#)

### 9.4.10.2 Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le niveau d'univers lorsque le nom ou la description d'un niveau est mis à jour :

Niveau d'univers	Comment le niveau d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
Mise à jour	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
est supprimée	Aucune modification Création possible si l'option <i>Générer à nouveau des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .
est déplacée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
Masquée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Niveau inchangé \[page 482\]](#)

[Suppression d'un niveau \[page 484\]](#)

[Déplacement d'un niveau \[page 484\]](#)

[Nouveau niveau \[page 485\]](#)

### 9.4.10.3 Suppression d'un niveau

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le niveau d'univers lorsque le niveau est supprimé :

Niveau d'univers	Comment le niveau d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
Mise à jour	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
est supprimée	Aucune modification
est déplacée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
Masquée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Niveau inchangé \[page 482\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau \[page 483\]](#)

[Déplacement d'un niveau \[page 484\]](#)

[Nouveau niveau \[page 485\]](#)

### 9.4.10.4 Déplacement d'un niveau

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le niveau d'univers lorsque le niveau est déplacé :

Niveau d'univers	Comment le niveau d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Déplacement du niveau en conséquence (dans la même hiérarchie)
Mise à jour	Déplacement du niveau en conséquence (dans la même hiérarchie)
est supprimée	Aucune modification Création possible si l'option <i>Générer à nouveau des objets supprimés manuellement</i> = Oui.
est déplacée	Aucune modification Création possible si l'option <i>Générer à nouveau des objets supprimés manuellement</i> = Oui.
Masquée	Déplacement du niveau en conséquence (dans la même hiérarchie)

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Niveau inchangé \[page 482\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau \[page 483\]](#)

[Suppression d'un niveau \[page 484\]](#)

[Nouveau niveau \[page 485\]](#)

## 9.4.10.5 Nouveau niveau

Le niveau d'univers est créé lorsque le niveau OLAP est créé.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Niveau inchangé \[page 482\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'un niveau \[page 483\]](#)

[Suppression d'un niveau \[page 484\]](#)

[Déplacement d'un niveau \[page 484\]](#)

## 9.4.11 Gestion des variables SAP dans les mises à jour d'univers OLAP

Cette section concerne uniquement les sources de données SAP. Le filtre d'univers et la liste associée d'objets de valeurs sont l'équivalent de la variable OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Variable SAP inchangée \[page 486\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'une variable SAP \[page 486\]](#)

[Suppression d'une variable SAP \[page 487\]](#)

[Nouvelle variable SAP \[page 488\]](#)

### 9.4.11.1 Variable SAP inchangée

La table suivante indique le mode de gestion des filtres d'univers dans les différentes situations possibles lorsque la variable source SAP est inchangée :

Filtre d'univers	Comment le filtre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Sans variation
Mise à jour	Sans variation
est supprimée	Création Si la caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.
est déplacée	Sans variation
Masquée	Sans variation

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'une variable SAP \[page 486\]](#)

[Suppression d'une variable SAP \[page 487\]](#)

[Nouvelle variable SAP \[page 488\]](#)

### 9.4.11.2 Mise à jour du nom ou de la description d'une variable SAP

La table suivante indique le mode de gestion des filtres d'univers dans les différentes situations possibles lorsque le nom ou la description de la variable de source SAP est mis à jour :

Filtre d'univers	Comment le filtre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
Mise à jour	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
est supprimée	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.
est déplacée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
Masquée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Variable SAP inchangée \[page 486\]](#)

[Suppression d'une variable SAP \[page 487\]](#)

[Nouvelle variable SAP \[page 488\]](#)

### 9.4.11.3 Suppression d'une variable SAP

La table suivante indique le mode de gestion du filtre d'univers dans les différentes situations possibles lorsque la variable SAP est supprimée :

Filtre d'univers	Comment le filtre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Si obsolète : modification d'obligatoire en facultatif pour éviter une application automatique dans les requêtes.
Mise à jour	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Si obsolète : modification d'obligatoire en facultatif pour éviter une application automatique dans les requêtes.
est supprimée	Aucune modification
est déplacée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Si obsolète : modification d'obligatoire en facultatif pour éviter une application automatique dans les requêtes.
Masquée	Suppression si l'option <a href="#">Supprimer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Sous-classe masquée si l'option <a href="#">Masquer des objets obsolètes</a> est sélectionnée. Si obsolète : modification d'obligatoire en facultatif pour éviter une application automatique dans les requêtes.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Variable SAP inchangée \[page 486\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'une variable SAP \[page 486\]](#)

[Nouvelle variable SAP \[page 488\]](#)

### 9.4.11.4 Nouvelle variable SAP

La table suivante indique le mode de gestion des filtres d'univers dans les différentes situations possibles lorsque la variable SAP est nouvelle :

Filtre d'univers	Comment le filtre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.
Mise à jour	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.
est supprimée	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.
est déplacée	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.



Filtre d'univers	Comment le filtre d'univers est affecté
Masquée	Création Si une caractéristique référencée dans la variable ne se trouve pas dans l'univers, créez une sous-classe pour cette caractéristique également.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Variable SAP inchangée \[page 486\]](#)

[Mise à jour du nom ou de la description d'une variable SAP \[page 486\]](#)

[Suppression d'une variable SAP \[page 487\]](#)

## 9.4.12 Gestion des chiffres ou indicateurs clés dans les mises à jour d'univers OLAP

Les sources de données SAP utilisent des chiffres clés. Les sources de données MSAS et Essbase utilisent des indicateurs. L'indicateur d'univers correspond au chiffre clé OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Chiffre clé ou indicateur inchangé \[page 489\]](#)

[Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 490\]](#)

[Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé \[page 491\]](#)

[Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 492\]](#)

[Nouveau chiffre clé ou indicateur \[page 493\]](#)

### 9.4.12.1 Chiffre clé ou indicateur inchangé

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant l'indicateur d'univers lorsque le chiffre clé SAP ou l'indicateur MSAS/Essbase est inchangé :

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Sans variation

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
Mise à jour	Sans variation
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .
est déplacée	Sans variation
Masquée	Sans variation

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 490\]](#)

[Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé \[page 491\]](#)

[Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 492\]](#)

[Nouveau chiffre clé ou indicateur \[page 493\]](#)

### 9.4.12.2 Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant l'indicateur d'univers lorsque le chiffre clé SAP ou l'indicateur MSAS/Essbase est mis à jour :

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
n'est pas modifiée	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Mise à jour du type de données si l'option <i>Conserver le type de données des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>
Mise à jour	<p>Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.</p> <p>Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Mise à jour du type de données si l'option <i>Conserver le type de données des objets</i> n'est pas sélectionnée.</p> <p>Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.</p>

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .
est déplacée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Mise à jour du type de données si l'option <i>Conserver le type de données des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.
Masquée	Mise à jour du nom de la société si l'option <i>Conserver le nom de la société</i> est sélectionnée.  Mise à jour de la description si l'option <i>Conserver la description des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Mise à jour du type de données si l'option <i>Conserver le type de données des objets</i> n'est pas sélectionnée.  Inchangé si ces options ne sont pas sélectionnées.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Chiffre clé ou indicateur inchangé \[page 489\]](#)

[Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé \[page 491\]](#)

[Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 492\]](#)

[Nouveau chiffre clé ou indicateur \[page 493\]](#)

### 9.4.12.3 Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant l'indicateur d'univers lorsque le chiffre clé SAP ou l'indicateur MSAS/Essbase est supprimé :

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
Mise à jour	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
est supprimée	Aucune modification

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
est déplacée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.
Masquée	Suppression si l'option <i>Supprimer des objets obsolètes</i> est sélectionnée. Obsolescence de la sous-classe si l'option <i>Masquer des objets obsolètes</i> est sélectionnée.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Chiffre clé ou indicateur inchangé \[page 489\]](#)

[Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 490\]](#)

[Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 492\]](#)

[Nouveau chiffre clé ou indicateur \[page 493\]](#)

### 9.4.12.4 Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur

La table suivante indique les différentes situations possibles affectant l'indicateur d'univers lorsque le chiffre clé SAP ou l'indicateur MSAS/Essbase est déplacé :

Indicateur d'univers	Comment l'indicateur d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Déplacement de l'objet en conséquence.
Mise à jour	Déplacement de l'objet en conséquence.
est supprimée	Aucune modification Création si l'option <i>Regénérer des objets supprimés manuellement</i> = <i>Oui</i> .
est déplacée	Aucune modification
Masquée	Déplacement de l'objet en conséquence.

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Chiffre clé ou indicateur inchangé \[page 489\]](#)

[Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 490\]](#)

[Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé \[page 491\]](#)

[Nouveau chiffre clé ou indicateur \[page 493\]](#)

## 9.4.12.5 Nouveau chiffre clé ou indicateur

L'indicateur d'univers est créé lorsque le chiffre clé ou l'indicateur OLAP est créé.

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Chiffre clé ou indicateur inchangé \[page 489\]](#)

[Mise à jour du nom, de la description ou du type de données d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 490\]](#)

[Suppression d'un chiffre ou d'un indicateur clé \[page 491\]](#)

[Déplacement d'un chiffre clé ou d'un indicateur \[page 492\]](#)

## 9.4.13 Gestion des jours de référence SAP dans les mises à jour d'univers OLAP

Cette section s'applique uniquement aux sources de données SAP. Le paramètre d'univers est l'équivalent du jour de référence OLAP. La gestion des objets d'univers pour les objets OLAP dépend du type de modification. Consultez les rubriques ci-dessous pour savoir comment les objets d'univers sont affectés par des modifications d'objets OLAP spécifiques.

### Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Jour de référence SAP inchangé \[page 493\]](#)

[Suppression d'un jour de référence SAP \[page 494\]](#)

[Nouveau jour de référence SAP \[page 494\]](#)

### 9.4.13.1 Jour de référence SAP inchangé

Le paramètre d'univers est l'équivalent du jour de référence OLAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le paramètre d'univers lorsque le jour de référence SAP est inchangé :

Paramètre d'univers	Comment le paramètre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Sans variation
Mise à jour	Non applicable

Paramètre d'univers	Comment le paramètre d'univers est affecté
est supprimée	Non applicable
est déplacée	Non applicable
Masquée	Non applicable

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Suppression d'un jour de référence SAP \[page 494\]](#)

[Nouveau jour de référence SAP \[page 494\]](#)

### 9.4.13.2 Suppression d'un jour de référence SAP

Le paramètre d'univers est l'équivalent du jour de référence OLAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le paramètre d'univers lorsque le jour de référence SAP est supprimée :

Paramètre d'univers	Comment le paramètre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Supprimer
Mise à jour	Non applicable
est supprimée	Non applicable
est déplacée	Non applicable
Masquée	Non applicable

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Jour de référence SAP inchangé \[page 493\]](#)

[Nouveau jour de référence SAP \[page 494\]](#)

### 9.4.13.3 Nouveau jour de référence SAP

Le paramètre d'univers est l'équivalent du jour de référence OLAP. La table suivante indique les différentes situations possibles affectant le paramètre d'univers lorsque le jour de référence SAP est nouvelle :

Paramètre d'univers	Comment le paramètre d'univers est affecté
n'est pas modifiée	Créer
Mise à jour	Non applicable
est supprimée	Créer
est déplacée	Non applicable
Masquée	Non applicable

## Informations associées

[Pour actualiser un univers OLAP \[page 467\]](#)

[Jour de référence SAP inchangé \[page 493\]](#)

[Suppression d'un jour de référence SAP \[page 494\]](#)

## 9.5 Mappage des différents cubes OLAP à des univers

### 9.5.1 Utilisation et mappage des objets SAP BW dans un univers

Lorsque vous créez un univers à partir d'un InfoCube ou d'une requête BEx, l'outil de conception d'univers mappe les structures SAP BW OLAP aux classes et aux objets équivalents dans l'univers.

Tous les InfoObjects de la requête définis en tant que lignes, colonnes, caractéristiques libres et filtres sont exposés dans l'univers. Ils comprennent les caractéristiques, hiérarchies, chiffres clés, structures et variables.

Les hiérarchies sont mappées, ce qui permet aux utilisateurs de Web Intelligence d'effectuer des explorations en avant en fonction des hiérarchies BW.

Pour les InfoCubes, tous les chiffres clés, les dimensions et les hiérarchies sont associés.

Le tableau suivant présente les objets univers créés pour chaque objet BW.

Objet SAP BW :	Objets univers créés :
Groupe dimension	Classe
Caractéristique	Sous-classe avec des objets dimension et information

**Objet SAP BW :****Objets univers créés :**

Caractéristique avec hiérarchie	<p>Si la source de données est une requête : sous-classe contenant les objets dimension et information pour chaque niveau de la hiérarchie actuellement définie</p> <p>Si la source de données est un InfoCube : sous-classes contenant les objets dimension et information pour chaque niveau de la hiérarchie, pour toutes les hiérarchies définies pour la caractéristique.</p>
Structure basée sur des caractéristiques (requêtes unique-ment)	Classe possédant un seul objet dimension pour la structure
Attribut de navigation	Sous-classe possédant des objets dimension et information (identique à l'objet Caractéristique)
Attribut d'affichage	Objet information pour la dimension
Structure de chiffre clé	Classe
Chiffre clé	Objet indicateur figurant dans la classe pour la structure Chiffre clé possédant des objets dimension pour les unités/la devise.
Chiffre clé calculé (requêtes uniquement)	Objets indicateurs et dimension (identique à l'objet Chiffre clé)
Chiffre clé restreint (requêtes uniquement)	Objets indicateurs et dimension (identique à l'objet Chiffre clé)
Variables (requêtes uniquement)	<p>Filtre obligatoire dans les requêtes</p> <p>Dans la classe de la dimension à laquelle s'appliquent les variables, deux objets dimension prenant en charge la liste de valeurs, une pour la légende et une pour la description.</p>
Variable de jour de référence (requêtes uniquement)	Paramètres d'univers définissant la variable de jour de référence dans l'univers.

Les caractéristiques de la section Filtres de la requête ne sont pas mappées. Cependant, le filtrage s'applique à l'univers. Si le filtre possède une valeur fixe, il est appliqué de façon transparente lors de l'exécution de la requête Web Intelligence. Si la caractéristique dispose d'une variable définie, cette dernière est associée avec les limites suivantes :

- La variable se comporte toujours comme une variable obligatoire
- Les variables de hiérarchie et de nœud de hiérarchie sont prises en charge, à l'exception de la variable de version de hiérarchie

Pour éviter ces limites, déplacez la caractéristique de la section Filtre vers la section Libre de la requête.



## Informations associées

[Mappage et utilisation des caractéristiques \[page 497\]](#)

[Mappage et utilisation des chiffres clés \[page 497\]](#)

[Mappage et utilisation des hiérarchies \[page 498\]](#)

[Prise en charge des variables dans les univers \[page 499\]](#)

[Mappage des variables à un univers \[page 500\]](#)

### 9.5.1.1 Mappage et utilisation des caractéristiques

Si aucune hiérarchie n'est définie dans la caractéristique de la requête BEx ou de l'InfoCube, l'outil de conception d'univers crée une classe contenant la caractéristique sous la forme d'objets à deux dimensions : Niveau 00 et Niveau 01. La dimension Niveau 00 représente l'agrégation de la caractéristique lorsque tous les membres sont sélectionnés (le membre renvoyé de la plateforme SAP NetWeaver est [Tous les membres](#)). La dimension Niveau 01 contient tous les membres de la caractéristique sous la forme d'une liste horizontale de valeurs.

Pour chaque objet dimension, l'outil de conception d'univers crée un objet information pour la clé, jusqu'à trois objets information pour la description (description brève, moyenne et longue) et un objet information pour chaque attribut d'affichage.

La clause SELECT est définie à l'aide du nom technique de la caractéristique.

Les attributs de navigation définis dans la requête BW sont associés dans la classe de l'objet parent de la même manière que la caractéristique.

#### ❗ Remarque

Si de nombreux attributs de navigation sont définis dans l'univers, sachez que cela a un impact négatif sur les performances de la requête dans Web Intelligence.

Les structures définies dans la requête BEx basées sur des caractéristiques sont incluses dans l'univers en tant qu'objets à une seule dimension, avec les éléments de la structure comme membres de la dimension.

### 9.5.1.2 Mappage et utilisation des chiffres clés

Tous les chiffres clés de l'InfoCube ou définis dans la requête sont inclus dans l'univers sous une classe d'objets unique appelée Chiffres clés.

La plupart des chiffres clés sont définis dans BW avec une caractéristique de devise ou d'unité. Pour chaque chiffre clé, l'outil de conception d'univers crée :

- Un indicateur avec un format numérique correspondant au chiffre clé sans l'unité.
- Une dimension avec un format de caractère contenant l'unité ou la devise. Par exemple, USD, € ou km.
- Une dimension avec un format de caractère contenant le chiffre clé et l'unité (valeur mise en forme) basée sur les préférences utilisateur configurées sur le serveur SAP. Par exemple, 200 USD, 345 € et 25 km.

La classe Chiffres clés comprend les chiffres clés calculés et les chiffres clés restreints définis dans la requête. Le calcul et les restrictions d'origine sont appliqués à la requête, mais ne sont pas exposés dans l'univers.

### 9.5.1.3 Mappage et utilisation des hiérarchies

Les hiérarchies sont mappées pour permettre aux utilisateurs de Web Intelligence d'explorer en avant les hiérarchies SAP BW de la même manière que les hiérarchies des univers personnalisés.

#### ❗ Remarque

L'option *Utiliser l'exploration de requête* de la boîte de dialogue Propriétés du document de Web Intelligence améliore considérablement les performances d'exploration en avant.

Lorsqu'une hiérarchie est définie par rapport à une caractéristique de la requête, l'outil de conception d'univers crée une structure hiérarchique dans l'univers avec une sous-classe pour chaque niveau de la hiérarchie. Cette structure dépend de la définition de la requête actuelle :

- Si une hiérarchie est définie dans la requête, l'outil de conception d'univers crée sa structure dans l'univers.
- Si une variable de hiérarchie est définie dans la requête et qu'elle permet à l'utilisateur de choisir une hiérarchie lors de l'exécution, l'outil de conception d'univers crée une hiérarchie générique dans l'univers. La structure possède le plus grand nombre de niveaux définis pour n'importe quelle structure hiérarchique disponible pour la caractéristique.

Lorsque vous créez un univers au sommet d'un InfoCube, toutes les hiérarchies définies sur la caractéristique sont exposées dans l'univers résultant. L'outil de conception d'univers crée des sous-classes pour chaque structure hiérarchique, chacune contenant des sous-classes pour les niveaux de cette hiérarchie.

Dans l'univers, le Niveau 00 d'une hiérarchie représente le nœud supérieur de la structure. Lorsqu'il existe plusieurs sommets pour la structure hiérarchique, la dimension Niveau 00 affiche tous les nœuds supérieurs sous la forme d'une liste de valeurs. Lorsque l'attribut de la hiérarchie est défini pour ne pas filtrer les nœuds non affectés, il est nécessaire d'inclure Niveau 00 avec le nœud supérieur pour les membres non affectés. Les membres non affectés sont regroupés au niveau le plus bas de la hiérarchie.

#### ❗ Remarque

La plupart du temps, les hiérarchies SAP BW ont un seul nœud supérieur. Vous pouvez supprimer les objets Niveau 00 de l'univers par défaut afin de le rendre plus facile à utiliser. En général, il n'est nécessaire de conserver la dimension Niveau 00 que si vous devez interroger/signaler des membres non affectés.

Si le nombre de niveaux d'une hiérarchie change dans la requête, vous devez actualiser l'univers.

## Informations associées

[A propos de la gestion du cycle de vie de l'univers OLAP \[page 463\]](#)

## 9.5.1.4 Prise en charge des variables dans les univers

Les variables SAP peuvent être interprétées comme des invites utilisateur définies dans la requête BW. Les variables peuvent être obligatoires ou facultatives et posséder une valeur par défaut.

Les variables de caractéristiques sont utilisées pour filtrer les valeurs d'une caractéristique. Les variables sont renseignées avec des valeurs lorsqu'une requête est exécutée. Elles peuvent stocker des valeurs de caractéristiques, des hiérarchies, des nœuds de hiérarchie, du texte et des formules.

Les variables SAP BW s'appliquent uniquement aux requêtes BEx.

### ❗ Remarque

Lorsque vous définissez la variable dans le Query Designer, dans la boîte de dialogue Autres paramètres de l'Assistant de variables SAP BW, l'option Prêtes pour la saisie doit être sélectionnée.

Les types suivants de variable SAP BW sont pris en charge dans les univers :

Variables de caractéristiques

Variables de hiérarchie, à l'exception de la variable de version de hiérarchie

Variables de nœud de hiérarchie

Variables de devise

Variables de formule

Variables de texte (comme chemin de remplacement)

Variables du jour de référence

Le tableau suivant présente la prise en charge de l'univers pour les variables BW saisies par l'utilisateur. Les variables saisies par l'utilisateur peuvent être obligatoires ou facultatives et posséder une valeur par défaut.

Type de variable	Niveau de prise en charge	
Caractéristique (y compris le jour de référence et la devise)	invite à valeur unique	prise en charge
	invite à plusieurs valeurs	prise en charge
	invite d'intervalle	prise en charge
		pas de prise en charge pour la variable du jour de référence qui est une variable à une seule valeur
	invite d'option de sélection	prise en charge en tant qu'invite d'intervalle
		pas de prise en charge en tant qu'invite d'intervalle pour la variable du jour de référence qui est une variable à une seule valeur
	jeu de valeurs précalculé	pas de prise en charge
Texte		prise en charge
Formule		prix, quotas et valeurs numériques prises en charge
Hiérarchie		prise en charge, à l'exception de la variable de version
Nœud de hiérarchie		prise en charge

Le tableau suivant présente la prise en charge de l'univers pour les autres types de traitement des variables BW.

Type de variable	Type de traitement			
	Chemin de remplacement	Autorisation	Sortie client	Sortie SAP
Caractéristique	prise en charge	prise en charge	prise en charge, aucune invite n'est créée dans l'univers	prise en charge
Texte	prise en charge	Sans objet	prise en charge	Sans objet
Formule	prise en charge	Sans objet	prise en charge	prise en charge sans saisie utilisateur
Hiérarchie	Sans objet	Sans objet	prise en charge	prise en charge
Nœud de hiérarchie	Sans objet	Sans objet	prise en charge	prise en charge sans saisie utilisateur

L'opérateur Exclure est pris en charge. Toutefois, Web Intelligence ne spécifie pas que la valeur sélectionnée doit être exclue de la requête. Les autres opérateurs, comme Inférieur à et Supérieur à peuvent uniquement être utilisés avec le type d'entrée Option de sélection. Le type Option de sélection est transformé en intervalle pour les invites Web Intelligence.

#### Remarque

Pour traiter les variables BW dans Web Intelligence, vous devez inclure au moins un indicateur dans la requête Web Intelligence.

## Informations associées

[Mappage des variables à un univers \[page 500\]](#)

[Prise en charge des variables du jour de référence dans un univers \[page 502\]](#)

[Prise en charge des hiérarchies et des variables de nœud de hiérarchie dans un univers \[page 503\]](#)

### 9.5.1.4.1 Mappage des variables à un univers

L'utilisateur doit être invité à indiquer toutes les variables facultatives et obligatoires, même lorsque la dimension n'est pas utilisée dans l'ensemble de résultats, ce qui lui permet de limiter cet ensemble. Ainsi, une variable définie dans la requête BEx est mappée, même si la caractéristique correspondante ne se trouve pas dans la requête.

L'utilisateur doit savoir si une variable est obligatoire ou facultative et être capable d'ignorer ces dernières. Les variables facultatives sont définies comme telles dans l'univers et deviennent des invites facultatives dans Web Intelligence. Les variables obligatoires deviennent des invites obligatoires dans Web Intelligence.

Pour les variables de caractéristiques, l'outil de conception d'univers crée un filtre obligatoire dans l'univers. Un filtre obligatoire est un objet de filtre de requête prédéfini que les utilisateurs de Web Intelligence ne voient pas, mais qui est systématiquement appliqué et transparent pour toutes les requêtes Web Intelligence créées sur l'univers.

Type de variable	Associé à
Variable de caractéristiques, y compris la variable de devise et de formule	Filtre d'univers obligatoire
Variable de hiérarchie	Filtre d'univers obligatoire
Variable de nœud de hiérarchie	Filtre de classe obligatoire
Variable du jour de référence	Paramètres d'univers

Pour chaque filtre obligatoire, deux objets dimension sont créés en tant qu'objets de référence pour que la fonction @Prompt affiche la liste de valeurs attendue. La liste de dimensions de valeurs est masquée dans l'univers. Elles sont nécessaires au bon fonctionnement de l'invite, c'est pourquoi elles ne doivent pas être supprimées et doivent être déplacées ou modifiées avec soin.

Les valeurs par défaut des variables sont définies dans la fonction @Prompt du filtre à l'aide de la clé primaire, des paramètres persistant/non persistant et des paramètres de valeurs par défaut. La syntaxe de la fonction @Prompt est affichée dans la page Propriétés du filtre, dans l'univers.

Pour éviter les conflits entre les variables BW et les filtres définis par les utilisateurs de Web Intelligence, les objets impliqués dans la définition d'une variable SAP sont générés avec l'option [Peut être utilisé dans Condition](#) désactivée dans la page [Avancé](#) des propriétés de l'objet. Cette action limite l'utilisation de dimensions impliquées dans les variables SAP du volet Filtre par les utilisateurs de Web Intelligence.

## Exemple : Clause WHERE générée pour une variable SAP BW

Cet exemple montre la clause WHERE générée pour une variable BW sur la dimension Customer2. La syntaxe de la clause WHERE générée pour une variable est affichée dans la page Propriétés du filtre.

```
<FILTER KEY="[Z_VAR002]">
  <CONDITION OPERATORCONDITION="Equal">
    <CONSTANT TECH_NAME="@Prompt(
      'Customer Variable Single Value Mandatory',
      'A',
      'Customer2\LovCustomer Variable Single Value MandatoryBase',
      mono,
      primary_key)"/>
    <CONDITION>
  </FILTER>
```

Le texte de l'invite est généré à partir du nom de la variable BW. Vous pouvez modifier le texte pour le rendre plus descriptif.

Customer2\LovCustomer Variable Single Value MandatoryBase est le nom de l'objet univers masqué utilisé pour créer la liste de valeurs.

### ❗ Remarque

Si vous renommez la classe ou déplacez la liste de valeurs dans un autre dossier, vous devez mettre à jour la syntaxe dans la clé du filtre.

## 9.5.1.4.2 Prise en charge des variables et des listes de valeurs

Une requête BEx peut contenir plus de dix variables, ce qui signifie qu'il est possible de charger au moins dix listes de valeurs. Le chargement et l'actualisation des listes de valeurs peuvent avoir un impact important sur les performances. Les options suivantes sont disponibles pour améliorer les performances des requêtes avec variables :

- Au moment de la génération de l'univers, toutes les variables SAP BW (sauf le jour de référence) sont associées à des filtres obligatoires. Par défaut, les objets filtre ne sont pas associés à une liste de valeurs (sauf les variables de nœud de hiérarchie). Vous devez explicitement associer une liste de valeurs dans la page de propriétés de l'objet.
- Les variables facultatives sont générées en tant qu'invites facultatives. Une invite facultative ne charge pas automatiquement la liste de valeurs au moment de l'exécution de la requête.
- L'option de recherche déléguée de la liste de propriétés de valeurs affiche une liste vide de valeurs au moment de l'exécution de la requête. L'utilisateur saisit des critères de recherche pour limiter le nombre de valeurs retournées dans la liste de valeurs.  
Pour activer l'option de recherche déléguée pour une liste de valeurs, modifiez la liste des propriétés de valeurs de la page de propriétés de l'objet auquel la liste de valeurs s'applique.

### 📌 Remarque

La recherche déléguée n'est pas prise en charge pour les listes de valeurs en cascade.

## Informations associées

[Invites facultatives dans les univers OLAP \[page 462\]](#)

## 9.5.1.4.3 Prise en charge des variables du jour de référence dans un univers

Une variable de jour de référence dans une requête vous permet d'indiquer une date pour les données basées sur le temps. Les jours de référence peuvent avoir un impact sur les données extraites pour une dimension. Par exemple, la description d'un produit peut changer dans le temps. Un jour de référence peut influencer la structure d'une hiérarchie : par exemple, un centre de coût peut figurer sur le Niveau 01 une année et sur le Niveau 02 une autre année.

La variable de jour de référence est une variable SAP BW spéciale car la valeur de date saisie par l'utilisateur n'est présente dans aucune dimension de la requête BW. Le jour de référence est une propriété de la requête.

Dans une requête, la variable de jour de référence peut être définie pour deux utilisations :

- Pour spécifier la date valide d'une hiérarchie spécifique, qui n'a d'impact que sur cette hiérarchie.
- Pour spécifier une date pour la requête complète. Dans ce cas, le jour de référence défini dans une requête joue un rôle sur :

- les données maître basées sur le temps
- les taux de change de devises
- la liste des hiérarchies
- les structures de hiérarchies basées sur le temps

### ❗ Remarque

Dans l'univers, l'utilisation d'un jour de référence est limitée à l'univers global. C'est pourquoi le jour de référence généré dans un univers influence toutes les autres variables et données SAP.

SAP BW prend uniquement en charge une variable de jour de référence par requête BW. Ainsi, un univers contient une seule variable de jour de référence.

Les variables de jour de référence peuvent être obligatoires ou facultatives et posséder une valeur par défaut. Si aucune valeur par défaut n'est définie et que l'utilisateur ne saisit aucune valeur, la requête utilise la date système actuelle.

Les propriétés de la variable de jour de référence de la requête sont associées à cinq paramètres d'univers décrits dans le tableau suivant.

Paramètre	Description
KEYDATE_ENABLED	Définissez-le sur <i>Oui</i> si un jour de référence est activé sur l'univers.
KEYDATE_NAME	Nom technique de la variable de jour de référence.
KEYDATE_CAPTION	Légende de la variable de jour de référence présentée lorsque l'utilisateur est invité à saisir une valeur.
KEYDATE_DEFAULT_VALUE	Valeur par défaut du jour de référence, si elle existe.
KEYDATE_MANDATORY	Définissez-le sur <i>Oui</i> si l'utilisateur doit saisir une valeur ou utiliser la valeur par défaut.

Lors de l'exécution de la requête, Web Intelligence propose le même jour de référence pour toutes les requêtes. L'utilisateur peut le modifier. La boîte de dialogue *Propriétés des dates clés* permet de gérer le jour de référence utilisé. L'utilisateur est invité à saisir le jour de référence avant tout autre type de variable.

## 9.5.1.4.4 Prise en charge des hiérarchies et des variables de nœud de hiérarchie dans un univers

Une variable de hiérarchie sert à inviter l'utilisateur à indiquer quelle hiérarchie doit être utilisée dans la requête. Les utilisateurs de Web Intelligence peuvent créer des requêtes et des rapports pour extraire et afficher les membres de n'importe quelle hiérarchie.

Si la variable de hiérarchie est facultative et que l'utilisateur laisse l'invite vide, aucune hiérarchie n'est utilisée dans le rapport.

Un rapport contient le plus grand nombre de niveaux hiérarchiques, indépendamment de la hiérarchie sélectionnée. Les niveaux de hiérarchies qui ne sont pas renvoyés dans l'ensemble de résultats sont vides dans le rapport.

Une variable de nœud de hiérarchie sert à inviter l'utilisateur à indiquer quel nœud sera défini comme nœud supérieur pour la hiérarchie de la requête.

Lorsqu'une requête contient à la fois une hiérarchie et une variable de nœud de hiérarchie, l'utilisateur de Web Intelligence doit d'abord sélectionner une hiérarchie dans la liste des hiérarchies disponibles. Il doit ensuite sélectionner le nœud de hiérarchie. La liste des nœuds de hiérarchie disponibles affiche les nœuds de toutes les hiérarchies. La liste n'est pas filtrée selon la hiérarchie sélectionnée. L'utilisateur est responsable du choix d'un nœud dans la hiérarchie appropriée. S'il choisit un nœud d'une autre hiérarchie, le rapport risque d'être vide.

## Informations associées

[Mappage et utilisation des hiérarchies \[page 498\]](#)

## 9.5.2 Mappage des cubes Essbase aux composants de l'univers

L'outil de conception d'univers crée un univers à partir d'un cube Essbase en mappant les plans Essbase aux classes et aux objets équivalents. Vous identifiez la source de données du cube au moment où vous créez la connexion.

Les tables d'alias Essbase définissent un autre jeu de noms pour les dimensions, niveaux et membres du plan. L'outil de conception d'univers génère l'univers avec les noms de la table d'alias que vous sélectionnez lorsque vous créez la connexion à la source de données Essbase.

Dans un plan Essbase, les indicateurs sont définis comme des dimensions. Vous sélectionnez la dimension à utiliser comme dimension d'indicateur lorsque vous créez la connexion à la source de données Essbase. L'outil de conception d'univers génère les membres de cette dimension comme indicateurs dans l'univers.

Toutes les dimensions prennent en charge les hiérarchies comprenant des niveaux multiples. Vous pouvez définir une hiérarchie par dimension au maximum.

Le tableau suivant montre quels objets sont créés dans l'univers pour chaque élément du plan Essbase.

Objet Essbase	Objet d'univers créé :
Dimension	Classe contenant les générations de la dimension.
Génération	Objet de la classe de dimension ayant deux objets information : un pour la légende et un pour le nom.
Dimension d'indicateurs	Classe nommée selon la dimension sélectionnée comme dimension d'indicateurs dans la connexion de l'univers (en général la classe d'indicateurs ou de comptes).
Indicateur	Objet indicateur dans la classe ou la sous-classe d'indicateur. Les indicateurs sont créés avec une structure de classe et de sous-classe qui correspond à la structure du plan Essbase.



Par défaut, les indicateurs sont générés avec la fonction de projection d'agrégation définie sur `Database deLegated`. Lorsque vous actualisez le rapport Web Intelligence, l'agrégation de l'indicateur est déléguée au serveur de la base de données.

## 9.5.3 Mappage des cubes MSAS aux composants d'univers

L'outil de conception d'univers crée un univers à partir de cubes MSAS en mappant les structures MSAS aux classes et objets équivalents. Vous spécifiez la source de données du cube au moment où vous créez la connexion.

Le tableau suivant montre quels objets sont créés dans l'univers pour chaque objet MSAS. Ce mappage s'applique aux cubes virtuels et aux cubes locaux MSAS (fichiers .cub) ainsi qu'aux cubes standard MSAS.

Objet MSAS :	Objet d'univers créé :
Dimension	Classe contenant des objets de cette dimension.
Dossier d'affichage (MSAS 2005)	Sous-classe de la classe de dimension.
Hiérarchie	Sous-classe de la classe de dimension correspondante ou sous-classe de la classe de dossier d'affichage correspondant.
Attribut (MSAS 2005)	Sous-classe de la classe de dimension correspondante ou sous-classe de la classe de dossier d'affichage correspondant.
Indicateurs	Classe d'indicateur contenant tous les objets indicateur. Les objets indicateur sont créés dans la classe Indicateur ou la sous-classe du groupe d'indicateurs.
Groupe d'indicateurs (MSAS 2005)	Sous-classe de la classe d'indicateur.
Niveau	Objet de la classe ou sous-classe de dimension et objet Level All qui représente l'agrégation de tous les sous-niveaux.
Propriété de niveau	Information de l'objet niveau auquel elle s'applique.

Par défaut, les indicateurs sont générés avec la fonction de projection d'agrégation définie sur `Database deLegated`. Lorsque vous actualisez le rapport Web Intelligence, l'agrégation de l'indicateur est déléguée au serveur de la base de données.

# 10 Déploiement des univers

## 10.1 Présentation

Ce chapitre fournit toutes les informations nécessaires au déploiement et à la gestion des univers. Il décrit les opérations suivantes :

- [Déploiement des univers \[page 506\]](#)
- [Définition de restrictions d'accès à un univers \[page 507\]](#)
- [Gestion des utilisateurs et des identifications \[page 517\]](#)

## 10.2 Déploiement des univers

Déployer un univers consiste à le rendre disponible pour les utilisateurs Web Intelligence ou les autres concepteurs. Vous déployez un univers en l'exportant dans le référentiel Central Management Server (CMS).

Pour tester un univers, vous l'exportez vers un référentiel test et exécutez des tests dans Web Intelligence avant d'effectuer une exportation vers le référentiel de production.

Ne déployez un univers pour les utilisateurs Web Intelligence qu'une fois les phases de conception, création et test terminées.

Consultez les sections suivantes pour plus d'informations sur le déploiement d'univers par importation et exportation d'univers à partir du référentiel :

- [Importation d'un univers \[page 42\]](#)
- [Exportation d'un univers \[page 44\]](#)

### 10.2.1 Identification d'un univers dans le référentiel

Un univers est identifié par les éléments suivants :

Identificateur	Description
Nom de fichier	100 caractères maximum et une extension .unv.
Nom long	Il comprend 35 caractères au maximum. Il s'agit du nom par lequel les utilisateurs identifient l'univers dans Web Intelligence; il faut donc que ce nom soit représentatif de la finalité de l'univers.

Identificateur	Description
Identificateur système unique	Identificateur attribué par le CMS.

### 10.2.1.1 Règles relatives à un identificateur d'univers

Les règles suivantes s'appliquent aux identificateurs d'univers correspondant aux univers stockés dans les dossiers .UNV dans le référentiel:

- Dans le référentiel CMS, chaque identificateur d'univers est unique.
- La combinaison du nom de fichier et de l'emplacement du dossier (chemin). Dans le dossier parent, chaque identificateur d'univers est unique.

## 10.3 Accès à un univers accordé à l'ensemble des utilisateurs

Vous pouvez rendre un univers accessible à tous les utilisateurs de l'outil de création d'univers aussi bien en mode travail en groupe qu'en mode entreprise, en l'enregistrant en mode travail en groupe. La connexion à l'univers ne peut pas être une connexion sécurisée. Si vous voulez mettre un univers à la disposition de tous les utilisateurs, vous devez l'enregistrer avec une connexion non sécurisée.

Pour rendre un univers accessible à tous les utilisateurs de l'outil de création d'univers :

1. Vérifiez que l'univers que vous voulez mettre à la disposition de tous les utilisateurs ne présente pas une connexion sécurisée.
2. La connexion sécurisée est obligatoire pour exporter un univers dans le CMS. Lorsqu'un univers présente une connexion sécurisée, sélectionnez ou créez une nouvelle connexion partagée. Pour en savoir plus, voir [Modification des paramètres d'identification d'univers \[page 78\]](#).
3. Sélectionnez **Fichier > Enregistrer sous** .  
Une boîte de dialogue *Enregistrer sous* apparaît.
4. Cochez la case *Enregistrer pour tous les utilisateurs*.
5. Cliquez sur *OK*.

## 10.4 Définition de restrictions d'accès à un univers

Vous pouvez appliquer des restrictions à un utilisateur ou à des groupes définis qui utilisent un univers.

La sécurité de l'univers est gérée à deux niveaux :

Niveau de sécurité	Description
CMS	<p>Le CMS (Central Management Console) vous permet de définir des restrictions qui s'appliquent aux univers stockés dans un CMS. Vous pouvez définir les univers auxquels les utilisateurs peuvent accéder et restreindre l'affichage, la modification, la suppression et d'autres actions dans un univers selon les droits définis pour un groupe d'utilisateurs.</p> <p><b>Ce guide ne décrit pas les restrictions de paramètres au niveau du CMS. Voir le Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise pour en savoir plus sur l'utilisation du CMS.</b></p>
Univers	<p>Vous pouvez définir des restrictions pour autoriser des utilisateurs à travailler dans un univers. Une restriction peut concerner l'accès à un objet ou à une ligne, la création d'une requête ou d'un SQL, et le contrôle des connexions. Ce guide décrit les types de restriction que vous pouvez définir pour un univers.</p>

### 10.4.1 Qu'est-ce qu'une restriction ?

Une restriction est un groupe nommé de restrictions qui s'appliquent à un univers. Vous pouvez appliquer une restriction à un groupe sélectionné ou à un compte utilisateur pour un univers. Lorsque les utilisateurs se connectent à un univers, les objets, lignes, types de requête et connexion qu'ils utilisent dans l'univers sont déterminés par la restriction qui leur est appliquée.

Vous affectez une restriction à un utilisateur ou à un groupe BusinessObjects. L'accès est alors limité à des objets ou à des ressources de l'univers sur la base du profil du groupe.

### 10.4.2 Quelles sont les restrictions applicables dans un univers ?

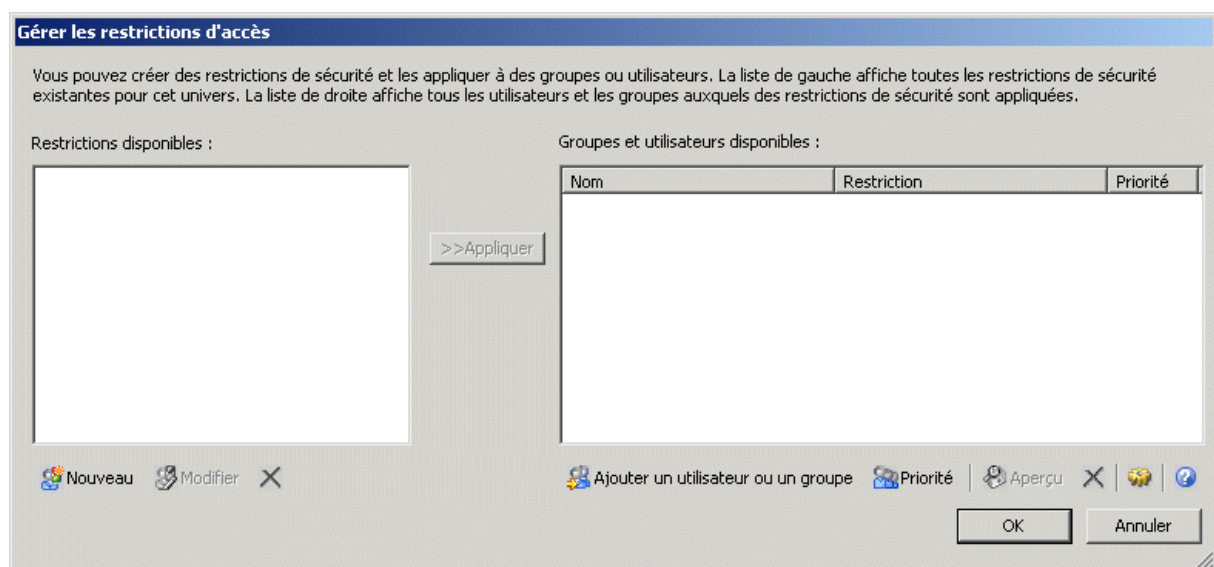
Les restrictions d'accès qui s'appliquent à un groupe d'utilisateurs sont définies dans une restriction. Vous pouvez définir plusieurs restrictions pour un univers. Les restrictions peuvent être modifiées ou supprimées à tout moment.

Une restriction peut définir les types de restriction suivants à appliquer à un utilisateur ou groupe sélectionné pour un univers :

Type de restriction	Description
Connexion	Connexion de l'univers à la source de données. Vous pouvez sélectionner une connexion alternative pour l'univers. La création et la modification de connexions sont décrites à la section <a href="#">Modification des paramètres d'identification d'univers [page 78]</a> .
Restrictions de requête	Options pour limiter la taille de l'ensemble de résultats et le temps d'exécution de la requête. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Indication de restrictions SQL [page 94]</a> .
Options de génération du SQL	Options permettant de contrôler le SQL généré pour les requêtes. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Définition des paramètres de génération SQL [page 96]</a> .
Accès aux objets	Vous pouvez sélectionner des objets qui ne sont pas disponibles pour l'univers.
Accès aux lignes	Vous pouvez définir une clause WHERE qui limite l'accès aux lignes et limite l'ensemble des résultats renvoyé par une requête.
Accès à une table alternative	Vous pouvez remplacer une table référencée dans l'univers par une autre table de la base de données.

## 10.4.3 Gestion des restrictions d'accès




Les restrictions d'accès sont gérées à partir de la boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès. Pour y accéder, sélectionnez Outils > Gérer la sécurité > Gérer les restrictions d'accès. La boîte de dialogue ci-dessous s'affiche.



Les restrictions disponibles pour l'univers sont répertoriées dans le volet Restrictions disponibles.

Les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs définis pour chaque restriction s'affichent dans le volet Groupes et utilisateurs disponibles.

Les options disponibles pour la gestion des restrictions d'accès sont décrites ci-après.

Option de restriction	Description
Nouveau	Définit une nouvelle restriction.
Modifier	Modifie une restriction existante.
Supprime une restriction sélectionnée.	Supprime une restriction de la liste.
	
Ajouter un utilisateur ou un groupe	Ajoute un utilisateur ou un groupe de la liste des utilisateurs et des groupes BusinessObjects définie pour le système BusinessObjects.
Priorité	Permet de définir un niveau de priorité pour un ou plusieurs groupes d'utilisateurs.
Aperçu	Permet de visualiser tous les utilisateurs et les groupes définis pour le système BusinessObjects.
Supprimer l'option de sécurité pour les utilisateurs ou les groupes sélectionnés	Supprime toutes les restrictions définies pour l'utilisateur ou les groupes sélectionnés.
	
Options de restriction	Permet d'indiquer si les restrictions de ligne sont implémentées avec les opérateurs AND ou OR.
	

## 10.4.4 Création d'une restriction

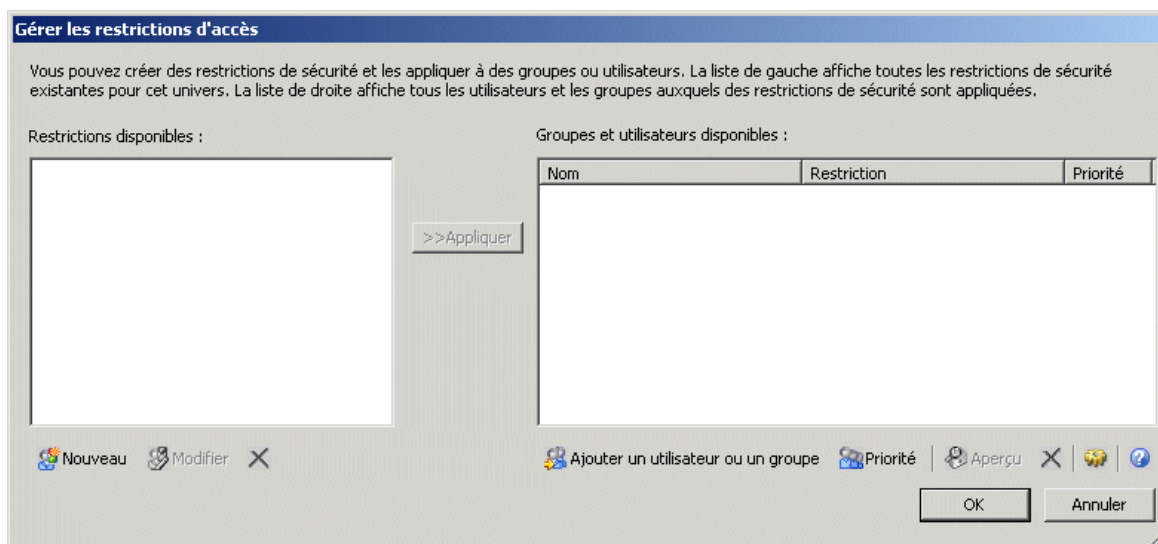
Vous pouvez créer, modifier et supprimer à tout moment une restriction après avoir exporté l'univers vers le CMS.

Vous pouvez créer plusieurs restrictions suivant les besoins en requête d'un groupe d'utilisateurs cible.

## 10.4.4.1 Pour créer une restriction

1. Sélectionnez Outils > Gérer la sécurité > Gérer les restrictions d'accès.

La boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès s'affiche.



2. Cliquez sur [Nouveau](#).

La boîte de dialogue [Modifier la restriction](#) s'affiche. Vous pouvez choisir une connexion de remplacement pour la connexion de l'univers ou modifier les propriétés de connexion à l'aide des boutons en regard du dialogue [Connexion](#).

3. Effectuez une ou plusieurs des actions suivantes :

Pour définir...	Procédez ainsi...
Une nouvelle connexion	Sélectionnez un nom de connexion dans la boîte à liste Connexion.
Contrôles de requête	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur l'onglet Restrictions.</li><li>• Sélectionnez une option de requête et saisissez une valeur pour chaque option.</li></ul>
Options de génération du SQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur l'onglet SQL.</li><li>• Cochez les cases voulues pour les options Requête, Chemins multiples ou Produit cartésien.</li></ul>
Restrictions d'accès aux objets	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquez sur l'onglet Objets.</li><li>• Cliquez sur Ajouter. La boîte Objets restreints s'affiche.</li><li>• Cliquez sur Sélectionner. La liste d'objets s'affiche.</li><li>• Sélectionnez un objet à restreindre.</li><li>• Cliquez sur OK pour fermer les boîtes Liste d'objets et Objets restreints.</li></ul>

Pour définir...	Procédez ainsi...
Restrictions d'accès aux lignes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur l'onglet Lignes.</li> <li>• Cliquez sur Ajouter.</li> <li>• Cliquez sur le bouton Parcourir en regard de la zone Table.</li> <li>• Cliquez sur un nom de table, puis sur OK.</li> <li>• Cliquez sur le bouton Parcourir en regard de la zone Clause Where.</li> <li>• Saisissez une clause WHERE dans la zone de définition ou Créez une clause WHERE en sélectionnant une colonne, un opérateur et une fonction dans l'éditeur SQL. Pour en savoir plus sur l'utilisation de l'éditeur, voir <a href="#">Utilisation de l'Editeur de SQL de la jointure [page 154]</a>.</li> </ul>

Référence à une table alternative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur l'onglet Mappage de tables.</li> <li>• Cliquez sur Ajouter. La boîte de dialogue Remplacement de table apparaît.</li> <li>• Placez le curseur dans la boîte Table d'origine et cliquez sur Sélectionner. Une liste de tables apparaît.</li> <li>• Sélectionnez une table et cliquez sur OK.</li> <li>• Placez le curseur dans la boîte Table de remplacement et cliquez sur Sélectionner.</li> <li>• Sélectionnez une table dans la liste des tables, puis cliquez sur OK.</li> </ul>
-----------------------------------	--



4. Cliquez sur OK.

La nouvelle restriction s'affiche dans la liste.

5. Cliquez sur OK.

## 10.4.5 Application de restrictions d'accès à un univers

Vous définissez des restrictions d'accès à un univers en appliquant une restriction à un ou plusieurs utilisateurs ou groupes d'utilisateurs.



### 10.4.5.1 Pour appliquer une restriction à un utilisateur d'univers

Vous pouvez choisir une connexion de remplacement pour la connexion de l'univers.

1. Sélectionnez Outils > Gérer la sécurité > Gérer les restrictions d'accès.

La boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès s'affiche.

2. Cliquez sur une restriction dans le volet Restrictions disponibles.
3. Cliquez sur un utilisateur ou un groupe dans le volet des groupes et des utilisateurs disponibles.

Ou

Pour sélectionner plusieurs utilisateurs ou groupes, cliquez sur plusieurs utilisateurs ou groupes tout en maintenant la touche CTRL enfoncée.

4. Cliquez sur Appliquer.
5. Cliquez sur OK.

### 10.4.6 Ajout d'un groupe d'utilisateurs à la liste des utilisateurs disponibles pour un univers

Vous appliquez une restriction aux groupes d'utilisateurs définis pour votre système BusinessObjects. Ces utilisateurs sont définis dans la section Gestions des groupes et des comptes d'utilisateurs de BusinessObjects Administration Console. Pour en savoir plus sur la définition d'utilisateurs et de groupes pour le système BusinessObjects, consultez le Guide d'administration de BusinessObjects Enterprise XI 3.0.

Si le groupe d'utilisateurs auquel vous devez appliquer une restriction ne se trouve pas dans le volet Groupes et utilisateurs disponibles, vous pouvez l'ajouter à la liste de la façon suivante :

#### 10.4.6.1 Pour ajouter un groupe d'utilisateurs au volet "Groupes et utilisateurs disponibles"

1. Dans la boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès (Outils > Gérer la sécurité > Gérer les restrictions d'accès), cliquez sur l'icône Ajouter un utilisateur ou un groupe.



La boîte de dialogue Sélectionner les utilisateurs et les groupes apparaît. Elle répertorie tous les groupes d'utilisateurs définis dans BusinessObjects Administration Console qui ont accès au système BusinessObjects. Si la liste des utilisateurs est trop longue pour trouver facilement un utilisateur ou un groupe cible, vous pouvez lancer une recherche dans la liste en procédant comme suit :

- Sélectionnez Nom ou Description dans la liste déroulante.
- Saisissez une chaîne de texte dans la zone Pour le texte afin de rechercher cette chaîne dans les champs Nom ou Description sélectionnés ci-dessus.
- Cliquez sur l'icône Rechercher pour lancer la recherche.

Pour filtrer la liste, vous pouvez également cocher la case Groupes ou Utilisateurs afin de n'afficher que les groupes ou les utilisateurs de la liste.

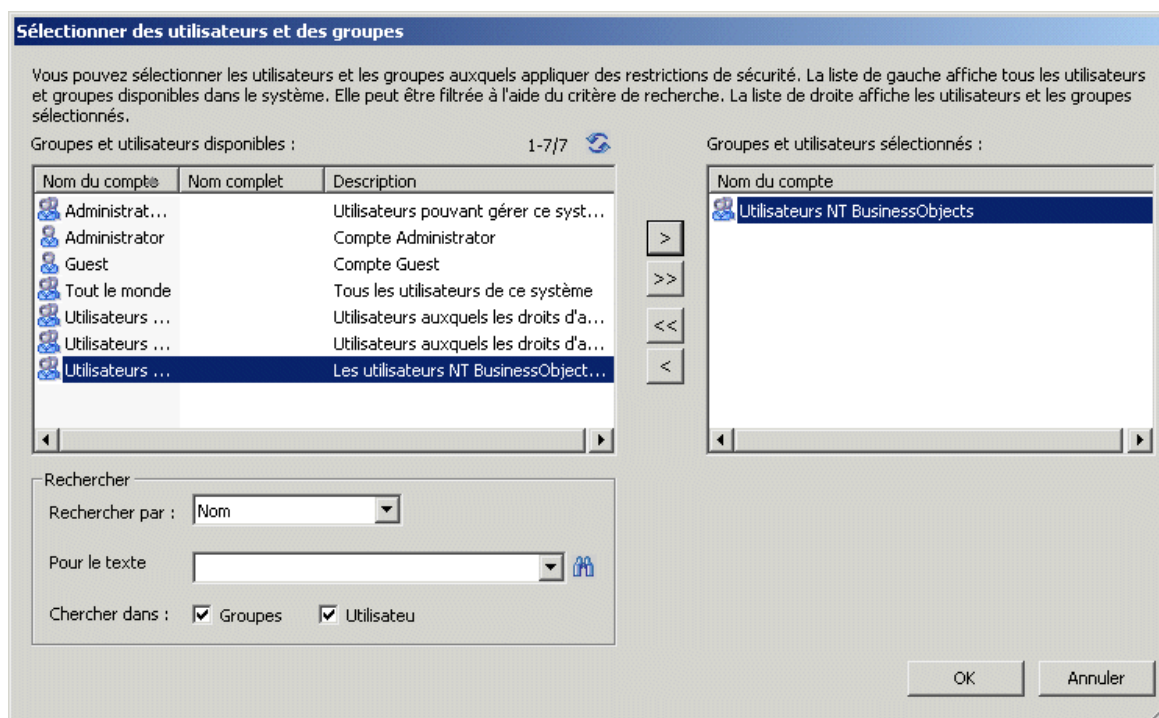
2. Cliquez sur un utilisateur ou un groupe.

Ou

Cliquez sur plusieurs utilisateurs ou groupes tout en maintenant la touche CTRL enfoncée.

3. Cliquez sur la flèche droite.

L'utilisateur ou le groupe s'affiche dans le volet Groupes et utilisateurs sélectionnés dans la partie droite de la boîte de dialogue.



4. Cliquez sur OK.

L'utilisateur ou le groupe s'affiche désormais dans la liste Groupes et utilisateurs disponibles de la boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès.

## 10.4.7 Définition de la priorité d'un ensemble de restrictions

Vous pouvez spécifier la restriction à appliquer à un utilisateur qui appartient à plusieurs groupes utilisant un univers. Par exemple, un utilisateur appartenant à deux groupes, le groupe Ventes avec une restriction d'affichage de 5000 lignes de données, et le groupe Marketing avec une restriction d'affichage de 10000 lignes. Lorsque l'utilisateur actualise un rapport, la restriction associée au groupe du niveau le plus bas s'applique. Dans l'exemple ci-dessus, si le groupe Ventes affiche l'ordre 1 et le groupe Marketing l'ordre 2, la restriction appliquée au groupe Marketing (10000) est utilisée.

Vous pouvez organiser les groupes d'utilisateurs selon leur ordre. La restriction appliquée au groupe le plus bas dans la liste est utilisée.

### ❗ Remarque

Cette opération s'applique uniquement aux restrictions exclusives telles qu'une connexion, une correspondance de table ou des restrictions SQL. Si des restrictions d'objet sont définies dans les deux groupes, elles seront TOUTES appliquées.

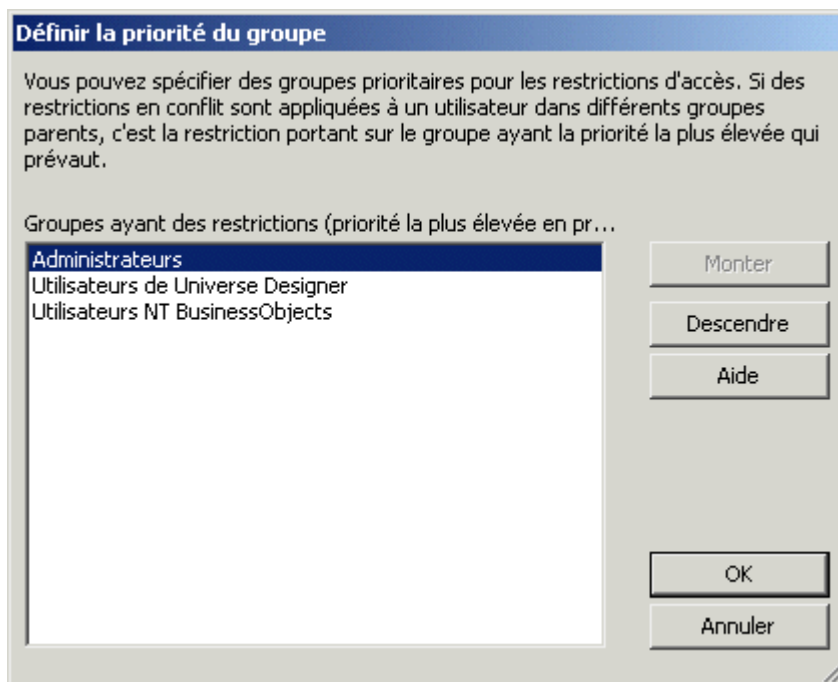
## 10.4.7.1 Pour définir la priorité d'un groupe d'utilisateurs pour plusieurs restrictions

1. Sélectionnez Outils > Gérer la sécurité > Gérer les restrictions d'accès.

La boîte de dialogue Gérer les restrictions d'accès s'affiche.

2. Cliquez sur un utilisateur ou un groupe dans le volet Groupes et utilisateurs disponibles.
3. Cliquez sur l'icône Priorité.

La boîte de dialogue Définir la priorité du groupe s'affiche.



4. Sélectionnez un utilisateur ou un groupe et cliquez sur les boutons Monter ou Descendre pour modifier le niveau de priorité.
5. Cliquez sur OK.

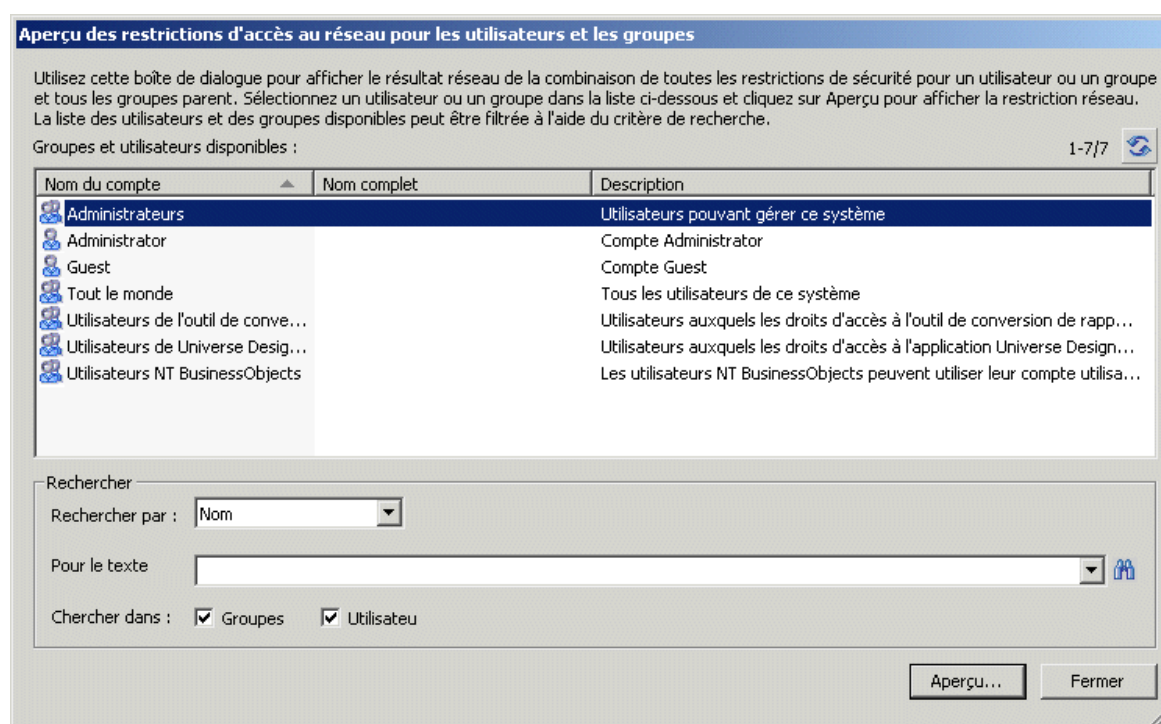
## 10.4.8 Affichage des restrictions de sécurité pour les utilisateurs et les groupes

Vous pouvez visualiser les restrictions appliquées à tous les utilisateurs et groupes.

### 10.4.8.1 Pour visualiser les restrictions pour tous les utilisateurs et groupes

1. Sélectionnez Outils > Aperçu des restrictions de sécurité.

La boîte de dialogue d'aperçu des utilisateurs et des groupes apparaît.



2. Cliquez sur le nom d'un compte utilisateur dans la liste.
3. Cliquez sur Aperçu.

La restriction de sécurité qui s'applique à ce compte utilisateur s'affiche. Les paramètres et les options qui s'affichent en rouge sont ceux qui ont été modifiés et qui s'appliquent spécifiquement à la restriction.

4. Cliquez sur OK pour fermer la boîte.

## 10.5 Gestion des utilisateurs et des identifications

Vous pouvez vous connecter à l'outil de conception d'univers sous un autre nom d'utilisateur ainsi que modifier votre identification. Les comptes utilisateurs doivent être valides pour le référentiel cible.

Vous pouvez également vous connecter à l'outil de conception d'univers en mode autonome. Vous pouvez utiliser l'outil de conception d'univers, créer des univers ainsi que des connexions personnelles et partagées, mais vous ne pouvez pas accéder aux connexions et aux univers dans le CMS.

### 10.5.1 Gestion des connexions

Vous pouvez vous connecter à l'outil de conception d'univers sous un autre nom d'utilisateur sans pour autant quitter votre session de travail. Les comptes utilisateurs doivent être valides pour le référentiel cible. Vous ne pouvez vous connecter sous un autre nom d'utilisateur que si vous connaissez le nom d'utilisateur et le mot de passe correspondant.

#### 10.5.1.1 Pour vous connecter sous un nom d'utilisateur différent

1. Sélectionnez Outils > Se connecter en tant que.

Si des univers sont ouverts, l'outil de conception d'univers les fermera automatiquement. La boîte de dialogue Identification s'affiche alors à l'écran.



2. Saisissez le nom d'utilisateur dans le champ Nom d'utilisateur.

3. Saisissez un nouveau nom d'utilisateur et un nouveau mot de passe.
4. Cliquez sur OK.

Lorsque vous vous êtes identifié sous un nom d'utilisateur différent, vous disposez automatiquement des droits détenus par cet utilisateur ; toutefois, vous pouvez également subir des restrictions qui ont été imposées au profil de l'utilisateur.

## 10.5.2 Gestion des mots de passe

Au cours d'une session de travail, vous pouvez changer le mot de passe de connexion à condition que votre compte utilisateur vous en ait donné l'autorisation. Cependant, vous ne pouvez pas modifier votre nom d'utilisateur.

### 10.5.2.1 Pour changer votre mot de passe

1. Sélectionnez Outils > Mot de passe.

La boîte de dialogue Modifier le mot de passe s'affiche.

2. Saisissez votre mot de passe actuel dans le champ Ancien mot de passe.
3. Saisissez un nouveau mot de passe dans le champ Nouveau mot de passe.
4. Confirmez ce nouveau mot de passe en le saisissant une nouvelle fois dans le champ Confirmation.
5. Cliquez sur OK.

Le mot de passe est modifié.

# 11 Utilisation des exemples de données

## 11.1 Présentation

Cette annexe fournit des informations détaillées sur la structure de la base de données Club qui a été générée avec Microsoft Access. La plupart des exemples et illustrations du présent guide s'appuient sur cette base.

Vous trouverez le fichier de base de données, club.mdb, dans le sous-dossier \Samples\<langue>\Databases de l'arborescence du dossier d'installation Business Objects. Ce dossier contient également l'exemple de base de données eMode.

## 11.2 Base de données Club

La base de données Club est utilisée dans la plupart des exemples fournis dans le présent guide.

### 11.2.1 Structure des tables

La base de données Club est utilisée par le directeur des ventes - spécialisé dans les voyages organisés - d'une chaîne fictive de lieux de séjour (Océan Voyages). A partir de cette base de données, le directeur des ventes peut effectuer une analyse des ventes et une analyse marketing. Cette base est composée des tables suivantes :

- Age\_group
- Ville
- Pays
- Client
- Invoice\_Line
- Région
- Region\_SLine
- Reservation\_Line
- Reservations
- Lieu de séjour
- Ventes
- Sales\_Person
- Service
- Service\_Line

Le détail de chaque table est précisé dans les tableaux ci-dessous et leurs colonnes correspondantes.

### 11.2.1.1 Table Age\_group

Cette table contient les informations relatives à l'âge des clients.

Nom de colonne	Description
age_min	Age minimum
age_max	Age maximum
age_range	Tranche d'âge des clients

### 11.2.1.2 Table City

Cette table contient les informations relatives aux villes de résidence des clients.

Nom de colonne	Description
city_id	Identificateur de la ville (généré par le système)
city	Ville de résidence du client (Albertville, Amsterdam, Augsburg...Versailles, Washington D.C., Yokohama)
region_id	Identificateur de la région (généré par le système)

### 11.2.1.3 Table des pays

Cette table contient les informations relatives au pays de résidence des clients.

Nom de colonne	Description
country_id	Identificateur du pays (généré par le système)
country	Pays de résidence du client (Australie, France, Allemagne, Pays-Bas, Japon, Etats-Unis)

### 11.2.1.4 Table Customer

Cette table contient toutes les informations relatives au client.



Nom de colonne	Description
cust_id	Identificateur du client (généré par le système)
first_name	Prénom du client
last_name	Nom de famille du client
age	Age du client
phone_number	Numéro de téléphone du client
address	Première ligne de l'adresse du client
city_id	Identificateur de la ville (généré par le système)
sales_id	Identificateur de la personne ayant vendu un séjour (généré par le système)
sponsor_id	Identificateur d'un parrain, généré par le système (facultatif)

### 11.2.1.5 Table Invoice\_Line

Cette table contient les informations sur les factures. Elle sert à facturer le client.

Nom de colonne	Description
inv_id	Identificateur de la facture (généré par le système)
service_id	Identificateur du service (généré par le système)
jours	Nombre de jours du séjour (entre 3 et 15). Pour des raisons de facturation, un séjour peut aller jusqu'à 15 jours. Au-delà de 15 jours, le système traite les jours restants comme un nouveau séjour.
nb_guests	Nombre de clients pour lesquels la facture est établie

### 11.2.1.6 Table Region

Cette table contient les informations relatives aux régions où se déroulent les séjours.

Nom de colonne	Description
region_id	Identificateur de la région (génééré par le système)
region	Région de résidence des clients (Bavière, Côte Est, Allemagne de l'Est, Bretagne)
country_id	Identificateur du pays (génééré par le système)

### 11.2.1.7 Table Region\_Sline

Cette table permet de calculer un revenu des ventes agrégé dans l'univers. La fonctionnalité Reconnaissance agrégée est traitée dans le chapitre 5.

Nom de colonne	Description
sl_id	Identificateur de type de service (les informations concernant la gamme de services figurent dans la table Service_Line)
region_id	Identificateur de la région (génééré par le système)
sales_revenue	Revenu des ventes par région

### 11.2.1.8 Table Reservation\_Line

Cette table contient les informations relatives aux réservations.

Nom de colonne	Description
res_id	Identificateur de la réservation (génééré par le système)
service_id	Identificateur du service (génééré par le système)
res_days	Jours de la semaine réservés (1 à 7)
future_guests	Nombre prévisionnel de clients (entre 1 et 5)

### 11.2.1.9 Table Reservation

Cette table contient les informations concernant les dates de réservations.

Nom de colonne	Description
res_id	Identificateur de la réservation (génééré par le système)
cust_id	Identificateur du client (génééré par le système)
res_date	Date de réservation

### 11.2.1.10 Table Resort

Cette table contient les informations concernant les lieux de séjour.

Nom de colonne	Description
resort_id	Identificateur du lieu de séjour (génééré par le système)
resort	Nom du lieu de séjour : Australian Reef, Bahamas Beach, French Riviera, Hawaiian Club, Royal Caribbean
country_id	Identificateur du pays (génééré par le système)

### 11.2.1.11 Table Sales

Cette table contient les informations sur les ventes.

Nom de colonne	Description
inv_id	Identificateur de la facture (génééré par le système)
cust_id	Identificateur du client (génééré par le système)
invoice_date	Date de la facture

### 11.2.1.12 Table Sales\_Person

Cette table contient les informations concernant les vendeurs de séjours chez Océan Voyages.

Nom de colonne	Description
sales_id	Identificateur du vendeur (génééré par le système)

Nom de colonne	Description
sales_person	Nom du vendeur (Anderson, Barrier, Durand... Michel, Nagata, Schmidt)

### 11.2.1.13 Table Service

Cette table contient les informations concernant les tarifs et les types de services disponibles sur le lieu de séjour.

Nom de colonne	Description
service_id	Identificateur du service (généré par le système)
service	Services disponibles (voir résultats de la requête ci-dessous)
sl_id	Identificateur de la gamme des services, généré par le système (les informations sur la gamme de services figurent dans le tableau suivant)
price	Prix du service

### 11.2.1.14 Table Service\_Line

Cette table contient les informations concernant la gamme de services offerts. Elle correspond simplement à la catégorie à laquelle appartient le service.



Nom de colonne	Description
sl_id	Identificateur du type de service (généré par le système)
service_line	Services appartenant aux catégories suivantes : chambre, repas et boissons, et activités de loisirs.
resort_id	Identificateur du séjour (généré par le système). Compris entre 1 et 5.

# 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.

© 2024 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.