



Manuel du designer

Version 5.0

Windows

BusinessObjects TM

Version 5.0

Manuel du designer

Révision 6

Le logiciel et le présent ouvrage ne peuvent en aucun cas, en tout ou en partie, être copiés, photocopiés, reproduits, traduits, enregistrés ou convertis sur un quelconque support électronique ou mécanique sans l'approbation écrite préalable de Business Objects. Les informations contenues dans le présent manuel peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Si vous relevez dans le présent ouvrage quelque anomalie que ce soit, veuillez en faire part à Business Objects en complétant le formulaire "Votre avis nous intéresse" joint en annexe. Business Objects décline toute responsabilité quant à d'éventuelles erreurs contenues dans le présent manuel.

Copyright © Business Objects 1999. Tous droits réservés.

Parties du Copyright © 1996, Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Imprimé en France.

Propriété industrielle :

Le logo Business Objects, BusinessQuery et BusinessMiner sont des marques déposées de Business Objects S.A.

BusinessObjects, WebIntelligence, ReportScript et Microcube sont des marques de Business Objects S.A.

Microsoft, Windows, Windows NT, Access, Microsoft VBA, le logo Visual Basic et les autres noms de produits Microsoft cités dans cet ouvrage sont des marques ou des marques déposées de la société Microsoft Corporation.

Oracle est une marque déposée de la société Oracle Corporation. Tous les autres noms de produits Oracle cités dans cet ouvrage sont des marques déposées de la société Oracle Corporation.

Tous les autres noms de produits et de sociétés cités dans cet ouvrage sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Brevet américain n° 5 555 403

Référence du manuel : 307-10-500-02

Table des matières

Liste des exemples

Préface	ix
Contenu de la documentation	x
A propos de ce manuel	xvi
Chapitre 1 Introduction	17
Présentation de Designer	18
Le designer d'univers	18
Couche de méta-données	20
Support illustré	24
Nouveautés dans le Designer	24
Chapitre 2 Prise en main à l'aide de l'assistant de création d'univers	27
Généralités	28
Base de données Club	28
Univers de démonstration	28
Méthodologie de conception d'un univers	29
Assistant de création d'univers	30
Et maintenant ?	39
Chapitre 3 Sélection et affichage des tables et des colonnes	41
Généralités	43
Lancement d'une session Designer	43
Interface du Designer	49
Saisie des paramètres d'univers	55
Sélection des tables et des colonnes	69
Organisation des tables et des colonnes	73

Chapitre 4	Création de stratégies externes	87
Généralités		88
Définition des stratégies		88
Création de stratégies externes		91
Formats de sortie des stratégies		95
Application de stratégies externes dans Designer		98
Chapitre 5	Création de jointures	101
Généralités		102
Qu'est-ce qu'une jointure ?		103
Types de jointures supportés		104
Méthodes de création et de modification de jointures		105
Création de types spécifiques de jointure		111
Cardinalités d'une jointure		116
Vérification de l'intégrité de votre univers		118
Chapitre 6	Résolution des boucles avec les alias et les contextes	125
Généralités		127
Définition des boucles		129
Utilisation des alias		132
Qu'est-ce qu'un contexte ?		145
Les contextes et les alias peuvent-ils être utilisés ensemble ?		155
Quand utiliser des contextes et non des alias ?		156
Chapitre 7	Définition des classes et des objets	157
Généralités		159
Utilisation de la fenêtre Univers		159
Création et édition des classes		161
Création et édition des objets		164
Mise en oeuvre de l'analyse multidimensionnelle		192
Vérification de l'intégrité de l'univers		198

Chapitre 8	Définition de la navigation agrégée dans un univers	199
Généralités.....		200
Qu'est-ce que la navigation agrégée ?		200
Mise en oeuvre de la navigation agrégée		202
Exemples de navigation agrégée		203
Vérification de l'intégrité de l'univers		214
Chapitre 9	Création de types d'objets spécifiques	215
Généralités.....		216
Création d'un objet concaténé		216
Affectation d'une liste de valeurs à un objet		219
Création d'objets de type indicateur		222
Insertion d'un objet personnel		225
Chapitre 10	Gestion des univers	227
Généralités.....		229
Enregistrement d'un univers		230
Ressources d'impression		234
Distribution des univers.....		238
Nouvelles fonctionnalités de déploiement.....		245
Lancement de produits BUSINESSOBJECTS à partir du Designer		248
Identification sous un nom d'utilisateur différent		248
Changement du mot de passe		249
Travail avec des univers liés		250
Comment relier des univers ?.....		255

Annexe Base de données Club	261
------------------------------------	------------

Base de données Club	262
----------------------------	-----

Glossaire

Index

Votre avis nous intéresse

Liste des exemples

Lancement de Designer à l'aide de la commande Exécuter	47
Stratégie externe à partir du SQL	92
Stratégie externe basée sur un fichier à plat	93
Définition d'un alias avec des tables de référence partagées	133
Définition d'un alias avec des tables de référence partagées flexibles	137
Contextes	146
Navigation agrégée simple	203
Résolution de boucles utilisant des contextes dans une base de données qui contient des tables agrégées	211
Objet de type indicateur qui suit le revenu des ventes par région	222
Objet de type indicateur retournant l'âge moyen des clients	224
Univers dynamiquement liés	258

Préface

Dans cette préface

- ❑ **Contenu de la documentation x**
 - Un service de documentation sur le Web x
 - Multimédia xi
 - Manuels en ligne xii
 - Aide en ligne xv
 - Informations supplémentaires xv
- ❑ **A propos de ce manuel xvi**
 - Conventions relatives au présent manuel xvi

Contenu de la documentation

Aujourd'hui plus que jamais, la documentation BUSINESSOBJECTS offre une information riche, pratique et facile d'utilisation sur les produits.

Que vous soyez débutant ou expérimenté, la documentation BUSINESSOBJECTS est la référence principale pour découvrir nos produits et leurs fonctionnalités ou pour trouver des informations précises.

L'information sur les produits a été largement enrichie afin de présenter non seulement les fonctionnalités des produits mais de donner aussi des conseils, des exemples et des instructions pour la résolution des problèmes.

Pour faciliter vos recherches, notre documentation est disponible pour tous les produits dans une multitude de formats : aide en ligne Windows, HTML, Acrobat PDF, papier et multimédia.

La documentation a été conçue avant toute chose dans un souci de rapidité et de facilité de la recherche. Pour toutes les informations dont vous avez besoin, il suffit d'un clic de souris.

Les sections suivantes présentent toutes ces nouvelles caractéristiques.

Un service de documentation sur le Web

Si vous avez accès à l'Internet, vous pouvez y trouver davantage de conseils et d'exemples du service de documentation de BUSINESSOBJECTS sur le Web : dernières mises à jour, astuces, exemples ou conseils de résolution des incidents.

A partir du menu Aide, vous pouvez sélectionner la commande Astuces pour accéder à la page Tips & Tricks où vous trouvez ces astuces et exemples.

Ouvert à tous ceux disposant d'une connexion Internet, ce service vous permet de bénéficier au mieux des produits et de la documentation BUSINESSOBJECTS. L'adresse URL de ce service est la suivante :

<http://www.businessobjects.com/infocenter>

A partir de la fenêtre d'INFOVIEW, vous pouvez accéder directement à la page Tips & Tricks en cliquant simplement sur un bouton dans votre navigateur.

A partir de cette page, les contacts des clients enregistrés peuvent consulter la version électronique complète de toute la documentation BUSINESSOBJECTS. Elle fournit des informations détaillées sur tous les produits, des mises à jour, des instructions de résolution des incidents, des conseils et bien d'autres choses encore.

Les clients enregistrés auprès de Developer Suite peuvent télécharger de nouveaux documents et des exemples de code.

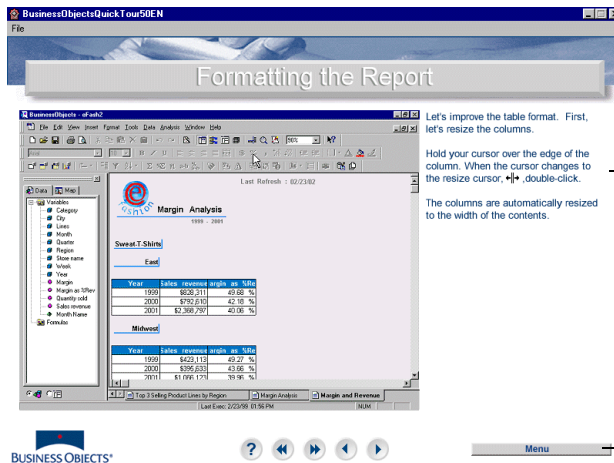
Multimédia

La documentation multimédia de BUSINESSOBJECTS inclut Quick Tour et la prise en main de BUSINESSMINER, couvrant tous deux les concepts et fonctionnalités principales des produits à l'aide d'images et d'animation.

Quick Tour

Quick Tour est une présentation multimédia des nouvelles fonctionnalités de BUSINESSOBJECTS. Destinée principalement à des utilisateurs effectuant une mise à jour à partir d'une version précédente de BUSINESSOBJECTS, elle constitue également une excellente introduction pour ceux utilisant le produit pour la première fois.

Vous pouvez utiliser Quick Tour avec le manuel *Prise en main - Création de rapports*.



Description et illustration d'une fonctionnalité du produit

Barre de menus et boutons pour une navigation rapide et facile.

Copie d'écran de Quick Tour

Prise en main de BusinessMiner

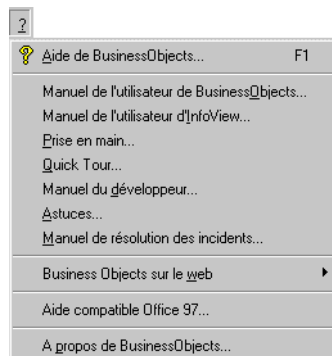
Cet support multimédia apprend aux utilisateurs débutants comment utiliser le puissant logiciel de datamining qu'est BUSINESSMINER. Chaque leçon comprend une présentation commentée et animée montrant aux utilisateurs comment résoudre un problème concret en utilisant BUSINESSMINER. Les utilisateurs peuvent ensuite essayer de refaire les démonstrations en suivant les exercices guidés du manuel qui accompagne ce support.

Manuels en ligne

Manuels de l'utilisateur

Tous les manuels de l'utilisateur BUSINESSOBJECTS sont disponibles en fichiers PDF (Acrobat Portable Document Format). Destinés à une consultation en ligne, ces fichiers vous permettent de visualiser, de parcourir et d'imprimer le contenu des manuels. La liste complète des manuels est fournie dans le *Manuel du déploiement*.

A partir d'un produit BUSINESSOBJECTS, vous accédez à ses manuels associés grâce aux commandes du menu Aide.



Le menu Aide de BusinessObjects propose des commandes pour visualiser le manuel de l'utilisateur de BusinessObjects, le manuel Prise en main - Création de rapports et le Manuel de résolution des incidents, ainsi que le manuel du développeur pour certains clients.

A partir d'un fichier PDF, vous pouvez rechercher des occurrences spécifiques d'un mot à l'aide de la commande Rechercher, ou naviguer à l'endroit exact d'une rubrique en cliquant sur une entrée de l'index ou de la table des matières.

Lors de l'installation, le programme d'installation de BUSINESSOBJECTS copie automatiquement ces fichiers dans :

Business Objects\Online Guides\Fr

Pour ouvrir un document, vous pouvez le sélectionner à partir du menu Aide à condition d'avoir installé Adobe Acrobat Reader, version 3.0 ou ultérieure sur votre machine, disponible sur le CD-ROM de BUSINESSOBJECTS . Vous pouvez également le télécharger gratuitement depuis le site web d'Adobe Corporation :

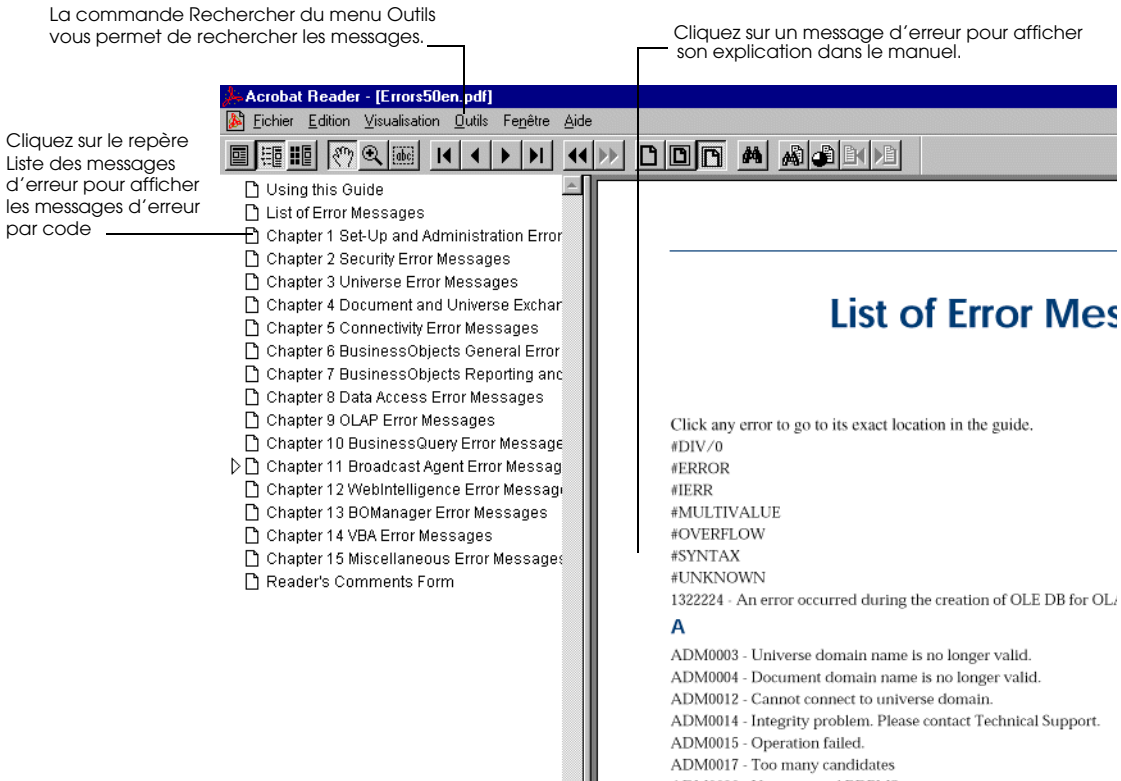
<http://www.adobe.com>

Manuel de résolution des incidents

Le *Manuel de résolution des incidents* est une compilation des messages d'erreur qui peuvent apparaître pendant l'utilisation normale des produits BUSINESSOBJECTS. Il est livré avec les produits au format PDF ou HTML.

Ce manuel fournit des informations détaillées sur la résolution des incidents afin que vous puissiez déterminer les raisons d'une erreur et prendre les mesures appropriées pour la résoudre. Il vous permet de rechercher les messages d'erreur par code. Chaque message d'erreur apparaît avec sa cause probable et la solution recommandée.

Vous pouvez ouvrir ce manuel en ligne à partir d'un produit BUSINESSOBJECTS en sélectionnant la commande Manuel de résolution des incidents dans le menu Aide.



Pour afficher les mêmes informations dans INFOVIEW, vous pouvez cliquer sur le bouton Messages d'erreur dans l'interface.

Aide en ligne

Le système d'aide en ligne comprend des procédures pas-à-pas et des informations sur toutes les commandes, les barres d'outils et les options du produit.

En ce qui concerne les produits BUSINESSOBJECTS pour Windows, l'aide en ligne est disponible sous forme de fichiers .hlp et .cnt, conformes aux standards de l'aide en ligne de Microsoft Windows.

Pour les produits WEBINTELLIGENCE, l'aide en ligne est disponible sous forme de fichiers HTML accessibles directement de l'interface.

Informations supplémentaires

Si vous ne trouvez pas les informations recherchées, nous vous invitons à nous contacter dès que possible. Vous pouvez nous faire part de toute remarque ou commentaire concernant la documentation BUSINESSOBJECTS à l'aide du formulaire qui se trouve à la fin du présent manuel.

Vous pouvez également nous contacter directement par e-mail à l'adresse suivante :

documentation@businessobjects.com

Pour obtenir des informations sur les produits et services Business Objects, visitez notre site web :

<http://www.businessobjects.com>.

A propos de ce manuel

Ce manuel concerne le DESIGNER, application de BUSINESSOBJECTS. Il fournit des instructions détaillées sur la création d'univers simples ou complexes et sur la couche sémantique représentant la structure de la base de données dans un langage relevant de la vie professionnelle quotidienne. Ce manuel contient également des informations relatives à la gestion et à la distribution des univers et aborde des questions liées aux groupes de travail.

Public concerné

Ce manuel est destiné au designer, c'est-à-dire à l'utilisateur du DESIGNER.

A ce titre, celui-ci doit posséder de bonnes bases en matière de langage SQL et de systèmes de gestion de bases de données relationnelles. En outre, il doit être initié aux différents types de données et à la structure logique des bases de données de son entreprise.

Conventions relatives au présent manuel

Les conventions relatives au présent manuel sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Convention	Utilisation
PETITES CAPITALES	Noms de tous les produits tels que DESIGNER, SUPERVISOR, BUSINESSOBJECTS, WEBINTELLIGENCE.
Police AvantGarde	Noms des classes, objets et conditions de BUSINESSOBJECTS. Par exemple, Client, Ventes, Chiffre d'affaires, Service, etc.
Police Courier	Code, syntaxe SQL, programmes. Par exemple : <code>@Select(Country\Country Id)</code>

Chapitre 1 Introduction

Dans ce chapitre

- ❑ **Présentation de Designer 18**
- ❑ **Le designer d'univers 18**
 - Le designer dans l'entreprise 18
 - Connaissances requises 18
 - Responsabilités du designer 19
 - Conception, création et maintenance d'un univers 19
- ❑ **Couche de méta-données 20**
 - Univers 20
 - Classes 21
 - Objets 21
- ❑ **Support illustré 24**
- ❑ **Nouveautés dans le Designer 24**
 - Programmabilité 24
 - Nouveaux univers et base de données de démonstration 25

Présentation de Designer

DESIGNER est un produit BUSINESSOBJECTS destiné spécifiquement au concepteur d'univers, appelé designer. Avec DESIGNER, vous pouvez créer des univers, à savoir une couche sémantique qui évite aux utilisateurs finals de faire face à la technicité de la structure de la base de données.

Ces univers peuvent être dédiés à des groupes d'utilisateurs finals spécifiques de votre structure professionnelle.

Le designer d'univers

Cette section présente une brève description des compétences et des tâches d'un designer d'univers.

Le designer dans l'entreprise

La personne qui a été désignée pour remplir le rôle du designer peut occuper l'une des positions suivantes : administrateur de base de données, responsable d'applications, ingénieurs de développement, etc.

En effet, votre entreprise peut compter plusieurs designers d'univers. Ce nombre varie naturellement en fonction des besoins de votre entreprise. Ainsi est-il possible de trouver un designer par application, par projet, par département ou encore par domaine fonctionnel. Dans d'autres cas, un seul designer peut suffire à l'ensemble d'une entreprise.

Pour connaître les types d'univers adaptés à votre entreprise, le designer peut consulter d'autres personnes telles que le superviseur de BUSINESSOBJECTS, l'administrateur de base de données ou les utilisateurs finals.

Connaissances requises

En tant que designer, vous devez posséder de très bonnes bases en langage SQL et bien connaître les systèmes de gestion des bases de données relationnelles (SGBDR) de votre entreprise. En outre, vous devez avoir une bonne notion du type de données et de la structure logique des bases de données de votre entreprise.

Enfin, il est important d'analyser les demandes de vos utilisateurs afin de concevoir des univers appropriés. Cette analyse doit également porter sur les rapports, l'information et les résultats demandés par les utilisateurs.

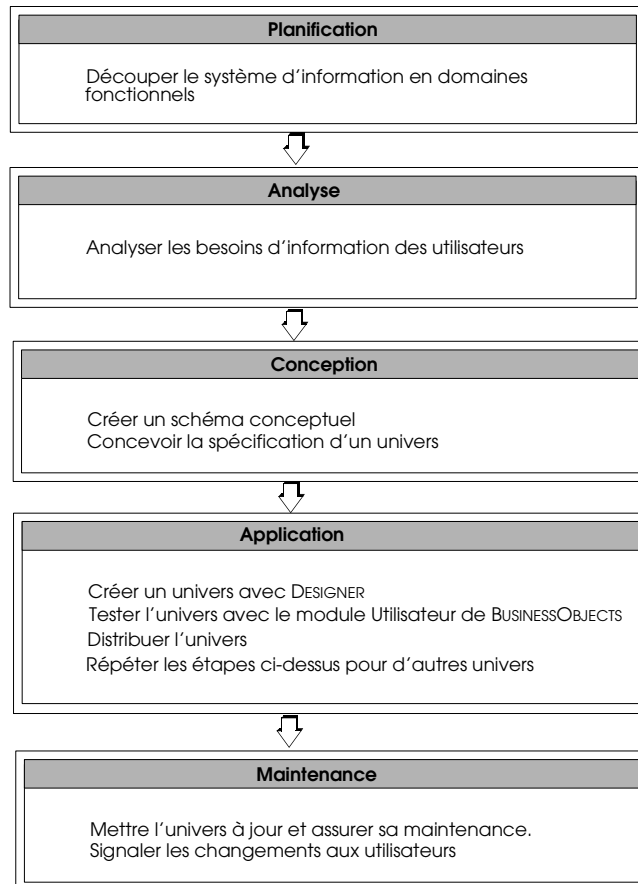
Responsabilités du designer

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

- La conception, la création et la maintenance des univers.
- La distribution des univers.

Conception, création et maintenance d'un univers

Les étapes principales du développement d'un univers sont présentées dans le schéma ci-dessous :



Couche de méta-données

En tant que designer, vous êtes responsable de la création des univers, représentant la couche des méta-données de BUSINESSOBJECTS. Cette couche repose sur le paradigme des univers, des classes et des objets.

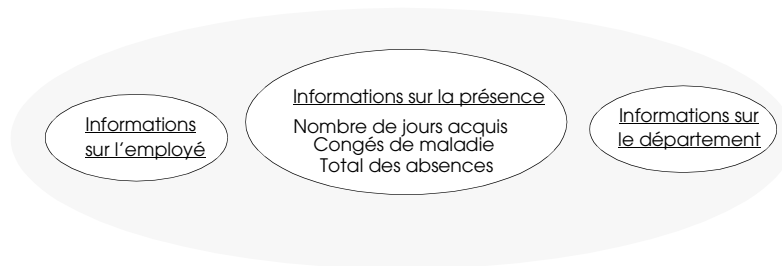
Univers

Un univers est une représentation orientée gestion de la structure des données dans les différentes bases de données (tables, colonnes, jointures, etc.).

Un univers peut représenter toute application, tout système ou groupe d'utilisateurs spécifique. Par exemple, un univers peut refléter le département d'une société, tel que le département Marketing ou financier.

Un univers peut également représenter un sous-département ou simplement un regroupement de procédures organisées, comme le traitement des salaires, l'inventaire, etc. Un univers se compose d'objets qui sont regroupés sous forme de classes.

Voici l'extrait d'un univers, pouvant être utile au département Ressources Humaines :



UNIVERS DES RESSOURCES HUMAINES

Exemples de classes de l'univers décrit ci-dessus : Informations sur l'employé, Informations sur la présence et Informations sur le département.

Classes

Une classe est un regroupement logique d'objets dans un univers. Le nom d'une classe reflète généralement un concept propre à l'activité de votre société et indique le type d'objets contenus dans cette classe. Une classe peut être divisée en sous-classes.

En tant que designer, vous pouvez librement définir des hiérarchies de classes et de sous-classes selon un modèle correspondant parfaitement aux concepts de votre entreprise.

Objets

Un objet est l'élément le plus petit dans un univers. Il représente les données ou une dérivation des données d'une base de données.

Le nom de ces objets s'appuie sur la terminologie utilisée par votre société ou votre discipline. Ainsi, les objets d'un chef de produit pourraient s'appeler Produit, Numéro du produit ou Sortie du produit, tandis qu'ils s'appelleraient Marge de profit, Taux d'investissement, etc. pour un analyste financier.

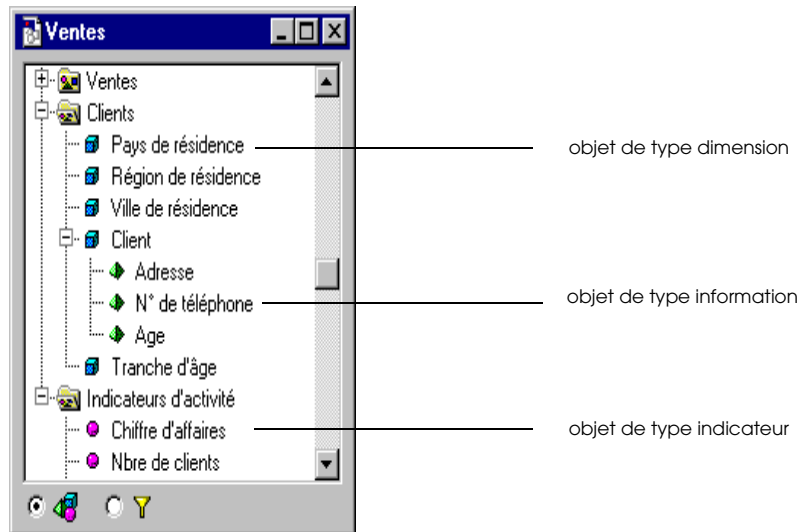
Dans le but de pouvoir effectuer une analyse multidimensionnelle, les objets ont été qualifiés. Ces qualifications sont au nombre de trois : dimension, information ou indicateur.

Les objets de type dimension sont les paramètres de base pour l'analyse. Ils constituent des hiérarchies, telles que la géographie, le produit ou le temps.

Les objets de type information ont pour mission de décrire les dimensions. L'analyse ne peut, en aucun cas, porter sur ces objets.

Les objets de type indicateur apportent des informations numériques qui servent à évaluer les objets de type dimension.

Somme des Sales Revenue (Somme des chiffres d'affaires), par exemple, est un indicateur, Last Name (Nom) et First Name (Prénom) sont des dimensions et Phone Number (Numéro de téléphone) est une information.

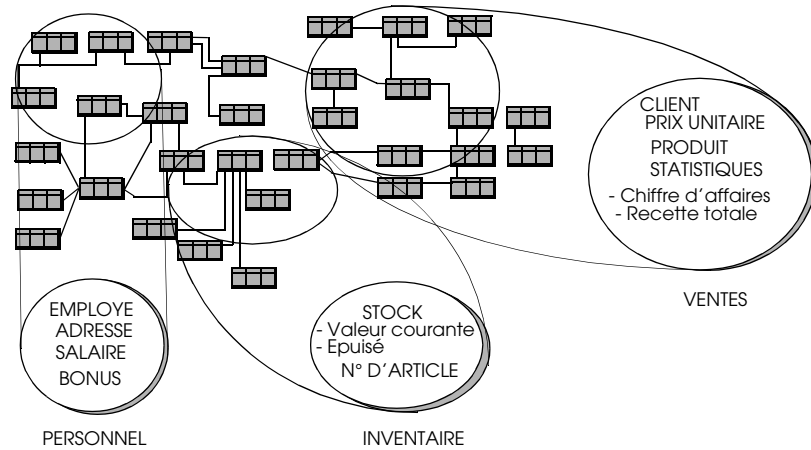


Définitions :

Un **objet** est une représentation des données de la base de données. Dans le but de pouvoir effectuer une analyse multidimensionnelle, les objets reçoivent une des trois qualifications suivantes : dimension, information ou indicateur.

Une **classe** regroupe des objets fondés sur la terminologie utilisée dans votre entreprise.

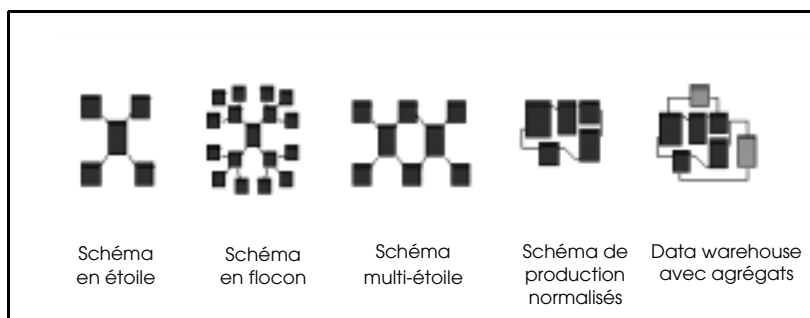
Un **univers** est composé de classes et d'objets destinés à une application ou à un groupe d'utilisateurs spécifique.



Le diagramme ci-dessus illustre les rapports entre les univers, les classes et les objets. Les univers s'appellent PERSONNEL, INVENTAIRE, et VENTES. Au sein de l'univers VENTES se trouve une classe intitulée STATISTIQUES contenant les deux objets : Chiffre d'affaires et Recette totale. Tous les éléments de l'univers représentent des parties de la structure de la base de données.

Support illustré

DESIGNER peut supporter tout type de schéma de base de données, y compris ceux illustrés ci-dessous. Il n'est pas nécessaire de redéfinir ou d'optimiser la base de données avant d'utiliser le produit.



Schémas pris en charge par le module Designer

Nouveautés dans le Designer

Programmabilité

La principale nouvelle fonctionnalité de DESIGNER 5.0 est que les développeurs peuvent maintenant créer une fonctionnalité DESIGNER dans leurs propres applications, à l'aide de BUSINESSOBJECTS Developer Suite.

Dans Developer Suite, les développeurs travaillent dans Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) pour bénéficier des classes et méthodes de BUSINESSOBJECTS, sans avoir à modifier l'interface de leur application propriétaire.

Pour des informations supplémentaires sur Developer Suite, reportez-vous au manuel *BusinessObjects Developer's Guide*. Pour des informations spécifiques concernant la fonctionnalité programmable du DESIGNER, reportez-vous au manuel *Designer Object Model Diagram*.

Nouveaux univers et base de données de démonstration

DESIGNER est maintenant proposé avec l'univers eMode, qui correspond à une base de données également appelée eMode. La base de données MS Access recense 211 produits (663 variations de couleur), vendus dans 13 magasins en Europe, sur 3 ans.

la base de données contient :

- une table factuelle centrale avec 89000 lignes d'informations sur les ventes hebdomadaires ;
- une seconde table factuelle contenant les promotions
- deux tables d'agrégats, définie avec la navigation agrégée.

Chapitre 2

Prise en main à l'aide de l'assistant de création d'univers

Dans ce chapitre

- ❑ Généralités 28
- ❑ Base de données Club 28
- ❑ Univers de démonstration 28
- ❑ Méthodologie de conception d'un univers 29
 - Première étape 29
 - Deuxième étape 29
 - Création d'un univers de base 30
- ❑ Assistant de création d'univers 30
 - Utilisation de l'assistant 31
 - Fin d'une session de travail 39
- ❑ Et maintenant ? 39

Généralités

Le présent chapitre est destiné à vous initier au DESIGNER.

Il traite des sujets suivants :

- La base de données Club qui a servi de base pour la création de l'univers de démonstration et pour tous les exemples figurant dans le présent manuel,
- L'univers de démonstration d'où sont tirés les exemples figurant dans ce chapitre,
- La méthode de conception inhérente à DESIGNER,
- L'assistant de création d'univers, puissant et convivial.

Base de données Club

Les exemples figurant dans le présent manuel ont été créés avec la base de données Club, elle-même construite avec Microsoft Access version 7.0. 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. Le fichier de base de données Club.mdb se trouve dans le sous-dossier Demo du dossier BUSINESSOBJECTS.

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

Univers de démonstration

Dans le dossier Universe de BUSINESSOBJECTS, l'univers de démonstration complet est stocké sous le nom Beachfr.unv. 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 le module DESIGNER.

Méthodologie de conception d'un univers

La méthodologie de conception inhérente au module DESIGNER vous permet de construire des univers très simples, mais aussi des univers extrêmement complexes. Cette conception se déroule en deux étapes.

Première étape

Au cours de la première étape, vous créez la structure sous-jacente de votre univers. Elle comprend les tables et les colonnes d'une base de données ainsi que les jointures par lesquelles celles-ci sont reliées. Eventuellement, vous êtes amené à résoudre des boucles dans la structure en utilisant des alias ou des contextes. Vous pouvez conclure cette étape en testant l'intégrité de l'ensemble de la structure de l'univers. Vous trouverez une description détaillée de cette étape dans les chapitres 2 à 4 du présent manuel.

Deuxième étape

Lorsque vous avez vérifié l'intégrité de la structure de l'univers, la deuxième étape de la conception de votre univers consiste à mettre en valeur les éléments de votre univers. Ainsi, vous pouvez créer des classes, des objets, des conditions et des jointures plus complexes, ou préparer certains objets pour l'analyse multidimensionnelle.

Comme durant la première étape, vous devez vérifier l'intégrité de la structure de votre univers. Vous pouvez également tester les univers que vous avez créés à partir du module Utilisateur de BUSINESSOBJECTS. Enfin, vous pouvez distribuer vos univers aux utilisateurs finals en les exportant vers le référentiel ou en les déplaçant via votre gestionnaire de fichiers.

Cette deuxième étape est décrite en détail dans les chapitres 7 à 10.

Création d'un univers de base

Pour tout univers fondé sur un schéma relationnel simple, le module DESIGNER met un assistant de création d'univers à votre disposition qui vous permet de 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.

Naturellement, il est possible de créer l'intégralité d'un univers manuellement. La procédure correspondante est présentée dans le chapitre 3, "Sélection et affichage des tables et des colonnes."

Assistant de création d'univers

L'assistant de création d'univers vous guide, comme l'indique son nom, à travers les différentes étapes de la construction d'un univers. Il vous assiste pour définir une connexion à 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 a beaucoup d'avantages :

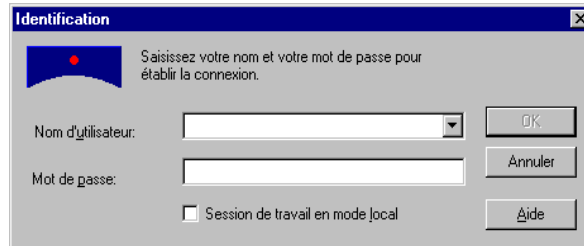
- Initiation aux concepts de base de BUSINESSOBJECTS, en particulier lorsque vous êtes un designer novice.
- Gain de temps considérable, parce qu'une bonne partie du processus de conception est automatisée. Grâce à l'assistant vous pouvez rapidement construire un modèle d'univers servant ensuite de base pour d'autres univers qui auront simplement besoin d'être peaufinés et personnalisés.
- Augmentation de l'efficacité en vous permettant de concevoir plus d'univers en moins de temps.

Utilisation de l'assistant



Pour exécuter l'assistant de création d'univers, lancez d'abord une session DESIGNER :

1. Cliquez sur le bouton Démarrer de la barre des tâches de Windows 95.
2. Sélectionnez le menu Programmes.
3. Sélectionnez le programme DESIGNER à partir de la commande BusinessObjects.
 - Vous pouvez également lancer le DESIGNER en utilisant la commande Exécuter du bouton Démarrer. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Lancement d'une session via la commande Exécuter", page 46.
 - La boîte de dialogue Identification s'affiche.



4. Dans la boîte Identification, saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
 - Le nom de l'utilisateur et le mot de passe vous sont attribués par votre superviseur.
 - Si vous voulez travailler en mode local, cochez la case correspondante. Pour plus d'informations sur les modes connecté et local, reportez-vous au paragraphe "Mode connecté/local", page 44.
5. Cliquez sur le bouton OK.
La fenêtre de bienvenue de l'assistant de création d'univers s'affiche.

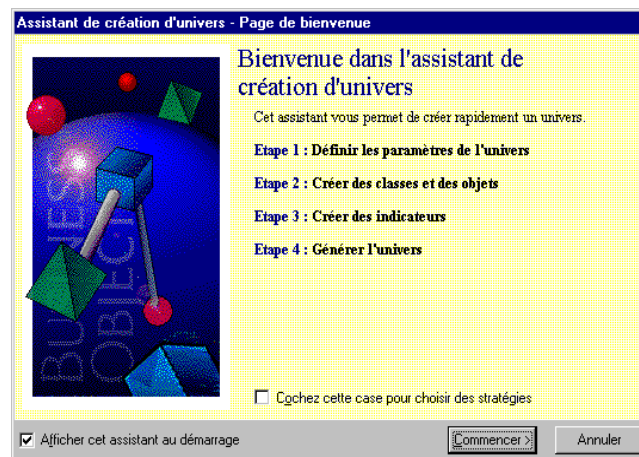
Remarque : Si vous ne souhaitez pas que l'assistant soit démarré à la prochaine session de DESIGNER, décochez la case *Afficher cet assistant au démarrage*. Par ailleurs, deux options relatives à l'affichage de l'assistant sont disponibles dans l'onglet Général de la boîte de dialogue Options : *Afficher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

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 affiche également l'option *Cochez cette case pour choisir des stratégies*. Si vous cochez cette case, vous pouvez sélectionner des stratégies intégrées pour la création de votre univers ; dans le cas contraire, le module DESIGNER applique des 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 le bouton Suivant. Vous pouvez revenir sur la fenêtre précédente en cliquant sur le bouton Précédent. Vous pouvez quitter l'assistant à tout moment en cliquant sur le bouton Annuler.

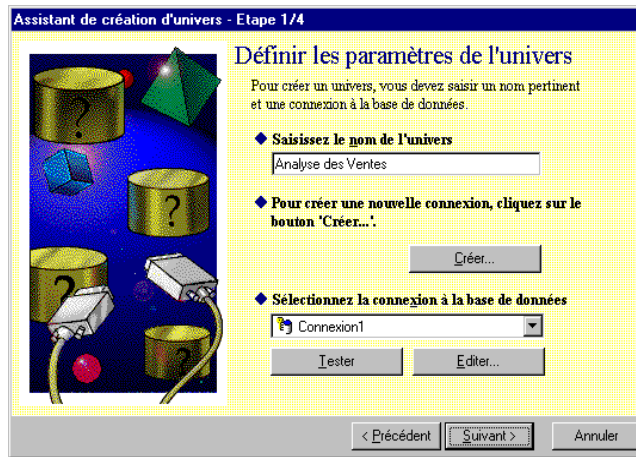


Cliquez sur le bouton Commencer pour débiter le processus de création.

Définition des paramètres de l'univers

Au cours de cette étape, vous définissez les paramètres de l'univers, c'est-à-dire 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.



Comme l'illustre la boîte de dialogue ci-dessus, vous pouvez, soit créer une connexion, soit 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 obtenir des instructions plus détaillées sur la création d'une connexion, reportez-vous au paragraphe "Définition d'une connexion à la base de données", page 56.

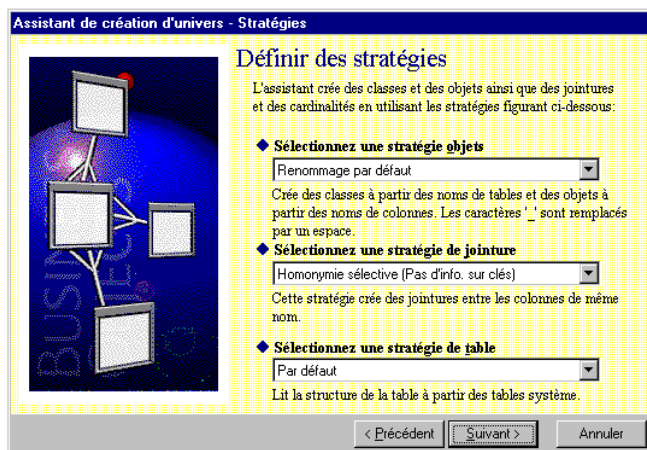
Pour vérifier si une connexion est valide, cliquez sur le bouton Tester. Le bouton Editer vous permet de modifier les paramètres de la connexion.

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

Sélection de stratégies

Si vous avez coché la case pour les 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 à plat. Ces informations sont associées à des tables, colonnes ou jointures.



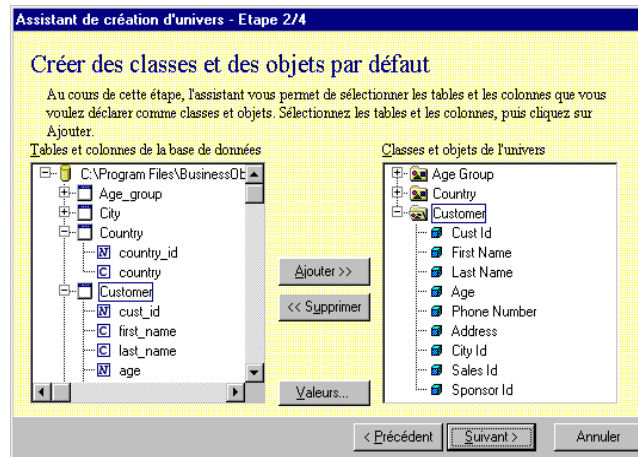
A partir d'une boîte à liste déroulante, vous pouvez sélectionner une stratégie autre que celle choisie par défaut, ou aucune. Au-dessous des boîtes à liste, figure une brève description des stratégies courantes.

Vous pouvez créer, outre les stratégies par défaut fournies par DESIGNER, vos propres stratégies externes. Pour plus d'informations sur les stratégies, reportez-vous au chapitre 4 de ce manuel intitulé "Création de stratégies externes".

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

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 le nom des tables. Pour visualiser les colonnes de chaque table, cliquez sur le signe plus (+) qui se trouve 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 Afficher les 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 comprises entre ces deux tables sélectionnées apparaîtront en inverse vidéo. 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 ensuite 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, le module DESIGNER 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.

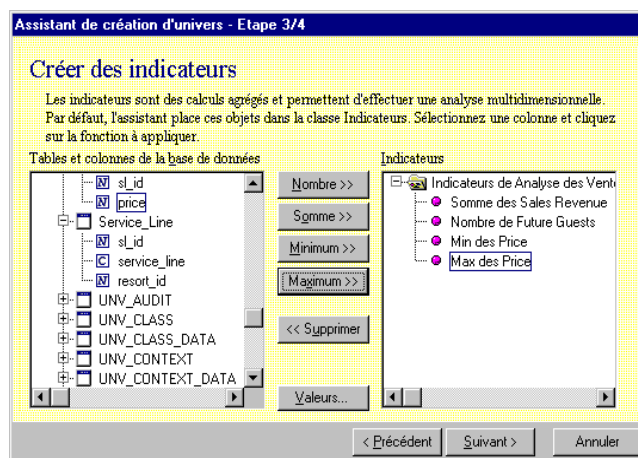
Par défaut, un objet est qualifié en tant qu'objet de type dimension ce qui est indiqué par le symbole en forme de cube précédant le nom de l'objet.

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

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

Création des objets de type indicateur

Un objet de type indicateur provient d'une fonction agrégat, telle que 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 :



Si vous souhaitez visualiser les valeurs associées à un objet, cliquez sur ce dernier puis sur le bouton Afficher les valeurs.

Pour créer un objet de type indicateur, sélectionnez l'objet approprié dans le volet gauche, puis cliquez sur le bouton 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. L'utilisateur final se sentira également plus à l'aise lorsqu'il sera amené à naviguer dans ces dossiers. For more information on measure objects, refer to the section, "Création d'une classe d'objets de type indicateur", page 185.

Quand vous cliquez sur le bouton Suivant, l'assistant lance la création de votre univers.

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.



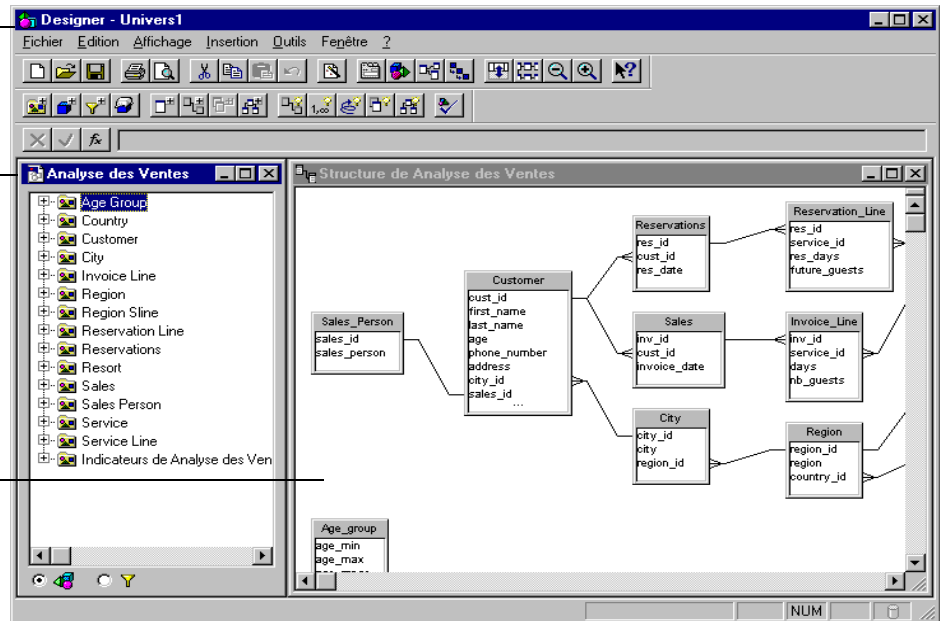
La boîte de dialogue ci-dessus contient un message annonçant la présence de boucles dans les jointures de l'univers. Le DESIGNER vous permet de résoudre des boucles en utilisant des alias et des contextes ; les alias et les contextes sont présentés en détail dans le chapitre 6 du présent manuel.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Fin, le DESIGNER affiche les fenêtres Univers et Structure de votre nouvel univers.

Fenêtre principale
de Designer

Fenêtre Univers

Fenêtre Structure



Univers créé à partir de l'assistant de création d'univers. Cet univers est identifié par le nom long "Analyse de ventes" et le nom de fichier Analyse.unv. Son nom long est affiché dans la barre de titre de la fenêtre. Son nom de fichier est affiché dans la barre de titre de la fenêtre principale Designer.

Fin d'une session de travail

Dans le menu Fichier, sélectionnez la commande Enregistrer sous pour enregistrer l'univers ; sinon, sélectionnez la commande Fermer.

Lorsque vous enregistrez l'univers, DESIGNER vous invite à saisir un nom de fichier. Un nom de fichier univers peut contenir jusqu'à huit caractères et porte l'extension .unv. Par défaut, le module DESIGNER stocke ces fichiers dans le sous-dossier Univers du dossier BUSINESSOBJECTS 5.0.

Remarque : Il est recommandé de ne pas enregistrer deux univers différents sous le même nom de fichier mais dans une casse différente, par exemple "Ventes" et "ventes". En effet, des conflits risquent de survenir lors de l'exportation de ces univers dans le référentiel.

Pour fermer le DESIGNER, sélectionnez la commande Quitter.

Et maintenant ?

Une fois la création de votre univers de base terminée, vous désirez peut-être modifier des jointures et résoudre des boucles éventuelles dans les jointures en utilisant des alias ou des contextes. A l'aide des diverses fonctionnalités du DESIGNER, vous pouvez en outre peaufiner votre univers en intégrant des éléments plus complexes.

Le chapitre suivant fournit des instructions détaillées concernant la création à partir de zéro, de la structure de la base de données de l'univers.

Chapitre 3

Sélection et affichage des tables et des colonnes

Dans ce chapitre

- ❑ **Généralités 43**
- ❑ **Lancement d'une session Designer 43**
 - Mode connecté/local 44
 - Lancement d'une session via la commande Exécuter 46
 - Ouverture d'un univers existant 48
 - Fin d'une session Designer 48
- ❑ **Interface du Designer 49**
 - Éléments principaux de l'interface 49
 - Comment effectuer une opération dans Designer ? 53
 - Annuler une action 54
- ❑ **Saisie des paramètres d'univers 55**
 - Définition d'un univers 56
 - Définition d'une connexion à la base de données 56
 - Résumé des informations d'un univers 61
 - Spécification d'options de base de données 62

Spécification de restrictions pour les ressources système 65

Spécification de restrictions pour les requêtes 67

Onglet Liaisons 68

❑ **Sélection des tables et des colonnes 69**

Sélection de tables dans la liste 70

❑ **Organisation des tables et des colonnes 73**

Affichage des tables 73

Affichage des colonnes dans une table 75

Options graphiques 78

Affichage des valeurs des tables et des colonnes 81

Affichage du nombre de lignes dans les tables de base de données 84

Généralités

Ce chapitre vous donne les informations nécessaires à la création de la structure de l'univers reposant sur la structure de la base de données interrogée. Il présente ainsi une alternative à l'assistant de création d'univers décrit dans le chapitre 2.

Ce chapitre vous explique comment sélectionner les tables et les colonnes initiales qui forment les classes et les objets de l'univers. De plus, il décrit les fonctionnalités d'organisation et de visualisation des tables et des colonnes.

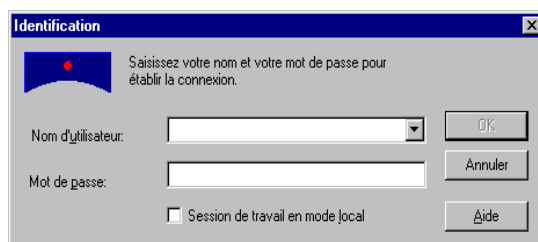
Grâce à la convivialité de l'interface graphique du module DESIGNER, il est facile de créer et d'organiser un univers de travail en peu de temps. A partir du modèle de base d'un univers, vous pouvez ensuite affiner les classes et les objets de façon à obtenir le degré de complexité requis.

Lancement d'une session Designer

Pour lancer une session DESIGNER :



1. Cliquez sur le bouton Démarrer de la barre des tâches de Windows 95.
2. Sélectionnez le menu Programmes.
3. Sélectionnez le programme DESIGNER à partir de la commande BusinessObjects.
 - Vous pouvez également lancer le DESIGNER en utilisant la commande Exécuter du bouton Démarrer. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Lancement d'une session via la commande Exécuter", page 46".
 - La boîte de dialogue Identification s'affiche.



4. Dans la boîte Identification, saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
 - Le nom de l'utilisateur et le mot de passe vous sont attribués par votre superviseur.
 - Si vous voulez travailler en mode local, cochez la case correspondante. Les modes connecté et local sont expliqués à la page 44.
5. Le cas échéant, sélectionnez un référentiel.

Si vous utilisez plus d'un référentiel, la boîte de dialogue Identification vous permet de sélectionner celui avec lequel vous voulez travailler. Si vous n'avez pas le choix, vous ne pouvez accéder qu'à un seul référentiel.
6. Cliquez sur le bouton OK.

La fenêtre de bienvenue de l'assistant de création d'univers s'affiche.

Remarque : Si vous ne souhaitez pas que l'assistant soit démarré à la prochaine session de DESIGNER, décochez 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 *Fichier/Nouveau lance l'assistant de création d'univers* (menu Outils, commande Options).

Mode connecté/local

Les modes connecté et local sont des options possibles lorsque vous travaillez en mode entreprise, c'est-à-dire dans un environnement avec un référentiel. Pour plus d'informations sur ce mode entreprise, reportez-vous à la section "Mode entreprise et mode travail en groupe", page 231.

Créé par un superviseur général et stocké centralement sur une base de données, un référentiel permet de partager les ressources de BUSINESSOBJECTS ; il est composé des domaines suivants :

- Le domaine sécurité,
- Le domaine univers,
- Le domaine document.

Un domaine univers reçoit toutes les méta-données des univers que vous exportez. Le référentiel peut abriter plusieurs domaines univers.

Un domaine document reçoit tous les documents, modèles, scripts et listes de valeurs exportés.

Pour vous assurer que le superviseur général a bien créé un référentiel, vérifiez que le sous- dossier LocData du dossier BUSINESSOBJECTS contient un fichier .key. Ce fichier contient l'adresse du référentiel sous forme cryptée.

Spécification d'un mode

Lors du lancement d'une session Designer, vous pouvez spécifier dans une case à cocher de la boîte de dialogue Identification si vous voulez travailler en mode local ou non.

Selon le mode choisi, vous pouvez travailler avec des univers partageables ou personnels. Ce mode détermine également la façon dont ces univers peuvent être distribués.

Mode connecté

Le mode connecté est le mode par défaut. Il est adapté à un environnement en réseau dans lequel le superviseur général a créé un référentiel. Dans ce mode, vous pouvez importer ou exporter des univers.

Mode local

Si vous travaillez en mode local, cela implique que vous travaillez avec des univers stockés en local sur votre poste.

Ce mode s'avère utile lorsque vous avez besoin de travailler dans un endroit autre que votre site. Cette situation arrive, par exemple, lorsque vous utilisez un ordinateur portable ou si le réseau est indisponible.

Lancement d'une session via la commande Exécuter

Pour lancer une session DESIGNER au moyen de la commande Exécuter, procédez comme suit :

1. A partir de la barre des tâches de Windows 95, cliquez sur le bouton Démarrer, puis sélectionner la commande Exécuter.
La boîte de dialogue Exécuter s'affiche.
2. Dans le champ Ouvrir, utilisez le bouton Parcourir pour localiser le fichier exécutable du module DESIGNER dans le dossier BusinessObjects.
L'exécutable du module DESIGNER est appelé Designer.exe.
3. Cliquez sur OK.
La boîte de dialogue Identification s'affiche.

Options de la commande Exécuter

Pour lancer une session via la commande Exécuter, servez-vous, en fonction de vos besoins, des options présentées dans le tableau ci-dessous :

Option	Description
-user	Nom d'utilisateur qui vous a été attribué par votre superviseur.
-pass	Mot de passe qui vous a été attribué par votre superviseur (celui-ci doit être renseigné obligatoirement après avoir saisi le nom d'utilisateur).
-online ou -offline	Modes de connexion : connecté ou local (optionnel). Par défaut, le dernier mode de connexion de l'utilisateur spécifié, ou le mode connecté si vous vous connectez pour la première fois.
-universe	Nom ou chemin de l'univers que vous souhaitez ouvrir (optionnel).

Toutes les options doivent être saisies en minuscules précédées d'un signe moins (-). A la suite de chacune de ces options, vous devez également indiquer la valeur correspondant à l'option.

Exemple Lancement de Designer à l'aide de la commande Exécuter

Vous voulez, par exemple, lancer une session en automatisant la saisie du nom d'utilisateur (Jean) et de son mot de passe (pastis). Vous souhaitez travailler avec un référentiel spécifique (Marseille).

La syntaxe serait la suivante :

```
C:\Program Files\Business Objects\BusinessObjects
5.0\Designer.exe -user Jean -pass pastis -keyfile marseille
```

A l'avenir, la fenêtre principale de DESIGNER s'affiche immédiatement, chaque fois que vous utilisez la commande Exécuter. En d'autres termes, la boîte d'identification ne s'affiche pas.

L'utiliser de la commande Exécuter vous permet de gagner du temps lors du démarrage du DESIGNER.

Ouverture d'un univers existant

Vous pouvez ouvrir un univers existant, qu'il soit stocké en local sur votre poste, ou n'importe où sur le serveur de fichiers, en sélectionnant la commande Ouvrir du menu Fichier.



Ouvrir

Il est également possible d'ouvrir un fichier d'univers en cliquant sur le bouton Ouvrir de la barre d'outils Standard.

Fin d'une session Designer

Avant de quitter une session DESIGNER, il est conseillé de fermer tous les univers actifs. Pour ce faire, sélectionnez la commande Fermer du menu Fichier pour chaque univers actif.

Au cours de la fermeture d'un univers, vous êtes invité à sauvegarder cet univers. Pour plus d'informations sur la sauvegarde des univers, reportez-vous à la section "Spécification des options d'enregistrement par défaut", page 232.

Quand tous les univers sont fermés, sélectionnez la commande Quitter du menu Fichier pour sortir du DESIGNER.

Interface du Designer

L'interface du DESIGNER est conforme aux normes de Microsoft Windows. Comme toutes les applications de Windows, elle est dotée de menus, de barres d'outils, de raccourcis clavier et d'une aide en ligne.

Éléments principaux de l'interface

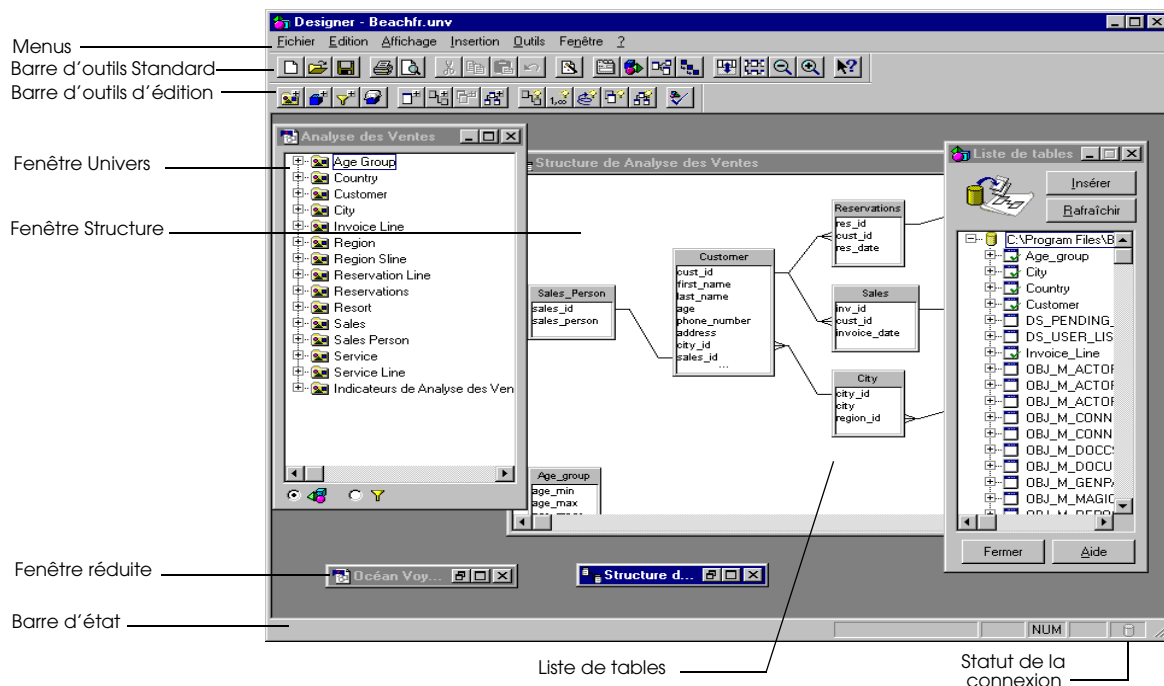
Vous créez votre univers à partir de la fenêtre principale du DESIGNER et vous utilisez les trois fenêtres suivantes :

- La liste de tables,
- La fenêtre Structure,
- La fenêtre Univers.

Lorsque vous choisissez des tables et des colonnes dans la Liste de tables, le DESIGNER les affiche dans la fenêtre Structure, mais aussi dans la fenêtre Univers.

La fenêtre Structure reflète la structure de l'univers qui est fondée sur la base de données interrogée. La fenêtre Univers affiche les éléments de l'univers, tels qu'ils sont perçus par les utilisateurs de BUSINESSOBJECTS, c'est-à-dire sous forme de classes et d'objets.

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



Manipulation des fenêtres

Au cours d'une session de travail, vous pouvez travailler sur plusieurs univers à la fois. Le module DESIGNER affiche chaque univers, à la fois dans une fenêtre Structure et dans une fenêtre Univers.

Au bas du menu Fichier, vous pouvez effectivement visualiser les noms des derniers univers utilisés. Si vous sélectionnez un de ces univers, vous l'ouvrez automatiquement. Dans l'onglet Général de la boîte Options accessible par la commande Options du menu Outils, vous pouvez déterminer le nombre des fichiers d'univers affichés dans le menu Fichier (option *Derniers fichiers*).

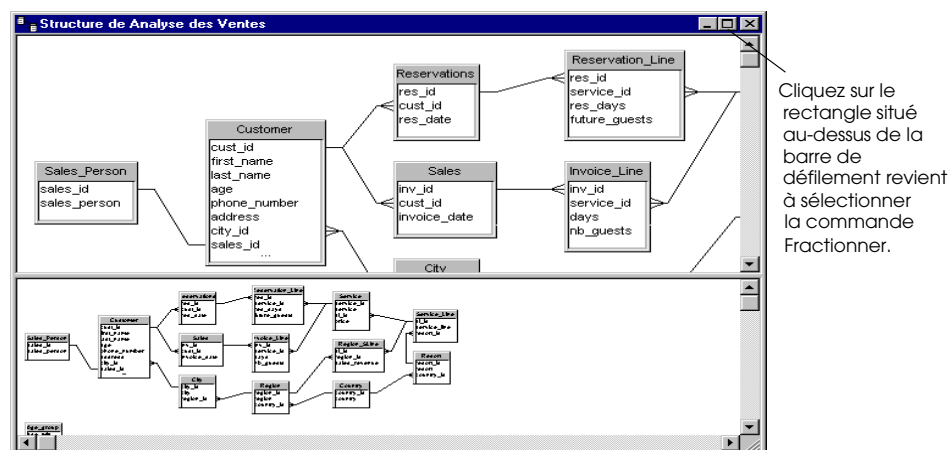
Toute fenêtre affichée au sein de la fenêtre principale du DESIGNER peut être déplacée, retaillée et icônisée.

En outre, le sous-menu Réorganiser du menu Fenêtre vous permet de positionner ces fenêtres à votre gré. Ce sous-menu présente les commandes suivantes : Cascade, Mosaïque horizontale et Mosaïque verticale.

Au moyen de la commande Réorganiser les icônes du menu Fenêtre, vous pouvez aligner toutes les fenêtres icônisées contenues dans la fenêtre principale du DESIGNER.

La commande Fractionner du menu Fenêtre vous permet de diviser la fenêtre Structure en deux volets. Grâce à cette commande, vous pouvez travailler en même temps sur deux vues différentes d'une même structure d'univers.

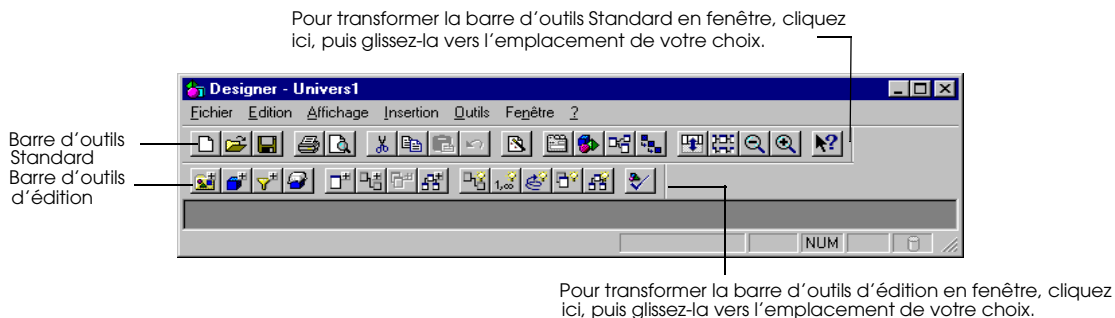
En effet, il est possible de créer, à la fois une vue détaillée et une vue globale de la structure de l'univers :



Division de la fenêtre Structure en deux volets (Zoom arrière sur la fenêtre inférieure).

Barres d'outils

Le module DESIGNER compte deux barres d'outils : la barre d'outils Standard et la barre d'outils d'édition. Par défaut, elles sont affichées dans la partie supérieure de la fenêtre principale du module DESIGNER, comme le montre l'illustration ci-dessous :



En fonction de la fenêtre affichée - fenêtre Univers ou fenêtre Structure - certains boutons des deux barres d'outils sont actifs, d'autres non. Les boutons non disponibles sont grisés.

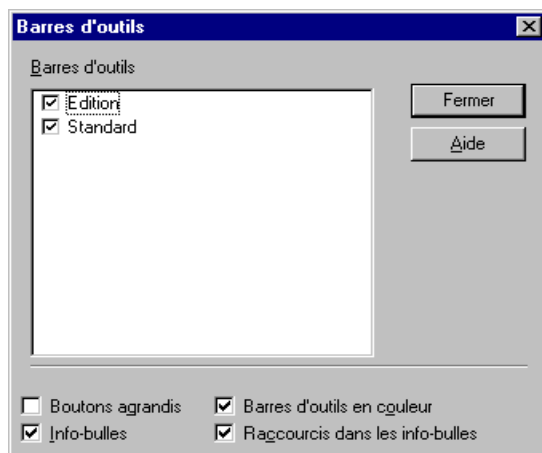
Les barres d'outils peuvent être transformées en fenêtres que vous pouvez déplacer vers n'importe quel endroit de l'écran. Pour ce faire :

1. Cliquez n'importe où dans le rectangle contenant la barre d'outils, en faisant attention, bien sûr, de ne pas activer un bouton. Reportez-vous également à l'illustration ci-dessus.
2. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé, déplacez la barre d'outils vers l'emplacement de votre choix.
3. Relâchez le bouton de la souris.
La barre d'outils s'affiche sous forme d'une fenêtre.



Barre d'outils Standard sous forme de fenêtre

Pour afficher ou masquer une barre d'outils, sélectionnez la commande Barres d'outils du menu Affichage. Cochez ensuite les cases de votre choix. Les options proposées au bas de la boîte de dialogue Barres d'outils vous permettent de paramétrer l'affichage des boutons de barres d'outils et de décider si vous voulez afficher des info-bulles et des raccourcis clavier.



Comment effectuer une opération dans Designer ?

Pour effectuer une opération dans le module DESIGNER, vous avez les choix suivants :

- Sélection d'une commande dans un menu,
- Utilisation de raccourcis clavier (avec la touche Alt),
- Utilisation du clic simple sur un bouton de barre d'outils.

La plupart du temps, vous pouvez effectuer une même action de différentes manières.

Dans DESIGNER, le fonctionnement des boutons de la souris est le suivant :

Un simple-clic avec le bouton gauche de la souris permet :

- d'effectuer une opération standard (sélectionner une commande ou cliquer sur un bouton) ;
- de sélectionner un élément dans la fenêtre Univers, dans la fenêtre Structure et dans la liste de tables.

Un double-clic avec le bouton gauche de la souris est utilisé dans les cas suivants :

- Sur une table de la fenêtre Structure : permet de modifier l’affichage de la table. La table et ses colonnes peuvent s’afficher en trois modes différents. Pour plus d’informations à ce sujet, reportez-vous à la section “Affichage des colonnes dans une table”, page 75.
- Sur une jointure : affiche la boîte de dialogue Editer une jointure qui vous permet de modifier les caractéristiques d’une jointure,
- Sur une classe dans la fenêtre Univers : ouvre la boîte de dialogue Editer les propriétés, qui sert à modifier une classe,
- Sur un objet dans la fenêtre Univers : affiche la boîte de dialogue Editer les propriétés, qui sert à modifier un objet.

Si vous sélectionnez un ou plusieurs éléments au sein de la fenêtre DESIGNER et si vous effectuez un simple-clic avec le bouton droit de la souris, un menu contextuel s’affiche. Il contient des commandes relatives aux éléments que vous avez sélectionnés.

Le bouton droit de la souris représente une autre méthode de sélection rapide des commandes les plus souvent utilisées, qui sont autrement appelées via les menus et les barres d’outils.

Annuler une action



Annuler

Pour annuler une action que vous venez d’effectuer, sélectionnez la commande Annuler du menu Edition. Celle-ci inverse la dernière opération effectuée. Vous pouvez également cliquer sur le bouton Annuler de la barre d’outils Standard.

Lorsque vous sélectionnez la commande Annuler, son nom se transforme en Rétablir. Sélectionnez cette commande pour afficher l’univers tel qu’il se présentait avant l’annulation de la dernière opération effectuée.

Saisie des paramètres d'univers

La première étape au cours de la création d'un univers consiste à renseigner les paramètres de celui-ci. Ces paramètres comprennent la définition de l'univers, elle-même composée :

- du nom de l'univers,
- de la description de l'univers,
- de la connexion au SGBDR.



Nouveau

Pour renseigner les paramètres de l'univers, sélectionnez la commande Nouveau du menu Fichier ou cliquez sur le bouton Nouveau de la barre d'outils Standard : la boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'ouvre alors.

La boîte de dialogue Paramètres de l'univers comporte six onglets : Définition, Résumé, Stratégies, Restrictions, SQL et Liaisons. Dans l'onglet Définition illustré ci-dessous, vous donnez un nom à votre univers et définissez une connexion à la base de données.

The screenshot shows the 'Paramètres de l'univers' dialog box with the 'Définition' tab selected. The dialog has a title bar with a close button. Below the title bar are six tabs: 'Définition', 'Résumé', 'Stratégies', 'Restrictions', 'SQL', and 'Liens'. The 'Définition' tab contains a text area for 'Nom' with the value 'Analyse des Ventes', a text area for 'Description', and a dropdown menu for 'Connexion' with the value 'Connexion1'. There are three buttons at the bottom: 'Nouveau...', 'Modifier...', and 'Tester'. At the very bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Annuler', and 'Aide'.

Définition d'un univers

Nom de l'univers

Saisissez un nom d'univers dans le champ Nom. Ce nom long peut contenir un maximum de 35 caractères alphanumériques. L'utilisateur final se sert de ce nom pour identifier l'univers dans l'assistant de création de rapports de BUSINESSOBJECTS et de WEBINTELLIGENCE.

Les caractères autorisés dans le référentiel sont définis par le superviseur général. Tout caractère, y compris le symbole Euro, peut être autorisé sauf s'il n'est pas reconnu par votre base de données. Si vous voulez utiliser un caractère non reconnu, contactez votre superviseur général.

Description de l'univers

Indiquez le sujet général de l'univers dans le champ Description, et si possible, décrivez également le contenu de l'univers. Même s'il n'est pas obligatoire de renseigner ce champ, rappelez-vous que l'utilisateur final peut visualiser son contenu lorsqu'il sélectionne l'univers. Dans le but de guider l'utilisateur, il est donc conseillé de fournir une description pertinente de l'univers.

Modification d'une définition d'univers

Lorsque vous commencez à utiliser un univers, vous pouvez toujours modifier son nom, sa description ou sa connexion à la base de données.



Pour ce faire, vous devez retourner dans la boîte de dialogue Paramètres de l'univers. Sélectionnez la commande Paramètres du menu Fichier ou cliquez sur le bouton Paramètres de la barre d'outils Standard.

Définition d'une connexion à la base de données

Une connexion est un ensemble de paramètres fournissant l'accès à une base de données. Elle comporte trois éléments :

- la couche réseau,
- le nom et le type de la connexion,
- l'emplacement de la base de données et le nom du compte.

Le DESIGNER propose trois types de connexion différents : Sécurisé, Partagé et Personnel.

Connexions sécurisées

Une connexion sécurisée est utilisée pour centraliser et pour contrôler l'accès aux données confidentielles et sensibles. Elle représente le type de connexion le plus sûr en termes de sécurité d'accès aux données.

Les connexions sécurisées peuvent être créées avec le DESIGNER ou avec le SUPERVISOR, et sont stockées dans le domaine sécurité du référentiel. N'importe quel designer ou superviseur peut faire partager ces connexions à condition de disposer des privilèges appropriés.

En tant que designer, vous devez utiliser ce type de connexion pour exporter un univers vers le référentiel BUSINESSOBJECTS. De plus, vous pouvez réutiliser ces connexions et les mettre à jour dynamiquement.

Connexions partagées

Une connexion partagée est utilisée pour accéder aux ressources communes telles que les univers ou les documents. Elle peut donc être utilisée par plusieurs utilisateurs.

Par défaut, les paramètres de ce type de connexion sont stockés dans un fichier appelé sdac.lsi ou sdac.ssi, situé dans le sous-dossier LocData. Vous pouvez mettre ces paramètres à jour dynamiquement.

Les univers définis avec des connexions partagées ne sont pas sûrs (en termes de sécurité BUSINESSOBJECTS). Pour protéger ce type d'univers, vous pouvez les stocker dans des dossiers réseau à accès restreint. Toutefois, cela ne garantit pas une sécurité maximale puisque tout utilisateur non autorisé ayant installé un produit BUSINESSOBJECTS sur son ordinateur peut ouvrir les univers ; en effet, le fichier de connexion placé dans ce dossier peut éventuellement être lu par le produit installé.

Astuce : Une connexion partagée présente un intérêt lorsque vous devez configurer un environnement de test pour les univers avant de les distribuer à l'ensemble des utilisateurs.

Connexions personnelles

Une connexion personnelle est spécifique d'un utilisateur et ne peut être utilisée qu'à partir de l'ordinateur sur lequel elle a été créée. Vous devez la définir soit à partir de BUSINESSOBJECTS, soit à partir du DESIGNER.

Les paramètres de cette connexion sont stockés dans les fichiers pdac.lsi et pdac.ssi, situés dans le dossier LocData. Vous ne pouvez pas mettre à jour ces paramètres statiques.

En termes de sécurité BUSINESSOBJECTS, une connexion personnelle ne protège pas l'univers contre un accès non autorisé. Toute personne se connectant à l'ordinateur d'un utilisateur quelconque peut accéder à des univers restreints définis avec des connexions personnelles. Toutefois, si un utilisateur non autorisé copie ces univers sur une autre machine, il ne pourra pas les ouvrir car les paramètres de connexion ne sont pas définis sur ce poste.

Quand utiliser les connexions personnelles ? Rarement étant donné leur manque de souplesse dans le cadre du processus de distribution. Vous pouvez les utiliser occasionnellement pour accéder à des bases de données personnelles sur des postes locaux. Cependant, elles sont couramment utilisées pour accéder à des comptes de bases de données en vue de tester une portion de SQL via l'option SQL à la carte de BUSINESSOBJECTS.

Informations générales sur les connexions

Les trois types de connexion peuvent être modifiés à partir du DESIGNER. Les connexions personnelles et partagées peuvent être modifiées à partir de BUSINESSOBJECTS. Seules les connexions sécurisées peuvent être modifiées à partir du SUPERVISOR.

Toutes les connexions que vous créez au cours d'une session de travail sont automatiquement stockées par le DESIGNER. Ces connexions seront donc à votre disposition lorsque vous lancerez votre prochaine session de travail.

En outre, toutes les références aux connexions sont stockées dans des documents et dans des fichiers d'univers.

Définitions :

Une **connexion sécurisée** est utilisée pour centraliser et pour contrôler l'accès aux données confidentielles et partagées.

Une **connexion partagée** est utilisée pour accéder aux données partagées.

Une **connexion personnelle** est propre à un utilisateur.

Création d'une connexion pour la première fois

Les paramètres affichés lorsque vous créez des connexions dépendent du SGBDR installé sur votre site. Avant de commencer, vous pouvez choisir de consulter votre administrateur système concernant l'installation des produits nécessaires. Pour en savoir plus sur les paramètres avancés, vous pouvez vous reporter au manuel d'accès à la base de données installée sur votre site.

Pour créer une connexion pour la première fois :

1. Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'univers, cliquez sur le bouton Nouveau de l'onglet Définition.
La boîte de dialogue Ajouter une connexion s'affiche.
2. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le nom du driver réseau que vous voulez utiliser, puis cliquez sur OK.
Une boîte de dialogue s'affiche. Elle contient deux onglets : Identification et Propriétés étendues. Les paramètres affichés dans chacun des onglets varient selon le driver réseau sélectionné.
3. Dans l'onglet Identification de la boîte de dialogue, effectuez les opérations suivantes :
 - Saisissez un nom pour la connexion (35 caractères maximum).
 - Sélectionnez un moteur SGBDR.
 - A partir de la boîte à liste, sélectionnez un des trois types de connexion suivants : Sécurisée, Partagée ou Personnelle.
 - Renseignez tous les paramètres restants qui sont propres à votre SGBDR.
4. Vérifiez votre connexion en cliquant sur le bouton Tester.
Si la connexion est valide, le module DESIGNER affiche un message indiquant que la connexion a réussi. Si ce message vous informe que la connexion a échoué, vérifiez que vous avez renseigné tous les paramètres correctement. Si le message d'erreur persiste, reportez-vous au paragraphe concernant les messages d'erreur de la documentation de votre SGBDR.
5. Cliquez sur OK.
La boîte de dialogue Paramètres de l'univers réapparaît. Elle affiche la connexion que vous venez de créer.

Attention : Il est recommandé d'éviter la création de deux connexions sécurisées différentes de même nom mais de casse différente, par exemple "Statut" et "statut." En effet, cela risque de produire des conflits dans le référentiel.

Modification et suppression d'une connexion

Toutes les connexions disponibles peuvent être visualisées dans la boîte de dialogue Connexions.

Sélectionnez la commande Connexions de menu Outils pour afficher cette boîte de dialogue. Vous ne pouvez modifier ou supprimer une connexion sécurisée que si vous travaillez en mode connecté.

Pour supprimer une connexion, sélectionnez la connexion concernée, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Pour modifier une connexion, sélectionnez la connexion concernée, puis cliquez sur le bouton Editer. Dans la boîte de dialogue, modifiez les paramètres de la connexion. Notez que vous ne pouvez pas modifier une connexion existante.

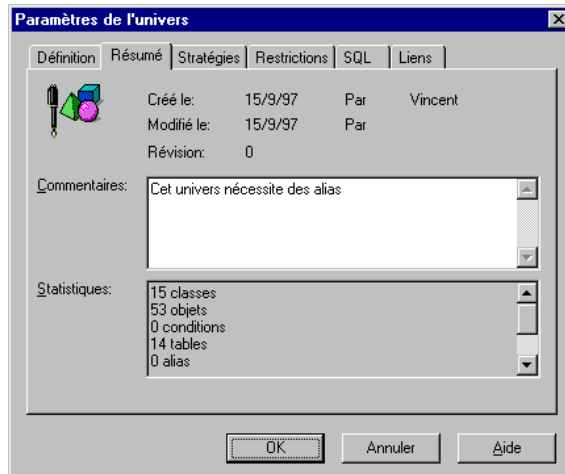
Au moyen du bouton Ajouter, vous pouvez créer une nouvelle connexion. Cliquez sur ce bouton et suivez les instructions figurant plus haut dans le texte.

Pour quitter la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

Rappel : N'oubliez jamais de tester une connexion que vous venez de créer ou de modifier.

Résumé des informations d'un univers

Au moyen de l'onglet Résumé de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers, le module DESIGNER vous permet de garder une trace de l'évolution de l'univers actif. Vous obtenez des informations concernant l'auteur de l'univers, la date de création et de la dernière modification de celui-ci, etc. De plus, l'onglet vous fournit un numéro de révision indiquant combien de fois l'univers a été exporté vers le référentiel.



La zone Commentaires peut recevoir du texte destiné à vous rappeler des détails importants sur l'univers, ou pour fournir ces détails à un autre designer.

Enfin, la zone Statistiques affiche le nombre de classes, d'objets, de tables, d'alias, de jointures, de contextes et de hiérarchies contenus dans l'univers.

Spécification d'options de base de données

Avant de sélectionner les tables et les colonnes dans la liste de tables, vous devez spécifier les options de base de données que vous voulez utiliser pour créer votre univers. Ces options sont relatives aux stratégies ainsi qu'au nombre maximum de lignes à extraire des tables de la base de données.

Spécification de stratégies

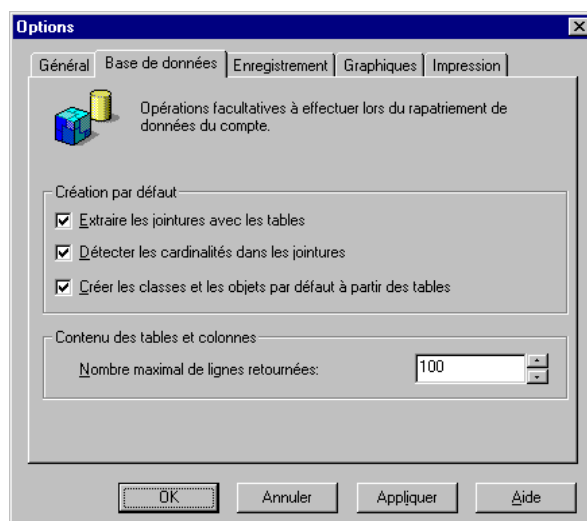
Une stratégie est un script qui extrait automatiquement des informations structurales d'une base de données ou d'un fichier à plat.

DESIGNER fournit un certain nombre de stratégies intégrées : pour extraire des jointures, pour détecter des cardinalités, et pour créer des classes et des objets.

Vous pouvez également créer vos propres stratégies externes, comme indiqué au chapitre 4, "Création de stratégies externes".

Stratégies intégrées

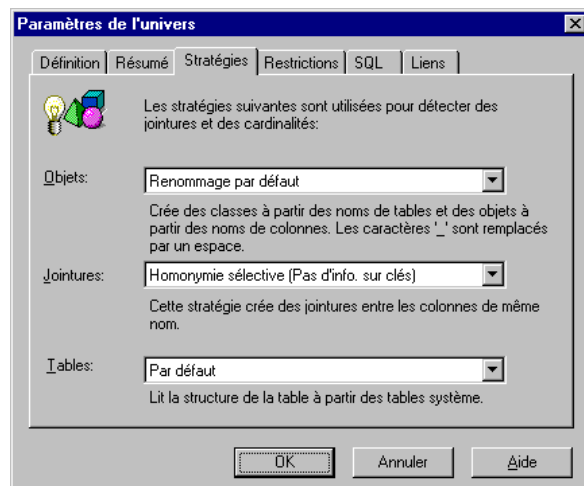
Les options qui permettent de déterminer les stratégies intégrées se trouvent dans l'onglet Base données de la boîte de dialogue Options. Pour accéder à cette boîte, sélectionnez la commande Options du menu Outils.



Option	Description
Extraire les jointures avec les tables	Récupère des tables avec les jointures qui les relient selon une stratégie de jointure. Par défaut, cette option n'est pas cochée. Même si elle reste désactivée, vous pouvez détecter ces jointures ultérieurement, ou les créer manuellement.
Détecter les cardinalités dans les jointures	Détecte les cardinalités inhérentes aux jointures. Par défaut, cette option n'est pas cochée. Même si elle reste désactivée, vous pouvez procéder à la détection des cardinalités à partir de la boîte de dialogue Editer la jointure, ou en sélectionnant la commande Détecter les cardinalités du menu Outils.
Créer les classes et les objets par défaut à partir des tables	Génère des classes et des objets par défaut dans la fenêtre Univers lorsque vous insérez des tables dans la fenêtre Structure. Par défaut, cette option n'est pas cochée. Même si elle reste désactivée, vous pouvez glisser-déposer les tables et les colonnes de la fenêtre Structure vers la fenêtre Univers.

Stratégies intégrées et externes

Si vous sélectionnez une ou plusieurs options, le DESIGNER utilise les stratégies correspondantes dans l'onglet Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers..



Option	Description
Objets	Sélectionnez une stratégie d'objet dans la boîte à liste. La stratégie intégrée crée des classes, qu'elle nomme en fonction des tables de la base de données, ainsi que des objets, qu'elle nomme en fonction des colonnes de la base de données. Tous les traits de soulignement (_) sont remplacés par des espaces.
Jointures	Sélectionnez une stratégie de jointure dans la boîte à liste déroulante. La description de la stratégie courante est fournie au-dessous du nom de la stratégie.
Tables	Dans la boîte à liste, sélectionnez une stratégie de table. La stratégie intégrée lit la structure des tables de base de données.

Pour en savoir plus sur la configuration des stratégies externes, reportez-vous au chapitre 4, "Création de stratégies externes".

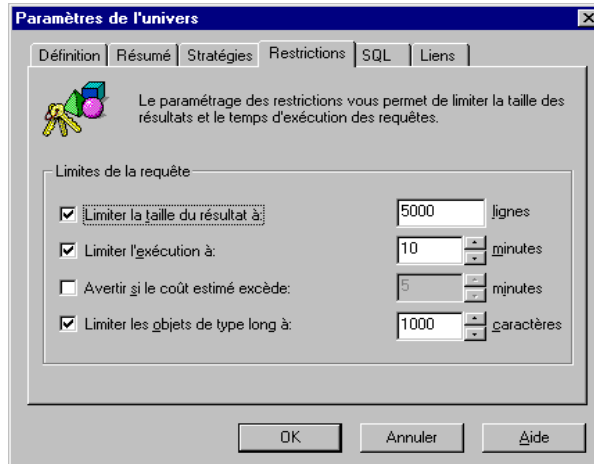
Définition du nombre de lignes à rapatrier

Vous pouvez indiquer le nombre maximal de lignes à extraire de chaque table de la base de données.

Entrez la valeur voulue dans le champ prévu à cet effet, dans l'option *Nombre maximum de lignes retournées*. Vous pouvez également utiliser les boutons de gradation pour augmenter ou réduire la valeur par défaut (100).

Spécification de restrictions pour les ressources système

Le DESIGNER propose des options qui vous permettent de contrôler l'utilisation des ressources système. Ces options se trouvent dans l'onglet Restrictions de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers.



Ainsi, vous pouvez limiter :

- Le nombre de lignes retournées par la base de données ;
- Le temps d'exécution de la requête au nombre de minutes que vous indiquez dans le champ correspondant ;
- La taille maximale des objets de type long au nombre de caractères que vous indiquez dans le champ correspondant.

De plus, vous pouvez paramétrer l'affichage d'un message d'erreur qui vous avertit si le temps estimé d'exécution de la requête dépasse le nombre de minutes que vous avez indiqué. Cette option n'est disponible que si votre SGBDR gère la fonctionnalité du "cost estimate" (temps estimé d'exécution de la requête). En cliquant sur le bouton d'aide, vous pouvez obtenir des informations spécifiques sur le SGBDR et la fonctionnalité concernés.

Pour définir une restriction, cochez d'abord la case correspondante, puis saisissez une valeur dans la zone de texte. Pour augmenter ou diminuer la valeur par défaut, vous pouvez également utiliser les boutons de gradation.

Limitation de la durée d'exécution pour les requêtes générant plus d'une instruction SQL

Lorsque vous limitez la durée d'exécution d'une requête, il est probable que vous choisissiez le paramètre en fonction de la durée d'exécution normale de la requête. Toutefois, ceci peut provoquer des problèmes si la requête génère plus d'une instruction SQL.

La raison est que lorsque la durée d'exécution d'une requête générant plus d'une instruction SQL est limitée, chaque instruction dispose d'une durée d'exécution égale à la durée totale d'exécution de la requête divisée par le nombre d'instructions. Chaque instruction de la requête dispose donc de la même durée d'exécution. Si, par exemple, l'exécution d'une de ces instructions se fait sur la durée totale d'exécution de la requête, elle n'effectuera probablement pas sa tâche, car sa durée d'exécution ne correspondra pas à son rôle prépondérant dans la requête.

Si vous voulez limiter la durée d'exécution d'une requête générant plusieurs instructions SQL, vous devez prendre en compte non pas la durée totale d'exécution de la requête, mais la durée d'exécution normale de l'instruction la plus longue à s'exécuter.

Spécification de restrictions pour les requêtes

Vous pouvez définir des restrictions pour des requêtes que les utilisateurs finals créent à partir de l'éditeur de requête. Utilisez pour ce faire les options de l'onglet SQL.



Les options de la zone Requête sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Option	Description
Permet l'utilisation des sous-requêtes	Autorise les utilisateurs finals à définir des sous-requêtes à partir de l'éditeur de requête.
Permet l'utilisation des opérateurs union, intersect et minus	Autorise les utilisateurs finals à relier des requêtes en utilisant des opérateurs ensemblistes (union, intersect et minus) de façon à obtenir une seule colonne de résultat.
Permet l'utilisation des opérateurs complexes	Autorise les utilisateurs finals à utiliser des opérateurs complexes dans leurs requêtes.

Les options de la zone Chemins multiples sont expliquées dans le tableau suivant :

Option	Description
Ordres SQL multiples pour chaque contexte	Permet aux utilisateurs finals de créer des requêtes qui contiennent plusieurs ordres SQL pour un contexte.
Ordres SQL multiples pour chaque indicateur	Fractionne l'ordre SQL en plusieurs ordres lorsqu'une requête inclut des objets de type indicateur provenant de colonnes de tables différentes. . Si les objets de type indicateur sont basés sur des colonnes d'une même table, le SQL n'est pas divisé (même si cette case est cochée).
Permet la sélection des contextes multiples	Permet aux utilisateurs finals de créer des requêtes avec des objets provenant de différents contextes et de ne générer qu'un groupe de données à partir de ces contextes multiples sélectionnés.

Remarque : Les contextes sont traités dans le chapitre 6 du présent manuel.

Enfin, vous pouvez spécifier comment le module DESIGNER doit gérer un produit cartésien. Un produit cartésien survient si une requête contient deux tables ou plus qui ne sont pas reliées par une jointure. Lorsque vous exécutez une telle requête, les données rapatriées correspondent à toutes les combinaisons possibles entre chaque ligne de chaque table. Les résultats sont par conséquent imprécis.

Si vous activez la case d'option Interdire, le module DESIGNER n'exécutera aucune requête qui résulterait dans un produit cartésien. Si vous activez la case d'option Avertir, les utilisateurs finals sont informés au moyen d'un message si la requête génère un produit cartésien.

Onglet Liaisons

L'onglet Liaisons est utilisé lors de la création d'univers liés dynamiquement ; ces univers sont traités à la section "Travail avec des univers liés", page 250.

Sélection des tables et des colonnes

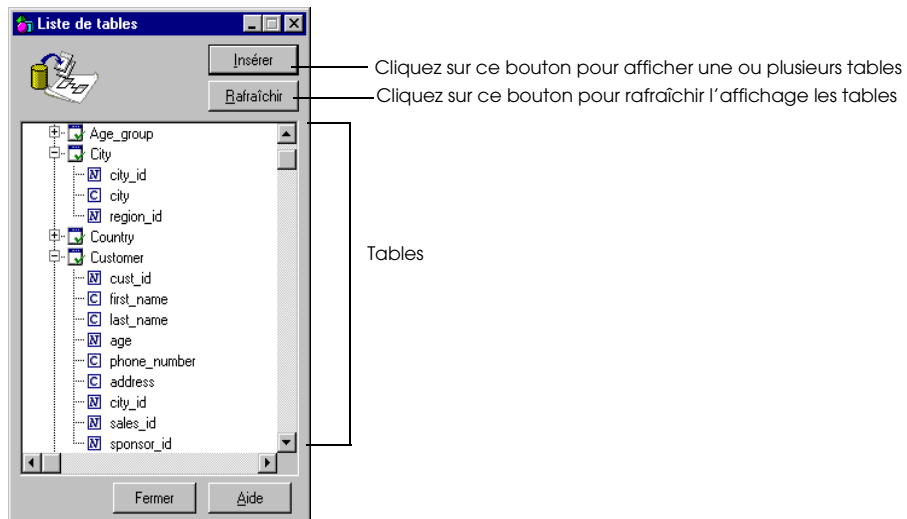
Vous créez les classes et les objets initiaux de votre univers en les sélectionnant à partir des tables et des colonnes de la liste de tables, puis en les insérant dans la fenêtre Structure.

Rappel : Avant de sélectionner des tables, vous devez indiquer les stratégies que vous voulez utiliser au cours de la création de votre univers. Pour plus d'informations sur les stratégies, reportez-vous à la section "Spécification de stratégies", page 62.



Insérer
des tables

Pour afficher la Liste de tables, sélectionnez la commande Tables du menu Insertion ou cliquez sur le bouton Insérer des tables de la barre d'outils d'édition. La liste s'affiche au sein d'une fenêtre.



Liste de tables

La liste des tables et des colonnes proposée varie en fonction de la connexion à la base de données.

Sélection de tables dans la liste

Pour sélectionner une table, cliquez sur son nom, puis sur le bouton Insérer.

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 apparaîtront en inverse vidéo. Cliquez ensuite sur le bouton Insérer.

Pour sélectionner plusieurs tables qui ne se suivent pas, cliquez sur les tables que vous voulez sélectionner en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez ensuite sur le bouton Insérer.

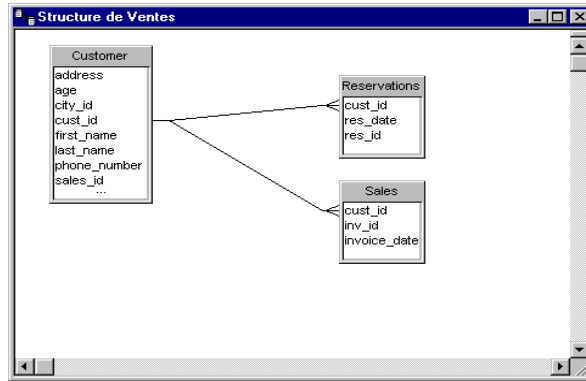
Vous pouvez également sélectionner des tables en les glissant-déposant de la Liste de tables vers la fenêtre Structure.

Lorsque vous insérez une table, DESIGNER ajoute toutes les colonnes de cette table.

Dans la liste de tables, toute table insérée dans l'univers s'affiche signalée par une coche (✓) en regard de son nom.

Astuce : Pour visualiser les valeurs d'une table ou d'une colonne, cliquez sur la table ou la colonne voulue à l'aide du bouton droit de la souris et, dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionnez la commande Afficher les valeurs (de la table/colonne).

Dans la fenêtre Structure du DESIGNER, les tables sont représentées graphiquement sous forme de rectangles. Le nom de la table est indiqué dans le ruban se situant en haut 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.



Dans la fenêtre Structure ci-dessus, Customer, Reservations et Sales sont des tables de la base de données. La table Sales contient les colonnes cust_id, inv_id, et invoice_date. Les jointures établissent une liaison entre les colonnes identiques de deux tables différentes.

Manipulation des tables

Sélection des tables

Dans la fenêtre Structure, cliquez sur une table pour la sélectionner. Pour sélectionner plusieurs tables, créez un cadre de sélection en passant le pointeur de la souris sur les tables concernées. Pour sélectionner toutes les tables en même temps, sélectionnez la commande Sélectionner tout du menu Edition.

Pour annuler une sélection, placez le pointeur de la souris hors de la sélection et cliquez à nouveau.

Suppression de tables

Vous pouvez supprimer une table en utilisant les commandes, les boutons et les touches de clavier classiques. Sélectionnez d'abord la table, puis choisissez un des procédés suivants :



Couper

- Cliquez sur le bouton Couper de la barre d'outils Standard.
- Sélectionnez la commande Couper du menu Edition.
- Appuyez sur la touche Suppr de votre clavier.

Organisation des tables et des colonnes

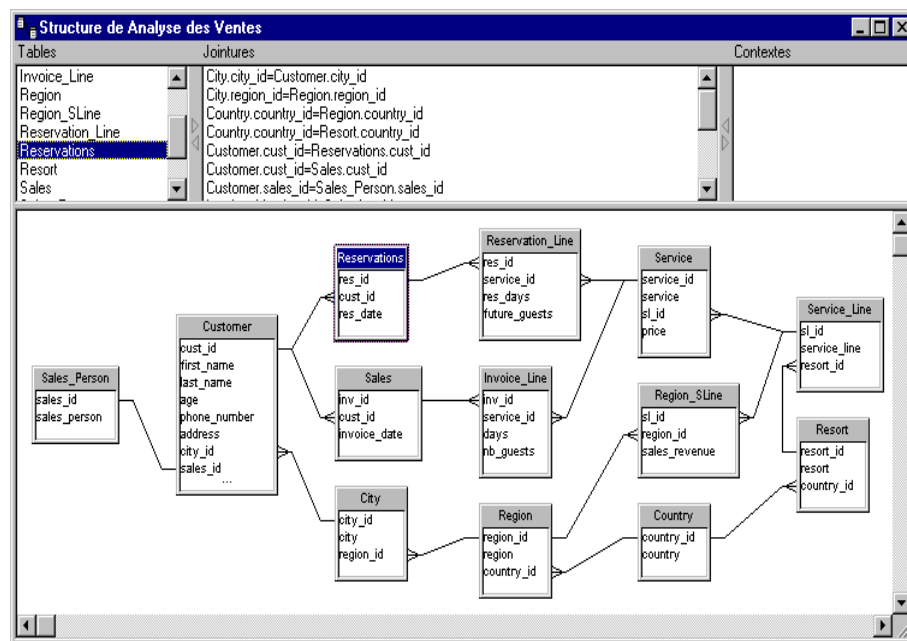
Vous disposez de plusieurs fonctionnalités pour organiser et afficher les tables et les colonnes dans la fenêtre Structure. Ces fonctionnalités sont décrites en détail dans cette section.

Affichage des tables

Il est sans doute pratique de pouvoir afficher les éléments de l'univers actif de différentes manières.

Mode liste

Lorsque vous sélectionnez la commande Mode liste du menu Affichage, le module DESIGNER ajoute trois volets à la fenêtre Structure. Il s'agit des volets Tables, Jointures et Contextes.



Si vous sélectionnez un élément dans un des volets supérieurs, celui-ci s'affiche en inverse vidéo dans la représentation graphique du volet inférieur et vice versa.

Dans la fenêtre illustrée ci-dessus, la sélection de Reservations dans le volet Tables s'accompagne d'un affichage en inverse vidéo du même élément dans la représentation graphique du volet inférieur. Le résultat est le même lorsque vous sélectionnez une table dans le volet inférieur.

Les petits triangles que vous voyez entre les volets supérieurs servent de filtres agissant sur l'affichage des éléments. Ils vous permettent de visualiser la relation entre tables et jointures, et entre jointures et contextes.

Sélectionnez une table, par exemple, puis cliquez sur le triangle qui pointe vers le volet Jointures. Le volet Jointures n'affiche plus que les jointures de la table sélectionnée. Le contraire est vrai également, c'est-à-dire si vous sélectionnez une jointure, puis si vous cliquez sur le triangle se situant à gauche de ce volet, le volet Tables affiche uniquement les tables impliquées dans la jointure.

Vous pouvez modifier la taille des volets supérieurs en déplaçant la barre de séparation vers le haut ou vers le bas, tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.



Mode liste

Pour revenir au mode normal de la fenêtre Structure, sélectionnez à nouveau la commande Mode liste du menu Affichage. Pour désactiver le mode liste, vous pouvez également cliquer sur le bouton Mode liste de la barre d'outils Standard.

Organisation des tables

Lorsque vous déplacez une table, ses jointures la suivent jusqu'à son nouvel emplacement. En effet, si vous déplacez plusieurs tables en même temps, il arrive que les jointures impliquées dans ces tables se chevauchent ou qu'elles s'affichent dans le désordre. De la même façon, une table peut disparaître par mégarde parce que vous avez placé une table au-dessus d'une autre.



Réorganiser
les tables

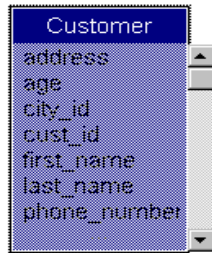
Le procédé le plus simple et le plus sûr pour rétablir l'affichage du départ, est de sélectionner la commande Réorganiser les tables du menu Affichage.

Utilisez également le bouton Réorganiser les tables de la barre d'outils d'édition. Le résultat est un affichage propre et compact des tables et des jointures. Si cet affichage ne vous convient pas, vous pouvez toujours sélectionner la commande Annuler pour rétablir l'affichage précédent.

Affichage des colonnes dans une table

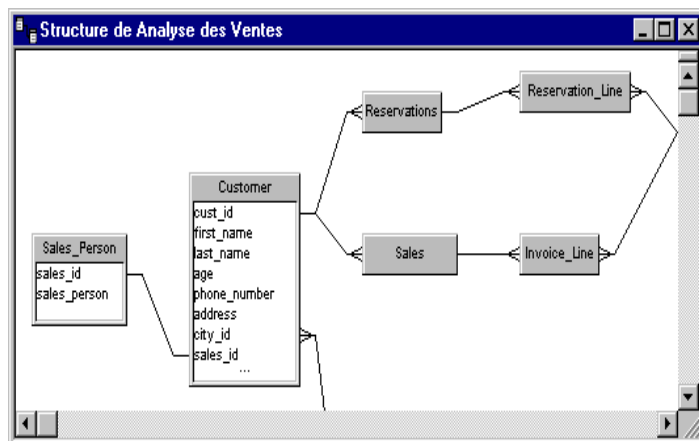
Les modes d’affichage pour une table avec ses colonnes sont au nombre de trois. Le premier mode, le mode par défaut, affiche une table avec un maximum de huit colonnes. Si vous voulez modifier le nombre des colonnes affichées par défaut, sélectionnez la commande Options du menu Outils et changez la valeur dans l’onglet Graphiques.

Une table dont l’affichage est partiel, peut être identifiée au moyen d’une ellipse (...) apparaissant après la dernière colonne. Si vous cliquez sur une telle table, le module DESIGNER affiche une barre de défilement permettant de visualiser les colonnes masquées.



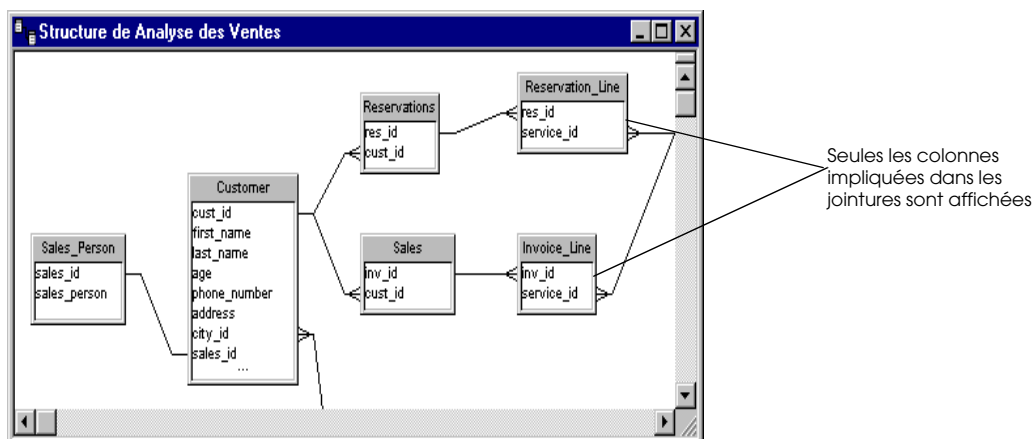
Vous pouvez également agrandir une table, au lieu de la faire défiler, et ainsi visualiser toutes les colonnes en même temps. Pour ce faire, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé, puis tirez la bordure inférieure de la table vers le bas.

Pour obtenir le deuxième mode d’affichage, utilisez le double-clic sur la même table. Cette fois, seul le nom des tables est visible. Ce type d’affichage permet de gagner de la place lorsque la fenêtre Structure est très remplie.



Quatre tables figurant dans la fenêtre illustrée ci-dessus sont affichées dans le deuxième mode d’affichage. Seuls leurs noms sont visibles. Veuillez noter que ce type d’affichage permet d’aérer la fenêtre Structure.

Pour obtenir le troisième type d’affichage, utilisez à nouveau le double-clic sur la table. Dans cette vue, seules les colonnes des tables concernées par les jointures sont visibles.



Toutes les autres tables sont affichées en mode standard.
Veuillez noter que les colonnes de la table Customer ne sont affichées qu’en partie.

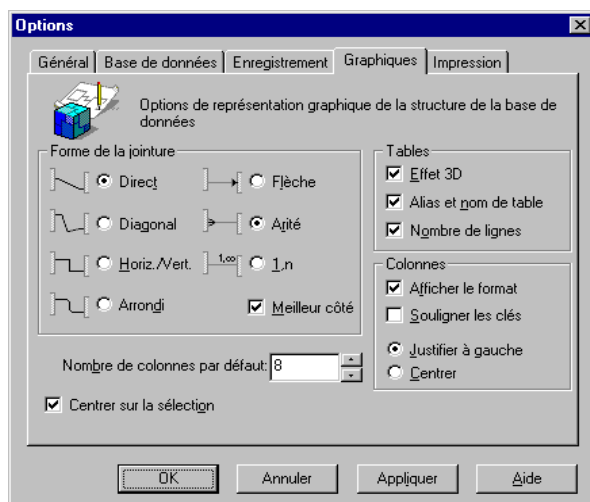
En résumé, vous disposez de trois modes d’affichage pour une table dans la fenêtre Structure. Pour passer d’un mode à un autre, utilisez simplement le double-clic plusieurs fois de suite.

Enfin, vous pouvez modifier l’affichage de l’ensemble des tables, en sélectionnant la commande Modifier l’affichage des tables du menu Affichage.

Options graphiques

Vous disposez de diverses options pour personnaliser la forme ou l'apparence des tables, des colonnes, des jointures et des cardinalités dans la fenêtre Structure.

Ces options se trouvent dans l'onglet Graphiques de la boîte de dialogue Options accessible par la commande Options du menu Outils.



Forme de la jointure

La zone *Forme de la jointure* est composée d'options organisées en deux colonnes. Les options de la première colonne regroupent des formes de jointure. Par défaut la jointure se présente sous forme d'un trait droit. Vous pouvez décider de la changer en : *Diagonal*, *Horizontal/Vertical* ou *Arrondi*. En regard des cases d'options, vous trouvez une illustration de chaque forme de jointure.

Outre la forme de la jointure, vous pouvez sélectionner un symbole schématique pour l'affichage des cardinalités. Voici les options qui se situent dans la deuxième colonne : *Flèche*, *Arité*, et *1..n*. En regard des cases d'options, vous trouvez une illustration de chaque symbole.

Une jointure peut partir de la droite ou de la gauche d'une table et arriver sur le côté droit ou gauche d'une autre table. L'option *Meilleur côté* vous garantit que la jointure qui relie deux tables choisit le "meilleur côté" des deux ou le chemin le plus court entre deux tables.

Tables

La zone *Tables* contient trois options d’affichage pour les tables de la fenêtre Structure : *Effet 3D*, *Alias et nom de table* et *Nombre de lignes*.

Remarque : La deuxième option se rapporte exclusivement aux tables pour lesquelles ont été créés des alias. Lorsque vous sélectionnez cette option, tout alias de table s’affiche, à la fois avec son nom et avec le nom de sa table de provenance figurant entre parenthèses.

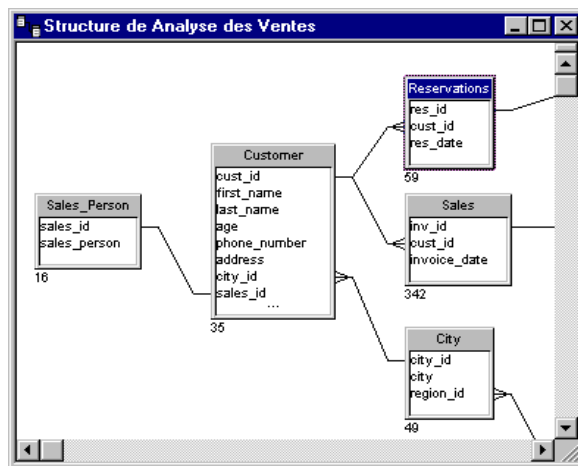
Les deux premières options sont illustrées ci-dessous :

Customer	Customer2 (Customer)
cust_id	cust_id
first_name	first_name
last_name	last_name
age	age
phone_number	phone_number
address	address
city_id	city_id
sales_id	sales_id

Dans la figure ci-dessus, les deux tables sont affichées en mode *Effet 3D*. La table de droite représente un alias de table. *Customer2* est le nom de la table et *Customer* est le nom de la table d’origine.

Nombre de lignes

L'option *Nombre de lignes* affiche le nombre de lignes de toutes les tables de la base de données. Dans la fenêtre Structure, les nombres s'affichent sous les tables, dans l'angle inférieur gauche.



Une fois cet affichage obtenu, vous pouvez le rafraîchir ou le modifier à l'aide des options de la commande *Nombre de lignes* dans les tables du menu *Affichage*. Vous trouverez une description plus approfondie de cette commande à la section "*Affichage du nombre de lignes dans les tables de base de données*", page 84.

Colonnes

Par défaut, un maximum de huit colonnes est visible dans une table. Vous pouvez saisir une autre valeur dans la zone de texte.

Si vous activez l'option *Afficher le format*, le DESIGNER retourne une lettre qui représente un type de colonne. Cette lettre apparaît à côté du nom de la colonne. Vous pouvez distinguer les trois 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).

L'option *Souligner les clés* vous permet de souligner les clés primaires et secondaires des tables.

Enfin, vous pouvez justifier vos colonnes à gauche (justification par défaut) ou les centrer, en activant les cases d'option qui conviennent.

Centrer sur la sélection

L'option *Centrer sur la sélection* calcule le point central des éléments sélectionnés puis ajuste la fenêtre Structure en fonction de ce point.

Affichage des valeurs des tables et des colonnes

Les sections précédentes ont présenté les nombreuses fonctions vous permettant d'afficher des tables et des colonnes.

Vous pouvez par ailleurs afficher les valeurs des données d'une table ou d'une colonne particulière, pour avoir une idée des données avec lesquelles vous devez travailler. Cela renforce en outre la cohérence lors de la création des jointures dans l'univers.

Remarque : Une option vous permet de réguler le nombre de lignes extraites de la base de données. Pour y avoir accès, sélectionnez la commande Options, puis, dans la boîte de dialogue correspondante, cliquez sur l'onglet Base de données. Appelée *Nombre maximum de lignes retournées*, cette option a une valeur par défaut de 100.

Affichage des valeurs d'une table

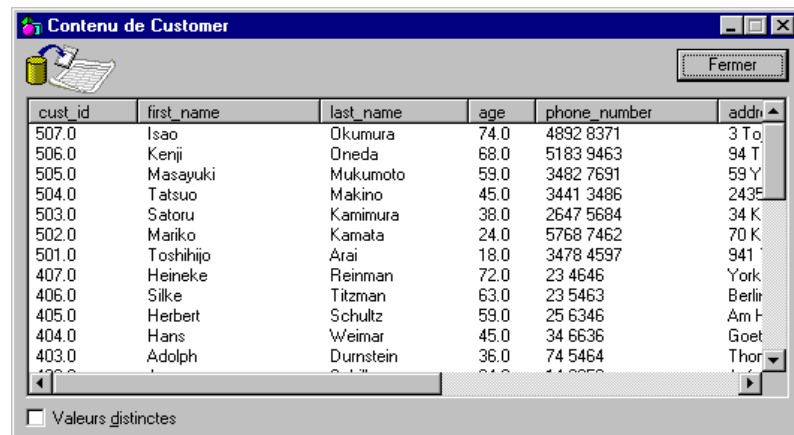
La procédure est la suivante :

1. Cliquez sur la table voulue.
2. Sélectionnez la commande Valeurs des tables dans le menu Affichage.
DESIGNER affiche une fenêtre comprenant la liste des valeurs de la table.

La fenêtre affiche la liste de toutes les valeurs de chaque colonne de la table ; sa barre de titre indique le nom de la table.

Avec la case à cocher *Valeurs distinctes*, vous pouvez filtrer l'affichage de sorte que seules les valeurs uniques s'affichent. Ainsi, des valeurs récurrentes n'apparaissent pas de façon redondante.

Pour quitter cette fenêtre, cliquez sur le bouton Fermer.



La fenêtre ci-dessus liste les valeurs des colonnes cust-id, first-name, last-name, etc. de la table Customer.

Affichage des valeurs d'une colonne

Pour afficher les valeurs d'une colonne :

1. Dans la fenêtre Structure, placez le pointeur sur la colonne dont vous souhaitez afficher les valeurs.
 - Le pointeur se transforme en symbole de main.
 - Pour agrandir l'affichage, vous pouvez appliquer la commande Zoom avant une ou plusieurs fois. La sélection d'une colonne est alors plus facile.

2. Cliquez sur le bouton droit de la souris.
Un menu contextuel apparaît.
3. Dans ce menu, sélectionnez la commande Contenu de la colonne.
DESIGNER affiche une fenêtre présentant la liste des valeurs de la colonne.

La fenêtre liste toutes les valeurs de la colonne ; sa barre de titre indique le nom de la colonne et de la table à laquelle elle appartient. La case à cocher Valeurs distinctes permet de filtrer l’affichage de sorte que seules les valeurs uniques s’affichent. Ainsi, les valeurs récurrentes n’apparaissent pas de façon redondante.

Pour quitter une fenêtre, cliquez sur le bouton Fermer.



Valeurs de la colonne resort de la table Resort

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

Pour voir le nombre de lignes que comportent une ou plusieurs tables, vous pouvez sélectionner la commande Nombre de lignes dans les tables du menu Affichage. Si vous n'avez pas déjà coché la case Nombre de lignes (décrite plus haut dans ce chapitre), un message apparaît pour vous inviter à indiquer si vous voulez que DESIGNER définisse automatiquement l'option pour toutes les tables.

Si vous cliquez sur OK, la boîte de dialogue suivante apparaît :



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

Option	Description
Rafraîchir le nombre de lignes de toutes les tables	Rafraîchit l'affichage du nombre de lignes pour toutes les tables de la fenêtre Structure.
Rafraîchir le nombre de lignes des tables non définies	Affiche le nombre de lignes des tables préalablement désélectionnées. En conséquence, toutes les tables de la fenêtre Structure apparaissent avec leur compte de lignes.
Modifier manuellement le nombre de lignes des tables	Vous permet de modifier le nombre de lignes pour les tables sélectionnées ou pour toutes les tables de la fenêtre Structure. Entrez les nouvelles valeurs dans la zone prévue à cet effet, en regard de l'option. Cette option sert à optimiser les requêtes, sujet traité dans la suite de ce manuel.

Modification du nombre de lignes d'une table

Vous pouvez modifier le nombre de lignes d'une table soit pour optimiser les requêtes, soit pour adapter les tables à un changement futur dans la capacité des données.

Optimisation des requêtes

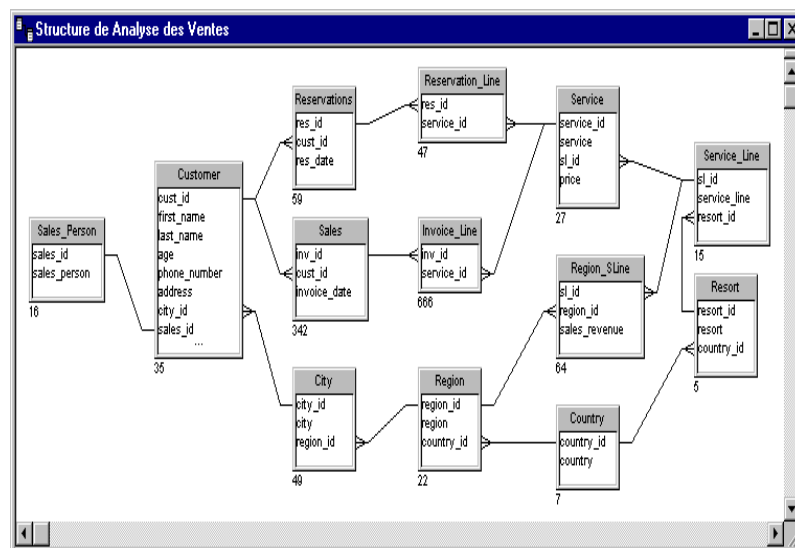
L'optimisation des requêtes repose sur l'ordre des tables dans la clause FROM du SQL généré. Les tables avec de nombreuses lignes apparaissent avant celles qui en ont moins. Cet ordre peut être important, notamment pour les SGBDR sans fonction d'optimiseur.

En modifiant le compte de lignes des tables, vous pouvez changer leur ordre dans la clause FROM. Pour cela, activez la case d'option *Modifier manuellement le nombre de lignes des tables* décrite à la section précédente.

Adaptation au volume des données

En outre, vous pouvez utiliser cette option dès que le nombre de lignes ne correspond plus au nombre de lignes qu'une table doit contenir. Par exemple, vous pouvez travailler avec une table test ayant un nombre de lignes de 100, même si la table est conçue pour en contenir 50 000.

Dans la fenêtre Structure, DESIGNER affiche le nombre de lignes sous chaque table.



Dans ce chapitre

- ❑ **Généralités 88**
- ❑ **Définition des stratégies 88**
 - Stratégies intégrées 88
 - Stratégies externes 89
- ❑ **Création de stratégies externes 91**
 - Création d'une stratégie externe à partir du SQL 91
 - Création d'une stratégie externe à partir d'un fichier à plat 93
- ❑ **Formats de sortie des stratégies 95**
 - Format de sortie des stratégies objet 95
 - Format de sortie des stratégies jointure 96
 - Format de sortie des stratégies liste de tables 96
- ❑ **Application de stratégies externes dans Designer 98**
 - Application de stratégies externes 98
- ❑ **Sélection de stratégies dans l'assistant de création d'univers 98**

Généralités

Vous trouverez dans le présent chapitre toutes les informations sur les stratégies intégrées et externes, ainsi que la méthode de création des stratégies externes.

Définition des stratégies

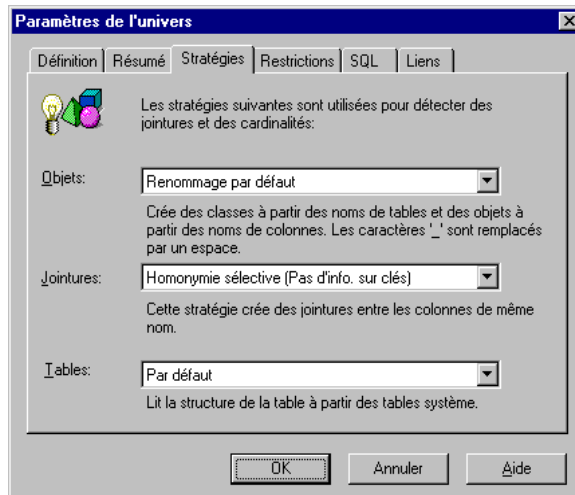
Une stratégie est un script qui lit des informations structurelles issues d'une base de données ou d'un fichier. Le module DESIGNER vous permet de spécifier deux types de stratégies : intégrées et externes.

Stratégies intégrées

DESIGNER utilise les stratégies intégrées suivantes pour créer les composants des univers :

- la stratégie de création d'objets qui indique à DESIGNER comment définir automatiquement des classes et des objets à partir des tables et colonnes de la base de données ;
- la stratégie de création de jointures qui indique à DESIGNER comment définir automatiquement des jointures à partir des tables et colonnes de la base de données ;
- la stratégie de liste de tables qui indique à DESIGNER comment lire les structures de table et de colonne à partir du dictionnaire de données de la base.

Ces stratégies sont visibles dans l'onglet Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers :



Ces stratégies intégrées peuvent être utilisées avec tout type de base de données. Il est impossible de les modifier.

Outre ces stratégies, vous pouvez définir des stratégies externes.

Stratégies externes

Les fichiers de stratégies externes sont déclarés dans la section STG des fichiers .PRM situés dans les divers dossiers de SGBDR.

Exemple issu du fichier Ora7fr.prm :

STG= stora7fr

où stora7fr est le fichier de stratégie externe pour Oracle.

Tous les fichiers de stratégies externes contiennent un certain nombre de stratégies existantes fournies avec le produit BUSINESSOBJECTS. Par exemple, un fichier peut contenir une stratégie objet, une stratégie jointure et une stratégie liste de tables, ou bien de multiples stratégies de chaque type. Dans ce fichier, vous pouvez personnaliser une stratégie existante ou en créer une.

Chaque fichier de stratégie externe est spécifique d'un SGBDR.

Localisation de fichiers de stratégies externes

Les fichiers de stratégies externes sont nommés selon les conventions suivantes :

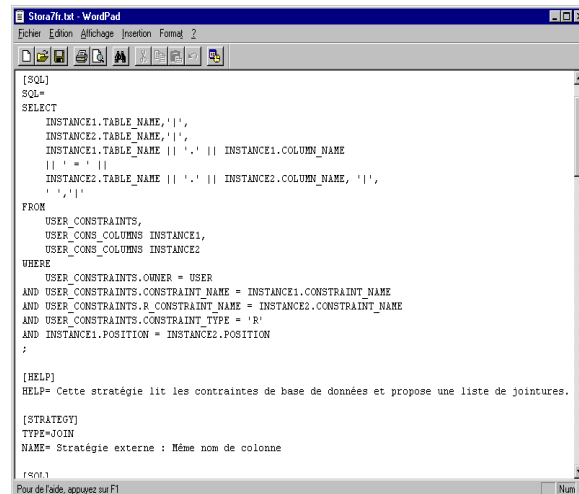
StxxxxFR.txt

où St signifie stratégie, xxxx est l'abréviation du SGBDR et FR représente la langue d'installation de BUSINESSOBJECTS (FR=français, EN =anglais, GE=allemand).

Liste partielle des fichiers contenant des stratégies externes :

- Pour Oracle : Stora7fr.txt dans le dossier Oracle
- Pour Sybase : Stsyb1fr.txt dans le dossier Sybase
- Pour Informix : Stifxfr.txt dans le dossier Informix

Exemple de fichier de stratégie externe :



```
[SQL]
SQL=
SELECT
    INSTANCE1.TABLE_NAME,'|',
    INSTANCE2.TABLE_NAME,'|',
    INSTANCE1.TABLE_NAME || '.' || INSTANCE1.COLUMN_NAME
    || ' = ' ||
    INSTANCE2.TABLE_NAME || '.' || INSTANCE2.COLUMN_NAME, '|'
    , '|'
FROM
    USER_CONSTRAINTS,
    USER_CONS_COLUMNS INSTANCE1,
    USER_CONS_COLUMNS INSTANCE2
WHERE
    USER_CONSTRAINTS.OWNER = USER
AND USER_CONSTRAINTS.CONSTRAINT_NAME = INSTANCE1.CONSTRAINT_NAME
AND USER_CONSTRAINTS.R_CONSTRAINT_NAME = INSTANCE2.CONSTRAINT_NAME
AND USER_CONSTRAINTS.CONSTRAINT_TYPE = 'R'
AND INSTANCE1.POSITION = INSTANCE2.POSITION
;

[HELP]
HELP= Cette stratégie lit les contraintes de base de données et propose une liste de jointures.

[STRATEGY]
TYPE=JOIN
NAME= Stratégie externe : Même nom de colonne

[<nl>
Pour de l'aide, appuyez sur F1
```

Le fichier se nomme Stora7fr.txt et a été ouvert sous l'éditeur WordPad de Microsoft.

Création de stratégies externes

Vous pouvez créer une stratégie externe à partir du SQL ou d'un fichier à plat.

Dans les deux cas, vous définissez la stratégie à partir du fichier texte (StxxxxFR.txt) dans votre dossier de SGBDR correspondant.

Création d'une stratégie externe à partir du SQL

1. Créez une nouvelle section [STRATEGY].
2. Entrez un paramètre TYPE : OBJECT, JOIN ou STRUCT.
Par exemple, TYPE=OBJECT.
3. Créez un paramètre NAME et entrez le nom de la 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.
4. Créez une section [SQL].
5. Entrez l'ordre SQL de la stratégie.
Le format SQL est décrit à la section "Formats de sortie des stratégies", page 95.

Par exemple :

```
SELECT Col1, 'séparateur',  
Col2, 'séparateur',  
FROM ...
```

où le séparateur correspond à tout caractère.

6. Créez une section [HELP].
7. Ajoutez une description de la stratégie dans la section [HELP].
La description est visible dans DESIGNER.

Paramètres facultatifs

Vous pouvez entrer un paramètre dans la section [CONNECTION] afin d'indiquer une connexion de base de données. Notez que le type de connexion doit être personnel. Exemple :

```
[CONNECTION]
NAME=MaConnexionPersonnelle
```

Entrez le paramètre suivant dans la section [STRATEGY] pour omettre la fenêtre traitant de la création d'objets de type indicateur dans l'assistant de création d'univers :

```
SKIP_MEASURES=Y
```

Ces deux paramètres sont facultatifs.

Exemple **Stratégie externe à partir du SQL**

```
.....
[STRATEGY]
TYPE=OBJECT
NAME=Stratégie objets MesMétaDonnées
[SQL]
SQL=SELECT choses FROM MesMétaDonnées WHERE Condition sur
MétaDonnées ;
[HELP]
HELP=Cette stratégie lit les méta-données et crée une liste
d'objets.
[CONNECTION]
Name=ConnexionMesMétaDonnéesPersonnelles
Avant de créer une stratégie à partir du SQL, testez toujours le script SQL hors de
BUSINESSOBJECTS pour vérifier que la syntaxe est correcte.
.....
```

Création d'une stratégie externe à partir d'un fichier à plat

1. Créez une nouvelle section [STRATEGY].
2. Entrez un paramètre TYPE : OBJECT, JOIN ou STRUCT.
Par exemple, TYPE=STRUCT.
3. Créez un paramètre NAME et entrez le nom de la 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.
4. Créez une section [FILE].
5. Entrez un paramètre NAME indiquant le chemin du fichier à plat entre parenthèses.
Par exemple : NAME=C:\Chemin\Nom de fichier
6. Créez une section [HELP].
7. Ajoutez une description de la stratégie dans la section [HELP].
La description est visible dans DESIGNER.

Paramètres facultatifs

Par défaut, le séparateur des colonnes dans un fichier à plat correspond au caractère de tabulation. Pour utiliser un autre caractère, il suffit d'entrer le paramètre approprié dans la section [FILE]. Exemple :

SEPARATOR=,

où le séparateur est un caractère spécial, dans ce cas, une virgule (,).

Vous pouvez entrer le paramètre suivant dans la section [STRATEGY] afin d'omettre la fenêtre traitant de la création des objets de type indicateur dans l'assistant de création d'univers :

SKIP_MEASURES=Y

Ces deux paramètres sont facultatifs.

Exemple

Stratégie externe basée sur un fichier à plat

[STRATEGY]

TYPE=OBJECT

NAME=Stratégie objets MesMétaDonnées

[FILE]

NAME="C:\Chemin\Fichier"

[HELP]

HELP= Cette strategy lit les méta-données et crée une liste d'objets candidats.

.....

Création du fichier à plat

Vous pouvez créer ce fichier comme un fichier texte (extension .txt) à l'aide des éditeurs Notepad ou Wordpad de Microsoft.

Le format de sortie, décrit à la section suivante, dépend de la stratégie utilisée (destinée à des objets, des jointures ou des tables).

Tous les formats représentent des colonnes d'informations séparées par des tabulations.

Formats de sortie des stratégies

Cette section présente les formats de sortie des :

- Stratégies objet
- Stratégies jointure
- Stratégies liste de tables

Format de sortie des stratégies objet

Le format de sortie d'une stratégie objet contient neuf colonnes. Vous devez inclure l'ensemble de ces colonnes même si certaines d'entre elles contiennent des valeurs nulles.

1. **TableName** : le nom des tables dépend de chaque SGBDR. Le format de nom est le suivant [Qualifier.][Owner.]Table avec une longueur de 35 caractères maximum. Si vous ne renseignez pas cette colonne, les informations sont extraites de la cinquième colonne (Select) et de la sixième colonne (Where).
2. **ColumnName**
3. **ClassName** : les sous-classes sont supportées dans le format classe\sous-classe.
4. **ObjectName** : nom de l'objet ou de la condition
Si le nom d'objet est vide, une classe et sa description sont créées.
5. **Select**
6. **Where**
Si vous ne renseignez pas cette colonne, mais spécifiez Where, une condition prédéfinie et sa description sont créées.
7. **Description** : description de l'objet.
8. **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.
9. **Qualification** :
D (dimension), M (indicateur) ou I (information). Si la colonne n'est pas renseignée, la qualification par défaut est D.

Format de sortie des stratégies jointure

Format de sortie d'une stratégie jointure :

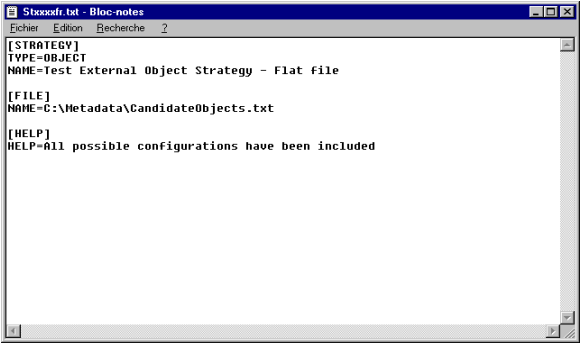
1. Table1
2. Table2
3. Join Definition
4. Outertype: L (externe gauche), R (externe droite). Si la colonne n'est pas renseignée, aucune jointure externe n'est définie.
5. Cardinality (optionnel) : 11, 1N, N1

Format de sortie des stratégies liste de tables

Format de sortie d'une stratégie de liste de tables :

1. Qualifier : dépend de la base de données.
Le qualificateur de table correspond au nom de la base de données ou à toute autre identification.
2. Owner : dépend de la base de données.
Le propriétaire correspond au nom servant de référence non ambiguë à l'objet.
3. Table : nom de la table, vue ou synonyme.
4. Column : nom de la colonne.
5. Data Type :
C (Caractère), N (Numérique), D (Date), T (Texte long). Si la colonne n'est pas renseignée, le type par défaut est C.
6. Nullable : indique si les colonnes peuvent contenir des valeurs nulles :
Y (Oui) ou N (Non). Aucune valeur n'est indiquée par défaut.

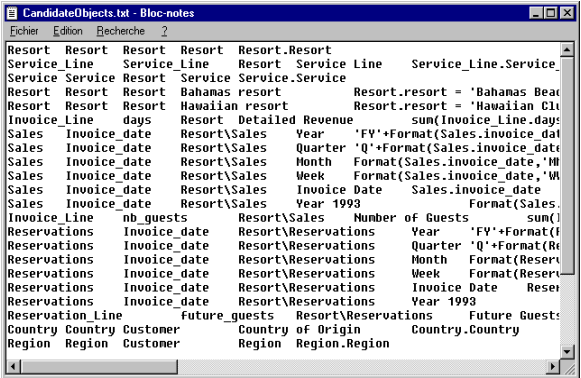
La page suivante fournit un exemple de format de sortie pour une stratégie de table :



```
[STRATEGY]
TYPE=OBJECT
NAME=Test External Object Strategy - Flat file

[FILE]
NAME=C:\Metadata\CandidateObjects.txt

[HELP]
HELP=All possible configurations have been included
```



```
Resort Resort Resort Resort.Resort
Service Line Service Line Resort Service Line Service Line.Service_
Service Service Resort Service Service.Service
Resort Resort Resort Bahamas resort Resort.resort = 'Bahamas Beac
Resort Resort Resort Hawaiian resort Resort.resort = 'Hawaiian Clu
Invoice_Line days Resort Detailed Revenue sum(Invoice_Line.days
Sales Invoice_date Resort\Sales Year 'FY'+Format(Sales.invoice_dat
Sales Invoice_date Resort\Sales Quarter 'Q'+Format(Sales.invoice_date
Sales Invoice_date Resort\Sales Month Format(Sales.invoice_date,'MM
Sales Invoice_date Resort\Sales Week Format(Sales.invoice_date,'WW
Sales Invoice_date Resort\Sales Invoice Date Sales.invoice_date
Sales Invoice_date Resort\Sales Year 1993 Format(Sales.
Invoice_Line nb_guests Resort\Sales Number of Guests sum()
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Year 'FY'+Format(F
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Quarter 'Q'+Format(R
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Month Format(Reserv
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Week Format(Reserv
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Invoice Date Reser
Reservations Invoice_date Resort\Reservations Year 1993
Reservation_Line future_guests Resort\Reservations Future Guest
Country Country Customer Country of Origin Country.Country
Region Region Customer Region Region.Region
```

Le fichier de stratégie externe illustré ci-dessus (StxxxxFR.txt) référence un fichier à plat appelé CandidateObjects.txt. Comme son nom l’indique, la stratégie concerne la création d’objets. Les fichiers ont été ouverts sous Notepad de Microsoft.

Application de stratégies externes dans Designer

Cette section décrit comment visualiser et appliquer des stratégies externes de diverses façons dans DESIGNER.

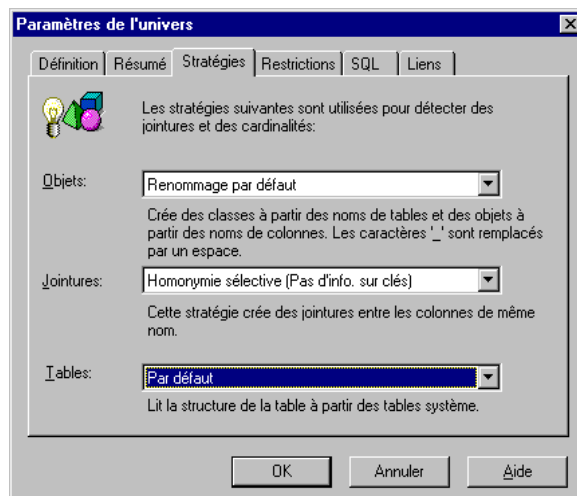
Application de stratégies externes

Dans DESIGNER, vous pouvez appliquer des stratégies externes comme suit :

- 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 liste de tables, sélectionnez la commande Tables dans le menu Insertion.

Sélection de stratégies dans l'assistant de création d'univers

Vous pouvez sélectionner une stratégie externe à l'aide de 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.



Paramètres de l'univers

Le nom de toute stratégie externe créée est visible dans l'onglet Stratégies de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers. Cette boîte de dialogue est présentée dans la section "Stratégies intégrées", page 88.

Dans ce chapitre

- ❑ Généralités 102
- ❑ Qu'est-ce qu'une jointure ? 103
- ❑ Types de jointures supportés 104
- ❑ Méthodes de création et de modification de jointures 105
- ❑ Création de types spécifiques de jointure 111
 - Création d'une équi-jointure 111
 - Création d'une théta-jointure 112
 - Création d'une jointure externe 114
- ❑ Cardinalités d'une jointure 116
 - Détection des cardinalités 117
- ❑ Vérification de l'intégrité de votre univers 118
 - Exécution de la vérification de l'intégrité 119
 - Impact de la vérification de l'intégrité 121
 - Résultats de la vérification de l'intégrité 122
 - Utilisation de la commande Rafraîchir la structure 124

Généralités

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- Rôle des jointures
- Types de jointures supportés par le DESIGNER,
- Méthodes de création ou de modification de jointures,
- Création de types spécifiques de jointure,
- Cardinalités d'une jointure,
- Vérification de l'intégrité d'un univers.

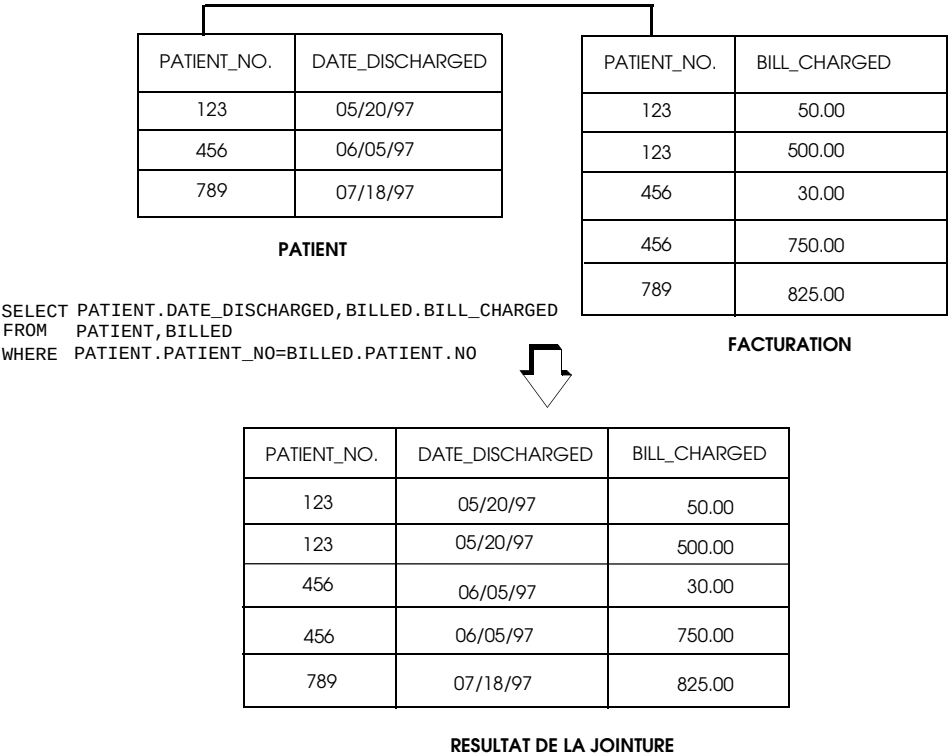
Qu'est-ce qu'une jointure ?

Une jointure consiste en une opération relationnelle entraînant la combinaison en une seule table de deux ou plusieurs tables avec un domaine commun. Le rôle des jointures est de limiter le résultat d'une requête exécutée sur plusieurs tables. Ce faisant, elles limitent la production d'un produit cartésien, situation pour laquelle toutes les combinaisons possibles entre toutes les lignes de toutes les lignes sont retournées.

Le SQL permet de spécifier implicitement une jointure dans une clause WHERE par référence aux colonnes correspondantes ou communes des tables.

Le résultat d'une jointure est une table unique comportant des colonnes issues de toutes les tables combinées. Chaque ligne de la table contient des données provenant des lignes des diverses tables en entrée, dont les valeurs correspondent aux colonnes communes.

La figure ci-dessous présente un exemple de jointure entre deux tables



La règle suivante est essentielle pour la spécification de jointures : une clause WHERE doit être définie pour chaque paire de tables jointes. Ainsi, si vous devez combiner quatre tables, trois conditions seront nécessaires.

Dans les bases de données relationnelles, plusieurs types de jointures peuvent être définis. Les types de jointures supportés par le module DESIGNER sont traités à la section suivante.

Types de jointures supportés

Le module DESIGNER peut comporter les types de jointure suivants :

- Equi-jointures,
- Théta-jointures,
- Jointures externes,
- Raccourcis jointures.

Définitions

Une équi-jointure repose sur 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.

Une théta-jointure repose sur un rapport autre que celui de l'égalité entre deux colonnes.

Une jointure externe relie deux tables, dont l'une comporte des lignes qui n'ont pas d'équivalence dans la colonne commune de l'autre.

Une raccourci jointure relie deux tables en contournant une ou plusieurs autres tables.

Méthodes de création et de modification de jointures

La méthode la plus simple de création de jointures dans un univers consiste à spécifier une stratégie de jointure permettant de les créer automatiquement lors de l'insertion de tables et de colonnes dans la fenêtre Structure à partir du Localisateur de tables.

Toutefois, lorsque vous n'indiquez pas de stratégie de jointure dans les paramètres d'univers, vous pouvez utiliser les autres méthodes fournies par DESIGNER. Ces méthodes comprennent :

- La commande Détecter les jointures,
- Le traçage manuel des jointures,
- La boîte de dialogue Editer la jointure,
- La barre de formule.

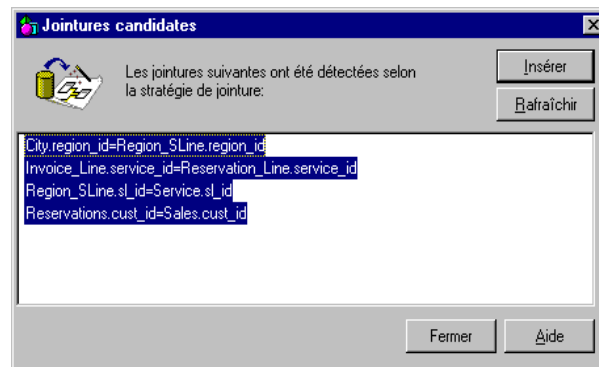
Toutes ces méthodes sont expliquées en détail dans cette partie du présent manuel.

Commande Détecter les jointures



Une méthode rapide et efficace pour lier les tables dans votre univers consiste à utiliser la commande Détecter les jointures du menu Outils. Vous pouvez également cliquer sur le bouton correspondant dans la barre d'outils d'édition pour exécuter la commande.

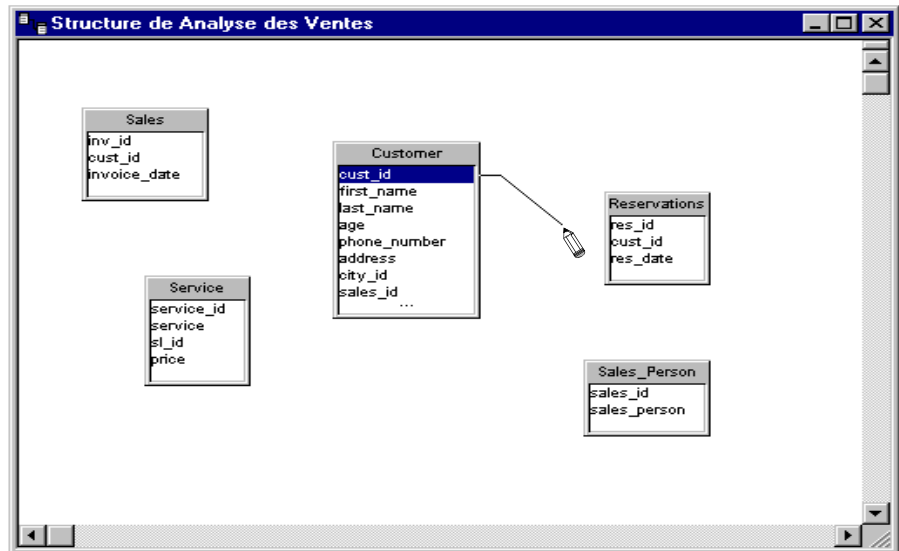
DESIGNER affiche une liste de jointures candidates. A partir de cette liste, vous pouvez afficher toutes les jointures détectées et choisir celles que vous souhaitez que DESIGNER insère dans la fenêtre Structure.



Traçage manuel d'une jointure

Pour tracer manuellement une jointure à partir de la colonne d'une table vers la colonne d'une autre table, procédez comme suit :

1. Positionnez le pointeur de la souris sur la colonne qui doit servir de point de départ pour la jointure.
Le pointeur se transforme en une main.
2. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé, tracez la jointure dont vous apercevez le début, en allant de la colonne source vers la colonne cible.
Le pointeur se transforme en crayon.



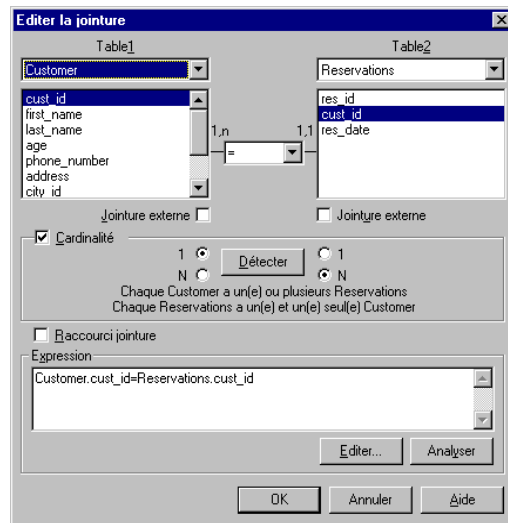
3. Positionnez le crayon sur la colonne cible de la jointure.
4. Lorsque la deuxième colonne apparaît en inverse vidéo, relâchez le bouton de la souris.
La création de la jointure entre les deux tables est terminée, et la jointure s'affiche.

Utilisation de la boîte de dialogue Editer une jointure

La boîte de dialogue Editer une jointure représente une méthode graphique pour créer une nouvelle jointure ou pour modifier une jointure existante.



Pour accéder à la boîte Editer une jointure, sélectionnez la commande Jointure du menu Insertion ou cliquez sur le bouton Insérer une jointure de la barre d'outils d'édition. La troisième méthode d'accès à cette boîte de dialogue consiste à utiliser le double-clic sur une jointure existante.



Dans le module DESIGNER, une jointure est définie selon la formule suivante :

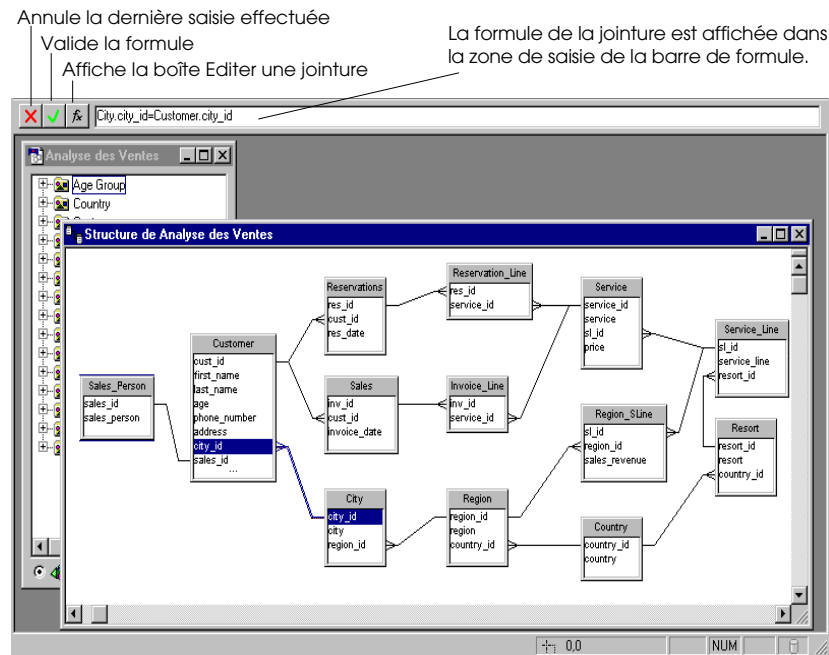
Nom de la table1.Nom de la colonne Opérateur Nom de la table2.Nom de la colonne

Pour ce qui est de l'opérateur, vous avez les choix suivants :

Opérateur	Description
=	est égal à
!=	est différent de
>	est supérieur à
<	est inférieur à
>=	est supérieur ou égal à
<=	est inférieur ou égal à
Between	est entre (théta-jointures)
Complex (+)	rapport complexe (jointure externe)

Utilisation de la barre de formule

Pour éditer une jointure, vous pouvez également utiliser la barre de formule. Cette barre est une zone dans la fenêtre principale du module DESIGNER présentant la formule ou l'expression correspondant à la définition de la jointure sélectionnée.



Pour éditer une jointure au moyen de la barre de formule :

1. Cliquez sur la jointure que vous voulez éditer.
La formule correspondant à cette jointure s'affiche dans la barre de formule.
2. Pour éditer la jointure, cliquez dans la zone de saisie de la barre de formule et effectuez vos modifications.
3. Appuyez sur la touche Entrée pour quitter la barre de formule.

Pour masquer la barre de formule, sélectionnez à nouveau la commande Barre de formule dans le menu Affichage. Par défaut, la barre de formule est activée.

Suppression d'une jointure

Les méthodes de suppression d'une jointure sont nombreuses. Commencez cependant toujours par sélectionner la jointure à supprimer. Ensuite, vous pouvez la supprimer en :

- utilisant la touche [RETOUR ARRIERE] de votre clavier,
- utilisant la touche Suppr de votre clavier,
- sélectionnant la commande Effacer du menu Edition,

Dans tous les cas, DESIGNER vous invite à confirmer la suppression.

Remarque : Réfléchissez toujours avant de supprimer une jointure. La suppression d'une ou plusieurs jointures peut avoir des répercussions fâcheuses sur la structure globale de votre univers

Création de types spécifiques de jointure

Cette section met à votre disposition des procédures pour les types de jointure suivants : équi-jointure, théta-jointure et jointure externe.

Création d'une équi-jointure

Une équi-jointure repose sur l'égalité entre la colonne d'une table et la colonne d'une autre table. Partons du principe que vous voulez créer une équi-jointure entre les tables Customer et Reservations.

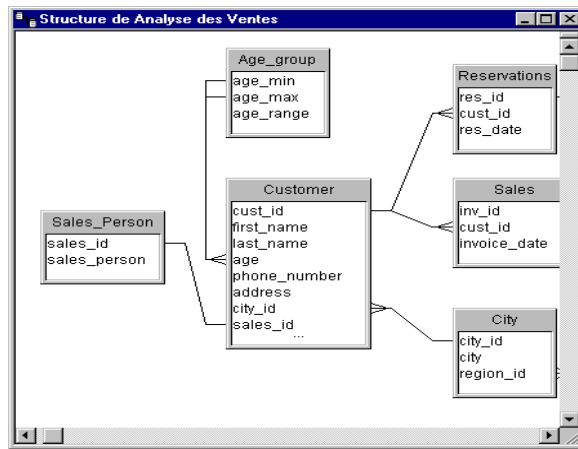
Commencez par sélectionner la commande Jointure du menu Insertion pour ouvrir la boîte de dialogue Editer la jointure. Créez ensuite cette jointure comme suit :

1. Dans les boîtes à liste Table1 et Table2, sélectionnez les tables que vous voulez relier.
2. Dans la zone située au-dessous de chaque table, sélectionnez la colonne commune aux deux tables. La colonne commune pour les tables Customer et Reservations est cust_id. Veuillez noter que le nom des colonnes communes n'est pas toujours identique.
3. Cliquez sur le bouton Vérifier pour vérifier la validité de la jointure. Si vous recevez un message d'erreur, vérifiez si vous avez sélectionné les mêmes colonnes dans les deux tables.
4. Cliquez sur OK pour créer la jointure quitter la boîte de dialogue. Le module DESIGNER affiche la jointure dans la fenêtre Structure.

Remarque : Vous pouvez également créer une équi-jointure en utilisant les méthodes décrites précédemment.

Création d'une théta-jointure

Une théta-jointure repose sur un rapport autre que celui de l'égalité entre deux colonnes. Dans l'univers figurant sur l'illustration ci-après, les tables Customer et Age_group sont reliées par une théta-jointure :



Cette jointure est définie par l'expression suivante :

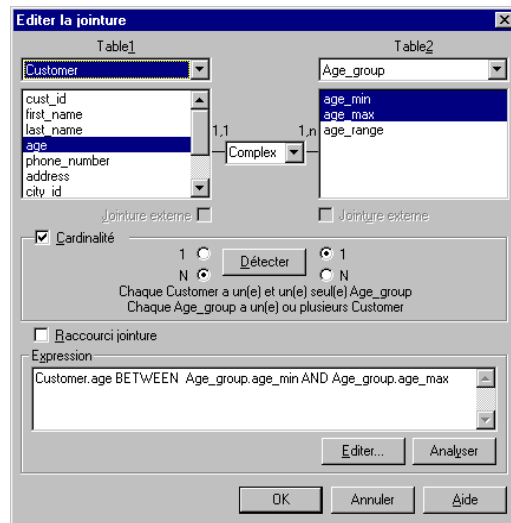
Customer.age between Age_group.age_min and Age_group.age_max

En effet, les deux tables sont liées par une jointure dont la définition contient l'opérateur "between".

Commencez par sélectionner la commande Jointure dans le menu Insertion pour ouvrir la boîte de dialogue Editer la jointure ; vous pouvez créer cette jointure en suivant la procédure suivante :

1. Dans la boîte à liste Table1, sélectionnez une table (Customer).
2. Dans la boîte à liste Table2, sélectionnez une table (Age_group).
3. Dans la liste des colonnes située au-dessous de la boîte à liste Table1, sélectionnez une colonne (age).

4. Dans la liste des colonnes située au-dessous de la boîte à liste Table2, sélectionnez deux colonnes (age_min et age_max).
L'opérateur Between est automatiquement affiché entre les deux tables.
5. Cliquez sur le bouton Vérifier pour valider la définition de la jointure.
Si vous recevez un message d'erreur, vérifiez si vous avez correctement sélectionné les colonnes.
6. Cliquez sur OK pour créer la jointure et quitter la boîte de dialogue.
Le module DESIGNER affiche la jointure dans la fenêtre Structure.



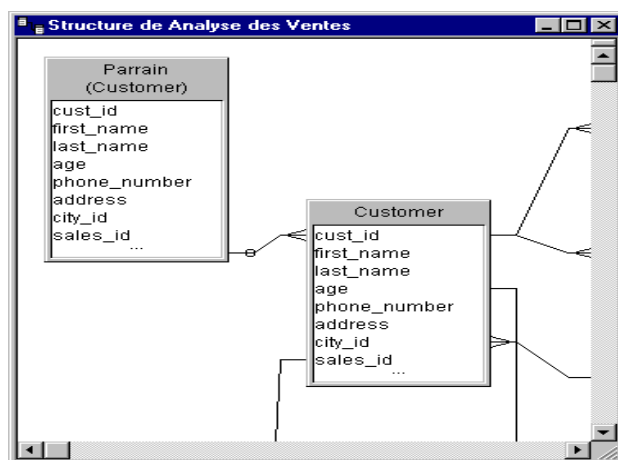
Boîte de dialogue Editer la jointure présentant la définition d'une théta-jointure.

Remarque : Il est également possible de créer une théta-jointure manuellement. Une fois que vous avez créé la jointure, double-cliquez sur celle-ci, puis activez les options appropriées dans la boîte Editer la jointure.

Création d'une jointure externe

Une jointure externe relie deux tables, dont l'une comporte des lignes qui n'ont pas d'équivalence dans la colonne commune de l'autre. Dans l'univers figurant dans l'illustration ci-dessous, Sponsor (parrain) et Customer (client) sont des exemples pour des tables de ce type.

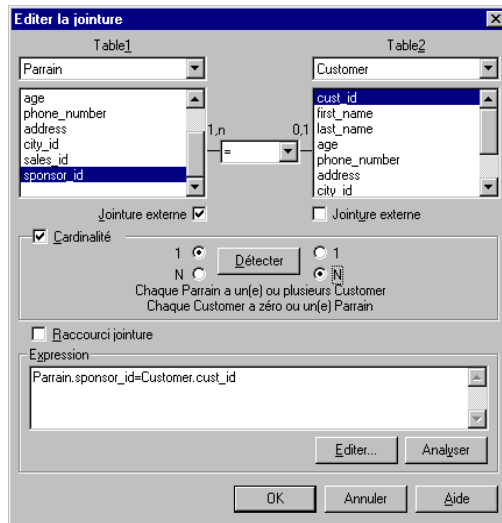
Cette situation s'explique par la relation qui existe entre les clients et les parrains : un client ne correspond pas toujours à un parrain, mais à chaque parrain correspond au moins un client. Ces tables peuvent donc être reliées par une jointure externe.



La création d'une jointure externe ressemble à celle d'une équi-jointure. Procédez comme suit :

1. Dans les boîtes à liste Table1 et Table2, sélectionnez les tables à relier (Sponsor et Customer).
2. Dans la liste des colonnes située au-dessous de chaque table, sélectionnez la colonne commune.
Pour les tables Sponsor et Customer, les colonnes communes n'ont pas le même nom ; leurs noms sont cust_id et sponsor_id.

3. Cochez la case Jointure externe qui se trouve au-dessous de la table Customer.
4. Cliquez sur le bouton Vérifier pour valider la définition de la jointure.
Si vous recevez un message d'erreur, vérifiez si vous avez correctement sélectionné les colonnes.
5. Cliquez sur OK pour créer la jointure et quitter la boîte de dialogue.
Le module DESIGNER affiche la jointure dans la fenêtre Structure.



Boîte de dialogue Editer la jointure présentant la définition d'une jointure externe.

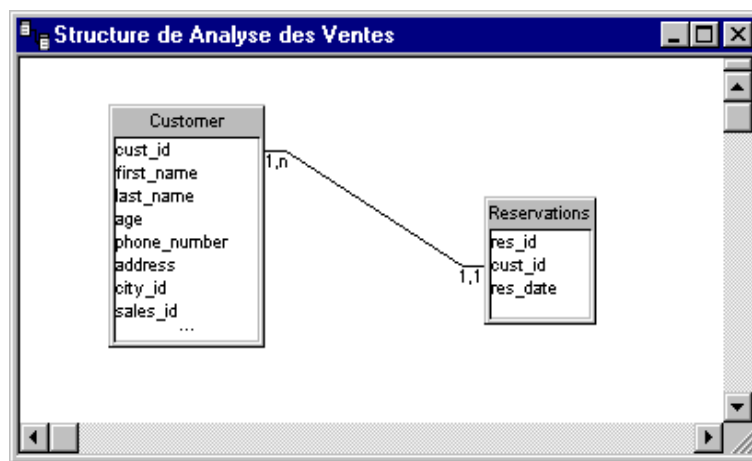
Remarque : Il est également possible de créer une jointure externe manuellement. Une fois que vous avez créé une jointure, double-cliquez sur celle-ci, puis cochez une des deux cases Jointure externe dans la boîte Editer la jointure et cliquez enfin sur OK.

Cardinalités d'une jointure

La cardinalité énonce le nombre minimum et maximum d'occurrences d'une entité B, pouvant être associé à une occurrence d'une entité A. Le nombre minimum et maximum d'occurrences peut être égal à 0, 1 ou N.

Etant donné qu'une jointure présente un rapport bidirectionnel, elle doit toujours comporter deux cardinalités.

Prenons l'exemple d'une jointure entre les deux tables : Customer et Reservations.

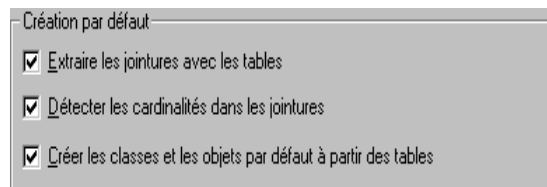


Les cardinalités que présente la jointure qui relie les deux tables, peuvent être exprimées sous forme d'une phrase ou sous forme d'une notation :

- Chaque client a une ou plusieurs réservations, ou (1,N)
- Chaque réservation a un et un seul client ou (1,1).

Détection des cardinalités

Si vous cochez la case *Détecter les cardinalités dans les jointures* dans l'onglet Base de données de la boîte de dialogue, le module DESIGNER détecte et retourne automatiquement toutes les cardinalités des jointures lorsque vous sélectionnez les tables dans la Liste de tables (localisateur).



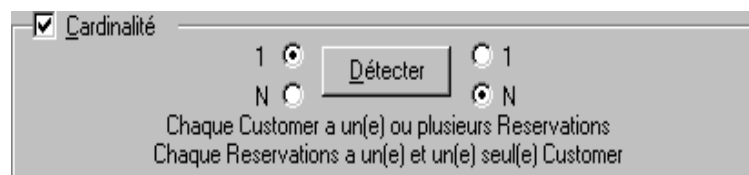
Si vous n'avez pas coché cette case, il n'est pas trop tard pour détecter les cardinalités de toutes les jointures ou d'une jointure précise.



Pour détecter les cardinalités pour les jointures sélectionnées dans la fenêtre Structure, sélectionnez la commande *Détecter les cardinalités* du menu Outils, ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils.

Pour détecter les cardinalités d'une jointure précise, utilisez le double-clic sur celle-ci dans la fenêtre Structure. La boîte de dialogue *Editer la jointure* s'affiche. Cliquez sur le bouton *Détecter*.

Suite à cela, le module DESIGNER active les boutons d'options correspondant à la notation des cardinalités. Sous les boutons d'options, les deux cardinalités sont expliquées au moyen d'une phrase.



Pour éditer une cardinalité, activez la ou les cases d'option qui conviennent.

Affichage des cardinalités

Comme évoqué plus haut, l'onglet Graphiques de la boîte de dialogue Options contient diverses options d'affichage pour les cardinalités dans la fenêtre Structure.

Accélération de la détection de cardinalités

Afin d'améliorer le temps de réponse pour la détection de cardinalités, vous pouvez modifier un paramètre dans le fichier PRM du SGBDR associé, comme suit :

Définissez le paramètre LIGHT_DETECT_CARDINALITY par YES.

Les fichiers PRM sont situés dans le dossier correspondant au SGBDR.

L'algorithme de détection lit deux ordres SQL au lieu de trois, ce qui améliore sa performance.

Vérification de l'intégrité de votre univers

Votre univers prend forme maintenant et le moment est venu de faire une vérification de son intégrité. La fonctionnalité Vérifier l'intégrité vous permet de vous assurer du bon fonctionnement de l'univers actif.

La fonctionnalité Vérifier l'intégrité détecte :

- toute erreur survenant dans les objets, dans les jointures, dans les conditions et dans les cardinalités de votre univers ;
- toutes les boucles dans les jointures ;
- si des contextes sont nécessaires ;
- toute modification effectuée sur la base de données constituant la source de votre univers.

Remarque : Les boucles et les contextes sont traités au chapitre 6, "Résolution des boucles avec des alias et des contextes".

Exécution de la vérification de l'intégrité



Vérifier
l'intégrité

Vérifiez l'intégrité aussi souvent que possible, c'est-à-dire au moins une fois durant chaque étape importante de la conception de votre univers.

Pour exécuter cette vérification, sélectionnez la commande Vérifier l'intégrité du menu Outils ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez les éléments que vous voulez vérifier ou cochez simplement la case Vérifier tout. Cliquez ensuite sur OK pour démarrer la vérification.



Les options de vérification du bas de la fenêtre permettent de spécifier le type de validité que le module DESIGNER doit rechercher sur un objet, une jointure ou une condition. Il existe deux niveaux de vérification :

- *Analyse rapide* : vérifie un élément au niveau syntaxique uniquement.
- *Analyse approfondie* : vérifie un élément au niveau de la syntaxe et de la sémantique.

L'option *Analyse approfondie* assure une vérification plus approfondie et, par là-même, l'intégrité de l'élément. Toutefois, si vous souhaitez créer de nombreux éléments en un délai court, l'option *Analyse rapide* est généralement plus rapide.

Rappel : Si vous voulez cocher l'option *Rechercher des boucles*, vérifiez d'abord si vous avez déjà détecté les cardinalités des jointures. Si tel n'est pas le cas, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité peut identifier, par erreur, des boucles dans les jointures.

Options de vérification d'intégrité

L'onglet Général de la boîte de dialogue Options comporte trois options relatives à la vérification d'intégrité. Pour accéder à cette boîte de dialogue, sélectionnez la commande Options dans le menu Outils.

La première option, *Analyse automatique de la définition SQL*, vérifie automatiquement la définition SQL de tous les objets, conditions et jointures que vous créez. Elle prend effet dès le clic sur le bouton OK.

La deuxième option, *Envoyer message de vérification de l'intégrité avant l'export*, entraîne l'émission d'un avertissement lorsque vous tentez d'exporter un univers non vérifié.

La troisième option, *Vérifier l'intégrité de l'univers à l'ouverture*, entraîne la vérification automatique de l'univers que vous ouvrez.

Impact de la vérification de l'intégrité

Cette fonction détecte à la fois les erreurs de syntaxe et les modifications apportées à la base de données.

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. Si la connexion n'est pas valide, la vérification de l'intégrité est interrompue et un message d'erreur s'affiche.

Types d'erreurs détectés par la fonctionnalité Vérifier l'intégrité

Erreurs détectées au cours d'une vérification de l'intégrité :

- 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 fonctionnalité Vérifier l'intégrité procède-t-elle pour savoir si la base de données a changé ?

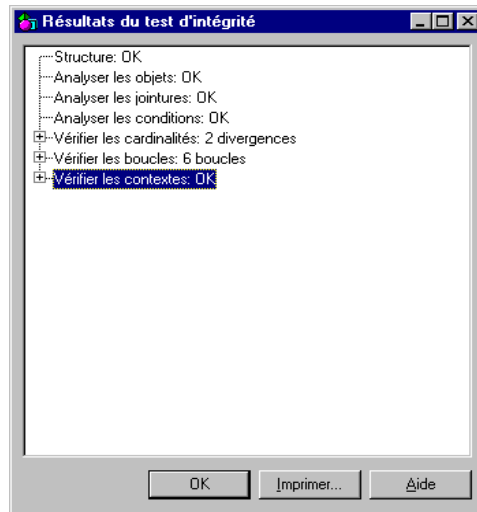
La fonctionnalité Vérifier l'intégrité envoie une requête sur la base de données pour obtenir une liste des tables. Elle compare cette liste ensuite avec les tables utilisées dans l'univers. Pour les colonnes, elle procède de la même façon.

Dans la fenêtre Structure, la fonctionnalité Vérifier l'intégrité apporte la mention "non disponible" à toutes les tables qui ne correspondent pas à celles de la liste. Il s'agit de toutes les tables ou colonnes qui ont été ajoutées, supprimées ou renommées dans la base de données. Reportez-vous à la section "Utilisation de la commande Rafraîchir la structure", page 124.

Résultats de la vérification de l'intégrité

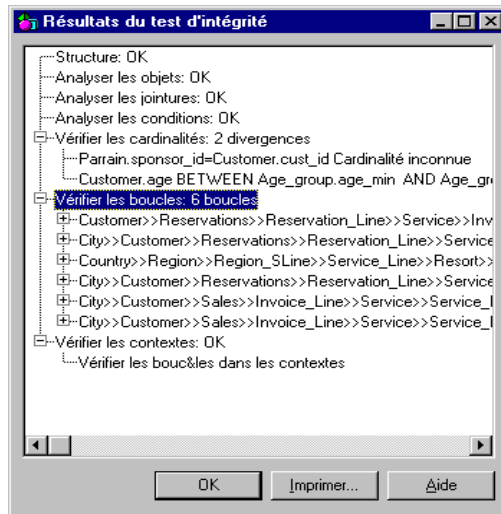
Lorsque vous exécutez Vérification de l'intégrité, le DESIGNER affiche les résultats de la vérification dans une fenêtre indiquant les types d'erreurs et le nombre d'occurrences de ces dernières. Des exemples de types d'erreur sont "Structure" et "Vérifier les conditions", dans l'écran présenté ci-dessous.

Si aucune erreur n'est détectée au cours de la vérification de l'intégrité, le mot "OK" s'affiche à côté de chaque option.



Résultats de la vérification d'intégrité

Lorsque vous cliquez sur le signe (+) à côté du type d'erreur, vous affichez la liste des composants dans lesquels l'erreur s'est produite.



Si vous double-cliquez sur une rubrique de la liste, les composants correspondants s'affichent en inverse vidéo dans la fenêtre Structure.

Vous pouvez imprimer ces résultats en cliquant sur le bouton Imprimer. Pour fermer cette fenêtre, cliquez sur le bouton OK.

Utilisation de la commande Rafraîchir la structure

Comme indiqué précédemment, la commande Vérifier l'intégrité peut révéler que la base de données de votre univers a été modifiée.

Dans ce cas, vous devez mettre à jour le contenu de la fenêtre Structure en utilisant la commande Rafraîchir la structure du menu Affichage.

Le tableau ci-dessous montre l'impact de cette commande :

Si	Alors
Des colonnes ont été ajoutées aux tables	DESIGNER ajoute les colonnes aux tables correspondantes de l'univers.
Des colonnes ont été supprimées des tables	DESIGNER affiche un message d'avertissement vous signalant les tables et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été supprimées de la base de données	DESIGNER affiche un message d'avertissement vous signalant les tables et jointures associées à supprimer.
Des tables ont été renommées dans la base de données	DESIGNER 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, DESIGNER 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	DESIGNER affiche un message indiquant qu'aucune mise à jour n'est nécessaire.

Chapitre 6

Résolution des boucles avec les alias et les contextes

Dans ce chapitre

- ❑ **Généralités 127**
 - Terminologie 127
- ❑ **Définition des boucles 129**
 - Détection des boucles 130
 - Traitement des boucles 131
- ❑ **Utilisation des alias 132**
 - Qu'est-ce qu'un alias ? 132
 - Exemples d'alias 133
 - Création d'alias dans le Designer 142
- ❑ **Qu'est-ce qu'un contexte ? 145**
 - Comment les contextes affectent-ils les requêtes ? 149
 - Avertissement concernant les contextes 151
 - Création de contextes dans le Designer 153

- ❑ Les contextes et les alias peuvent-ils être utilisés ensemble ? 155
- ❑ Quand utiliser des contextes et non des alias ? 156

Généralités

Le présent chapitre fournit des directives concernant la résolution des boucles dans votre univers avec des alias et des contextes. Toutefois, pour comprendre ces concepts, vous devez réaliser l'importance de certains aspects de la conception de la base de données. Ce chapitre traite donc de notions et de terminologie issues de la gestion des bases de données.

Terminologie

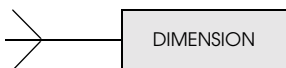
Dans ce chapitre, vous rencontrerez fréquemment les termes “table de référence” et “table factuelle” qui se rapportent aux deux principaux types de tables utilisés dans une base de données. Ces concepts sont particulièrement utiles dans le cadre des boucles, alias et contextes.

Tables de référence

Une table de référence (ou dimension) contient des informations associées à une entité ou un sujet particulier. Par exemple, une telle table peut contenir des informations géographiques sur les clients, telles que leur nom, leur numéro de téléphone, leur ville et leur pays de résidence.

Dans BUSINESSOBJECTS, les objets de type dimension et information sont dérivés de ces tables.

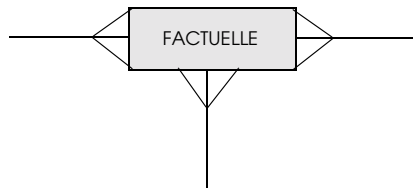
Une table de type dimension peut être représentée schématiquement par la structure de cardinalités de jointure suivante :



Tables factuelles

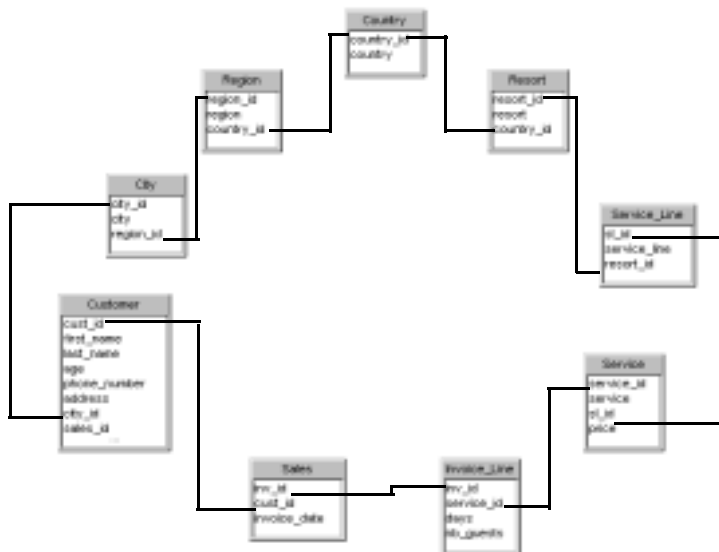
Une table factuelle contient des informations statistiques relatives aux transactions. Par exemple, elle peut contenir des chiffres tels que le chiffre d'affaires (Sales Revenue) ou les bénéfices (Profit).

Dans un univers BUSINESSOBJECTS, la plupart des objets indicateurs sont définis à partir des tables factuelles. Schématiquement, une table factuelle est représentée par la structure de cardinalités de jointure suivante :



Définition des boucles

Dans une base de données relationnelle, une boucle représente une situation dans laquelle des jointures forment des chemins multiples entre des tables de référence. Dans une représentation graphique de base de données, une boucle peut être identifiée comme un chemin fermé, tel que décrit dans le diagramme ci-dessous.



Dans une base de données, des chemins multiples entre tables peuvent être corrects et même requis pour répondre aux besoins d'utilisateurs spécifiques. En réalité, lorsque les chemins sont inclus individuellement dans des requêtes, chacun d'eux peut retourner un ensemble de résultats distinct.

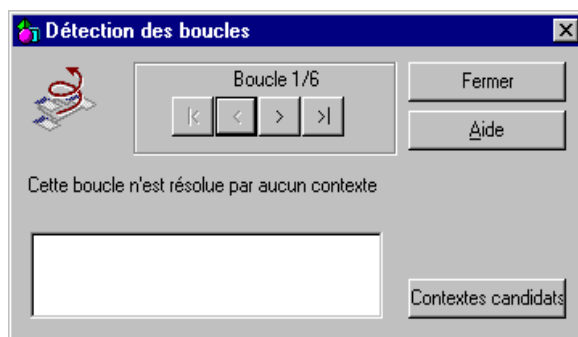
Toutefois, si une requête implique plus d'un chemin, les informations retournées sont rarement exactes. Le résultat consiste simplement en l'intersection des résultats de chaque chemin. Par conséquent, un nombre de lignes inférieur à celui attendu est retourné. De plus, il est souvent difficile de déterminer ce qui s'est produit par la seule observation des résultats.

La présence de boucles dans un univers entraîne inévitablement des résultats incorrects. En raison des problèmes potentiels que les boucles représentent pour les designers d'univers, le module DESIGNER fournit une fonction de détection automatique de boucles.

Détection des boucles

Le DESIGNER vous permet de détecter des boucles dans votre univers de deux façons différentes.

- Lancez la fonction Vérifier l'intégrité qui indique la présence de boucles.
- Sélectionnez la commande Détecter les boucles du menu Outils. Vous pouvez également cliquer sur l'icône correspondante de la barre d'outils. Cette commande appelle la fenêtre affichée ci-dessous.



L'afficheur met en évidence toute boucle existant dans la structure de la base de données. En cas de détection de plusieurs boucles, vous pouvez cliquer sur la flèche droite pour passer à la boucle suivante ou sur la flèche gauche pour passer à la boucle précédente.

Cette fenêtre peut également indiquer toute information complémentaire telle que la possibilité de résoudre une boucle avec un alias ou la résolution déjà effectuée à l'aide d'un contexte.

Traitement des boucles

Le module DESIGNER fournit trois fonctionnalités qui vous guident dans le processus de résolution des boucles :

- Détecter les cardinalités
- Détecter les alias
- Détecter les contextes

La première étape de la résolution des boucles consiste à détecter les cardinalités des tables.

Détection des cardinalités

La commande Détecter les cardinalités identifie automatiquement les cardinalités ou la nature des relations entre les tables dans la fenêtre Structure.

Les cardinalités indiquent au module DESIGNER le type de relation ou de jointure entre deux tables : une-à-plusieurs (1,N), une-à-une (1,1) ou plusieurs-à-plusieurs (N,N). Une jointure étant bidirectionnelle, elle doit toujours comporter deux cardinalités.

Par exemple, chaque client réside dans une ville, mais chaque ville peut contenir plusieurs clients ; les cardinalités sont donc respectivement (1,1) et (1, N).

Remarque : Les cardinalités n'ont aucun effet sur la génération du SQL. Leur seul rôle est de fournir suffisamment d'informations au module DESIGNER pour qu'il puisse détecter et résoudre les boucles dans la fenêtre Structure. Vous devez donc utiliser la commande Détecter les cardinalités avant les deux autres commandes indiquées plus haut.

Utilisation des alias

La présente section traite des alias et fournit deux exemples détaillés de situations dans lesquelles ils peuvent être appliqués.

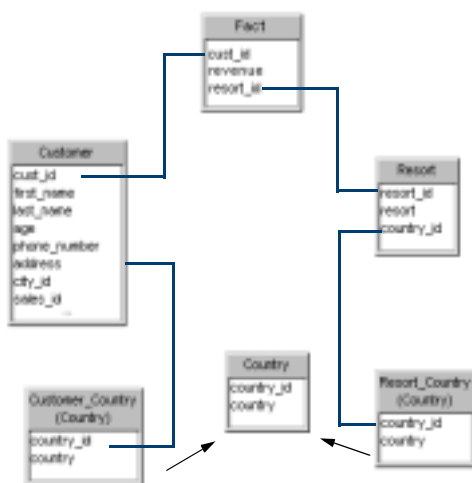
Qu'est-ce qu'un alias ?

En langage SQL, un alias est un nom de remplacement pour une table. Le rôle des alias est de résoudre les problèmes structurels dûs aux limites du SQL dans une base de données.

Par exemple, l'une des règles du SQL est qu'aucune table ne peut être référencée deux fois dans le même ordre SQL lorsque chaque table est utilisée à une fin différente.

Toutefois, dans certains cas, cela peut être nécessaire pour obtenir les résultats de requête souhaités. C'est souvent le cas dans des schémas où une table est utilisée comme table de référence partagée pour d'autres tables de la base de données.

Dans le module DESIGNER, un alias représente simplement un pointeur à une autre table. Un designer place un ou plusieurs alias dans la fenêtre Structure de sorte que BUSINESSOBJECTS génère les ordres SQL appropriés pour certains types de requêtes.



Dans le diagramme ci-dessus, deux alias (basés sur la table Country) ont été créés pour résoudre une boucle. Les alias sont Customer_Country et Resort_Country.

Exemples d'alias

Cette section contient des exemples d'alias :

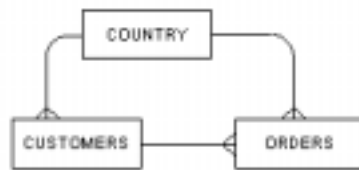
- tables de référence partagées
- tables de référence partagées flexibles.

Exemple Définition d'un alias avec des tables de référence partagées

Une base de données de ventes contient des informations sur les produits vendus aux clients à l'échelle mondiale. Ces clients résidant dans toute partie du monde peuvent commander des produits à la société et demander leur livraison vers toute destination du globe.

Par 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 :



Ce schéma s'explique ainsi : chaque client est originaire d'un pays et peut passer une ou plusieurs commandes pour un produit. Finalement, 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	BARBERI	5
106	STREETS	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

Supposons que nous souhaitons obtenir les informations suivantes :

- noms des clients
- pays de résidence du client
- date de chaque commande
- pays de destination pour 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)
```

Si vous exécutez ce script SQL, les résultats retournés sont incomplets ; ils incluent uniquement les clients ayant demandé une livraison dans leur pays de résidence (et non les clients ayant choisi un autre pays de destination).

En effet, le SQL produit une intersection du pays de résidence du client et du pays de destination pour la livraison. En d'autres termes, 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 retourne uniquement les résultats suivants :

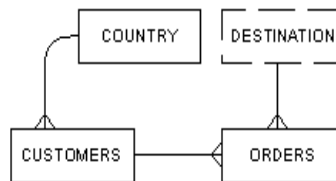
last_name	country	order_id	order_date	country
MULLIGAN	USA	12346	1/6/95	USA
HANCOCK	Germany	12349	10/3/95	Germany
DAVIS	UK	12350	15/8/95	UK
BARBIERI	Spain	12351	6/2/95	Spain

Utilisation d'un alias pour résoudre la boucle

La méthode correcte pour formuler le SQL consiste à inclure un alias ou nom de remplacement pour une table.

La première étape de création d'un alias est l'identification de la table de référence ayant plusieurs rôles dans la base de données. Dans le cas présent, il s'agit de la table COUNTRY utilisée pour rechercher le pays de résidence du client et le pays de destination de la livraison. La table est alors considérée comme table de référence partagée.

Transformons le schéma de sorte qu'il inclue un alias appelé DESTINATION.



Notez que les jointures originales existent toujours mais la “boucle” a été rompue ; il n’y a plus de chemin fermé.

Pour ce faire, il faut référencer le nom de la table deux fois dans la clause FROM du SQL, la première fois avec le nom courant et la deuxième, avec le nom d’alias (nom d’origine portant un nom de remplacement en suffixe).

De là, il est possible de se référer à l’alias plutôt qu’à la table d’origine dans les clauses Select et Where. Le SQL résultant est le 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)
```

Exemple Définition d'un alias avec des tables de référence partagées flexibles
.....

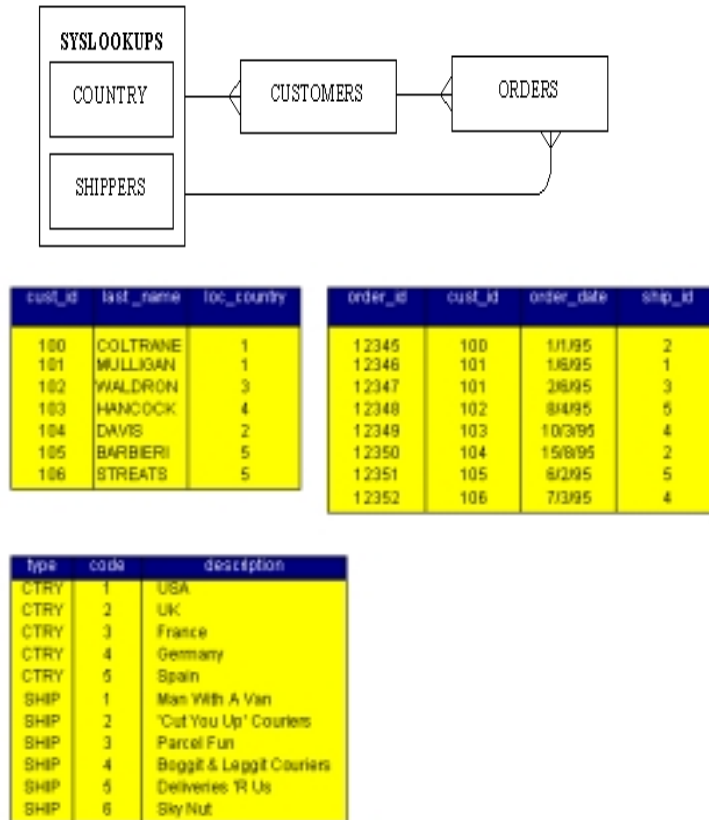
Une base de données de ventes contient des informations sur des clients résidant dans différents pays. Ces clients peuvent passer des commandes de marchandises à livrer par plusieurs compagnies de transport.

Dans cette base de données, le nom des pays et des transporteurs sont normalisés dans des tables de référence. (La normalisation est un processus qui permet d'affiner les relations des tables par la suppression des redondances).

Pour des raisons structurelles, une seule table de référence (SYSLOOKUPS), et non deux, a été créée avec les en-têtes Code, Description et Type. La colonne Type indique le type d'information particulier contenu dans l'enregistrement, tel que le pays ou le transporteur.

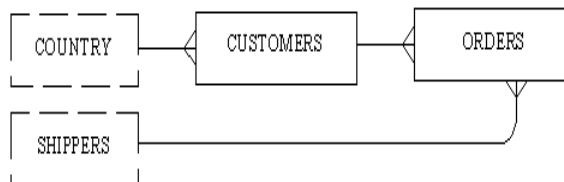
Désigné sous le nom "table de référence flexible", ce type de table est particulièrement fréquent dans les schémas générés automatiquement par les outils CASE.

Le schéma et la représentation de table sont les suivants :



Dans ce cas, la table SYSLOOKUPS remplit plusieurs rôles. Il faut donc créer autant d'alias que de domaines dans la table (valeurs distinctes pour le champ Type). Deux alias sont créés : **COUNTRY** (pays) et **SHIPPERS** (transporteurs).

Le schéma résultant est illustré ci-dessous :



Dans DESIGNER, il est possible de construire l'objet Customer's Country (pays du client) comme COUNTRY . DESCRIPTION et l'objet Shipper (transporteur) défini comme SHIPPERS . DESCRIPTION.

Les jointures correspondantes sont :

- CUSTOMERS . LOC_COUNTRY=COUNTRY . CODE
- ORDERS . SHIP_ID=SHIPPERS . CODE

Une dernière étape doit être effectuée : la restriction de chaque alias de sorte qu'il retourne uniquement les informations de son propre domaine (et non celles des autres domaines).

Par exemple, pour connaître le nom des transporteurs ayant envoyé deux commandes au client 101, deux lignes doivent être retournées.

Cependant, le SQL

```
SELECT
    ORDERS.ORDER_ID,
    ORDERS.CUST_ID,
    ORDERS.ORDER_DATE,
    SHIPPERS.DESCRPTION SHIPPER
FROM
    ORDERS,
    SYSLOOKUPS SHIPPERS
WHERE
    (ORDERS.SHIP_ID=SHIPPERS.CODE)
```

produit 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 retourné les noms des pays et des transporteurs : “Man With a Van” et “USA” partagent le code 1 tandis que “France” et “Parcel Fun” partagent le code 3.

Pour corriger l’erreur, il est possible d’appliquer une nouvelle “auto-jointure” à l’alias SHIPPERS. Dans la boîte de dialogue Editer la jointure, définissez Table1 et Table2 par SHIPPERS et entrez l’expression SQL : `SHIPPERS . TYPE= ' SHIP '`.

Effectuez la même opération pour l’alias COUNTRY. Dans la boîte de dialogue Editer la jointure, entrez l’expression SQL : `COUNTRY . TYPE= ' CTRY '`.

Notez que l’ajout de la restriction à la clause Where de l’objet ou à la jointure existante entre l’alias et la table CUSTOMERS/ORDERS ne produit pas toujours le résultat souhaité.

- Même s’il semble judicieux d’ajouter la restriction à la clause Where d’un objet, il ne faut pas oublier qu’il faudrait alors ajouter cette même restriction à chaque objet construit à partir de l’alias. Si l’alias comporte plusieurs colonnes à partir desquelles vous souhaitez construire des objets, la difficulté de la maintenance augmentera proportionnellement.
- Le problème posé par l’ajout de la restriction à la jointure entre l’alias et une autre table est plus délicat (tel que Table1=ORDERS, Table2=SHIPPERS, expression SQL : `ORDERS.SHIP_ID=SHIPPERS.CODE` et `SHIPPERS.TYPE='SHIP'`). Lorsqu’elle est définie, la restriction prend effet uniquement lors de l’appel de la jointure, ce qui signifie que l’exécution d’une simple requête contenant seulement l’objet Shipper retourne chaque ligne de l’alias SHIPPERS (y compris les lignes Country non souhaitées), puisqu’il n’y a aucune raison d’inclure la table ORDERS. La jointure n’est donc pas considérée comme nécessaire et la restriction n’est pas appliquée.

Résumé

Dans cet exemple, nous avons pris en compte un schéma contenant une table de référence partagée. Les actions exécutées peuvent être résumées comme suit :

1. Créez un alias COUNTRY et SHIPPERS pour la table de référence partagée.
2. Créez des auto-jointures comme restrictions pour les alias.

Dans cet exemple, les alias permettent de résoudre une boucle en utilisant une table de référence combinée comme deux tables de référence différentes. Toutefois, ces alias ont également requis la définition de restrictions (auto-jointures). Ainsi, dans certaines structures, les alias peuvent entraîner des ajustements ou des restrictions supplémentaires.

Bien entendu, la structure résultante est totalement transparente pour les utilisateurs travaillant dans BUSINESSOBJECTS.
.....

Création d'alias dans le Designer

DESIGNER permet de mettre en évidence le besoin d'alias et vous guide dans le processus de création d'alias. Vous pouvez également créer des alias manuellement.

Création d'un alias manuellement

Pour créer un alias de table dans la fenêtre Structure :



Insérer un alias

1. Cliquez sur la table pour laquelle vous voulez créer un alias.
2. Sélectionnez la commande Alias dans le menu Insertion ou cliquez sur l'icône correspondante dans la barre des outils d'édition.
Une boîte de dialogue vous invite à saisir un nom pour l'alias de table.

1. Saisissez un nouveau nom ou conservez celui proposé.
2. Cliquez sur OK.
L'alias de la table apparaît dans la fenêtre Structure.

Si vous créez un alias manuellement, vous devez également créer les jointures nécessaires pour le relier aux autres tables.

Commande Détecter les alias

Le module DESIGNER comprend une fonctionnalité, Détecter les alias, qui permet de détecter et d'indiquer automatiquement les tables qui provoquent la génération de boucles dans l'univers actif. A partir de ces tables et de ces cardinalités, cette fonctionnalité vous propose une liste d'alias que vous devez créer.

Au cas où aucun alias n'est nécessaire, le module DESIGNER vous en informe au moyen d'un message.

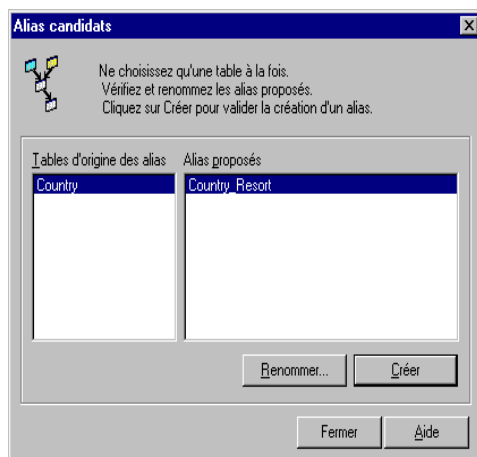
Rappel : Avant d'utiliser cette commande, vérifiez que toutes les tables de l'univers sont reliées par des jointures. Vous devez également vous assurer que DESIGNER a déjà détecté toutes les cardinalités de jointures ; si tel n'est pas le cas, sélectionnez la commande Détecter les cardinalités du menu Outils.

La procédure suivante permet de résoudre les boucles à l'aide d'alias :



1. Sélectionnez la commande Détecter les alias du menu Outils ou cliquez sur l'icône correspondante de la barre des outils d'édition.

La boîte de dialogue Alias candidats apparaît. Elle comporte deux volets : le volet gauche présente les tables nécessitant un alias tandis que le volet droit propose un ou plusieurs noms d'alias.

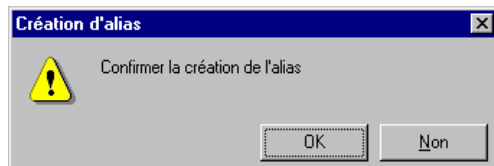


2. Sélectionnez la première table à laquelle vous souhaitez affecter un alias, dans le volet gauche.

Le volet droit affiche le(s) nom(s) d'alias suggérés par DESIGNER pour la table sélectionnée. Pour attribuer un nom différent à un alias, cliquez sur le bouton Renommer et saisissez le nouveau nom.

3. Cliquez sur le bouton Créer.

Un message vous invite à confirmer la création du(des) alias.



4. Cliquez sur le bouton OK.
Le module DESIGNER affiche les alias dans la fenêtre Structure.
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour les tables restantes (le cas échéant).
6. Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue.

Représentation graphique des alias

La représentation graphique d'un alias est presque identique à celle d'une table. S'il vous est difficile de distinguer un alias d'une table, activez l'option *Alias et nom de table* de l'onglet Graphiques de la boîte de dialogue Options. L'alias affiche ainsi non seulement son propre nom, mais aussi le nom de sa table de provenance entre parenthèses.

Propagation des alias

Il arrive que le DESIGNER affiche la boîte de dialogue suivante pour certaines tables :

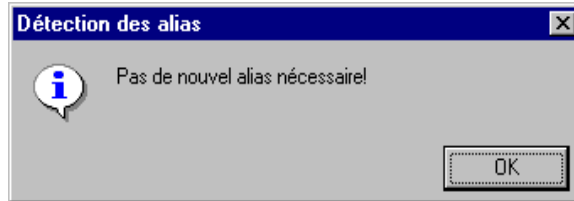


Cette situation se présente lorsque la création automatique d'alias nécessite la création d'alias supplémentaires ; en d'autres termes, la création d'alias s'accompagne de la propagation d'alias nouveaux.

Vous disposez de deux options pour faire face à cette situation :

- Création d'un alias uniquement pour la première table proposée.
- Création d'alias pour toutes les tables proposées, c'est-à-dire propagation des alias.

Dans les deux cas, continuez à sélectionner la commande Détecter les alias pour savoir s'il est nécessaire de définir des alias supplémentaires. Si tel n'est pas le cas, le module DESIGNER affiche le message suivant :



Qu'est-ce qu'un contexte ?

Avec certaines structures de base de données, il se peut que vous deviez utiliser des contextes plutôt que des alias pour résoudre les boucles. Par exemple, c'est souvent le cas pour les bases de données transactionnelles contenant un grand nombre de tables factuelles "multi-étoiles" qui partagent des tables de référence.

Par exemple, la base de données Club contient des informations statistiques relatives aux ventes et aux réservations. Les statistiques concernant chaque type de transaction sont stockées dans des tables factuelles distinctes. Toutefois, ces tables factuelles partageant des dimensions communes, telles que Resorts (lieux de séjour) et Customers (clients), le schéma contient une boucle.

La seule façon de résoudre cette boucle consiste à s'assurer que les requêtes répondent à des questions pour une transaction ou une autre, telles que : L'information client est-elle nécessaire dans la perspective des ventes ou des réservations ? La méthode de spécification de la perspective appropriée est appelée contexte.

Un contexte est une règle selon laquelle BUSINESSOBJECTS peut décider du chemin à choisir lorsque plusieurs chemins sont possibles dans la base de données.

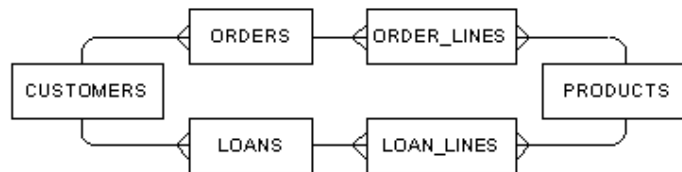
Lorsqu'un utilisateur exécute une requête depuis un univers contenant des contextes, BUSINESSOBJECTS l'invite à indiquer la perspective correcte pour la requête.

Exemple Contextes

Une base de données contient des informations sur les clients qui peuvent acheter ou louer des produits. Par conséquent, deux méthodes de définition de la relation entre les clients et les produits sont donc disponibles :

- La première méthode consiste à définir la relation par produits commandés par les clients (ou vendus à ces derniers) .
- La deuxième méthode définit la relation par produits loués aux clients.

Cette base de données correspond au schéma suivant :



Si vous voulez exécuter une requête retournant uniquement une liste de noms de clients et une liste de produits, vous pouvez utiliser la table ORDER et ORDER_LINES. Le résultat est la liste des produits commandés par chaque client.

Toutefois, si vous utilisez la table LOANS et LOAN_LINES, vous obtenez une liste des produits loués par chaque client.

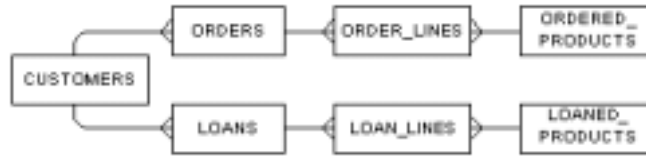
En d'autres termes, le schéma ci-dessus implique une boucle que vous devez traiter, sous peine d'obtenir des informations incorrectes. En effet, toute requête impliquant simultanément les six jointures aboutirait à une liste des produits vendus et des produits loués aux clients. Ainsi, un produit vendu mais jamais loué, et vice-versa, n'apparaîtrait pas dans la liste des résultats.

Utilisation incorrecte des alias

La création d'un alias en vue de résoudre la boucle décrite plus haut ne représente pas la meilleure solution. En effet, dans ce cas, il est préférable d'utiliser des contextes, pour des raisons que nous expliquerons plus loin.

Pour commencer, lorsque vous tentez d'identifier la table de référence utilisée à plusieurs fins, des difficultés se présentent immédiatement : s'agit-il de la table PRODUCTS ou CUSTOMERS ?

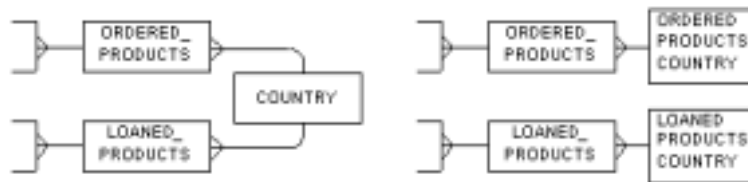
Supposons que vous décidez de créer deux alias pour la table PRODUCTS comme décrit ci-dessous :



Les deux alias sont ORDERED_PRODUCTS et LOANED_PRODUCTS. A ce stade, vous vous rendrez compte que les utilisateurs risquent de trouver cette structure confuse. En effet, leur réflexion s'applique uniquement à des produits - et non à des produits commandés ou loués.

Par ailleurs, il faut ajouter une table COUNTRY afin de faire apparaître le fait que les produits sont fabriqués dans des pays différents. Si vous insérez cette table dans le schéma original, 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.

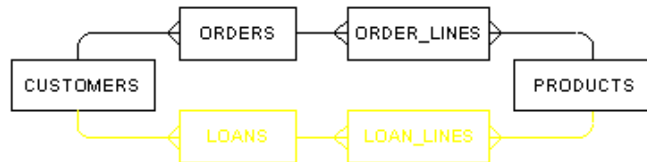
Autre solution : les contextes

Dans BUSINESSOBJECTS, un contexte est un ensemble de jointures qui spécifie un chemin parmi plusieurs, via les tables d'une boucle. Il garantit que BUSINESSOBJECTS n'inclut pas de jointures provenant de différents chemins dans la même requête SQL.

Dans l'exemple ci-dessus, deux chemins relient les tables de référence CUSTOMERS et PRODUCTS. L'un d'eux passe par les tables ORDERS et ORDER_LINES ; l'autre passe par les tables LOANS et LOAN_LINES.

Pour chaque chemin, vous pouvez définir un contexte en lui attribuant un libellé et en identifiant l'ensemble de jointures qu'il contient ; ces dernières deviennent les jointures prises en compte dans la requête, les autres jointures de la boucle n'étant pas autorisées.

Le contexte Orders (commandes) est constitué du chemin le plus foncé présenté ci-dessous :



Contexte Orders

Le contexte Loans (prêts) comprend le chemin le plus foncé ci-dessous :



Contexte Loans

Comment les contextes affectent-ils les requêtes ?

Les contextes définis dans un univers peuvent mener à trois types de requêtes :

- requêtes ambiguës,
- requêtes inférées,
- requêtes incompatibles.

Requêtes ambiguës

Dans BUSINESSOBJECTS, un utilisateur final désire construire une requête simple à deux objets : Customer Name (nom du client) de la table CUSTOMERS et Product Name (nom du produit) de la table PRODUCTS.

Lorsqu'un utilisateur clique sur le bouton Exécuter dans l'éditeur de requête, BUSINESSOBJECTS commence par effectuer une vérification pour déterminer si l'univers contient des contextes. Dans le cas présent, il détecte deux contextes mais ne trouve pas suffisamment d'informations dans l'éditeur de requête pour déterminer quel est le chemin (contexte) à suivre entre les deux tables de référence.

BUSINESSOBJECTS affiche alors une boîte de dialogue invitant l'utilisateur à sélectionner l'un des deux contextes, Orders ou Loans. Une fois le contexte voulu sélectionné, BUSINESSOBJECTS insère les tables et les jointures correspondantes dans la requête SQL. Par exemple, si l'utilisateur sélectionne le contexte Orders, le SQL généré est le suivant :

```
SELECT
    CUSTOMER.NAME,
    PRODUCTS.NAME
FROM
    CUSTOMER,
    ORDERS,
    ORDER_LINES,
    PRODUCTS
WHERE
    (CUSTOMER.CUST_ID=ORDERS.CUST_ID) AND
    (ORDERS.ORDER_ID=ORDER_LINES.ORDER_ID) AND
    (ORDER_LINES.PROD_ID=PRODUCTS.PROD_ID)
```

Notez que les jointures référencées par l'autre contexte (Loans) n'apparaissent pas dans le SQL.

Requêtes inférées

Le même utilisateur construit une nouvelle requête incluant les mêmes deux objets, Customer Name et Product Name, et lui ajoute un troisième objet : Order Date (date de commande), de la table ORDERS.

Lorsque l'utilisateur clique sur Exécuter dans l'éditeur de requête, BUSINESSOBJECTS ne l'invite pas à sélectionner un contexte ; le module infère que l'utilisateur souhaite utiliser le contexte Orders puisque l'objet Order Date provient de la table ORDERS appartenant au contexte Orders.

Requêtes incompatibles

L'utilisateur final construit maintenant une requête finale incluant les trois mêmes objets : Customer Name, Product Name et Order Date. L'utilisateur ajoute alors un quatrième objet appelé Loan Date (date de location) de la table LOANS.

Lorsqu'un utilisateur clique sur le bouton Exécuter dans l'éditeur de requête, aucune invite n'apparaît. BUSINESSOBJECTS est capable d'inférer que l'utilisateur souhaite utiliser les deux contextes Orders et Loans. Par conséquent, il traite la requête en deux parties :

- Une partie retourne les données Customer Name, Order Date et Product Name.
- L'autre retourne les données Customer Name, Loan Date et Product Name.

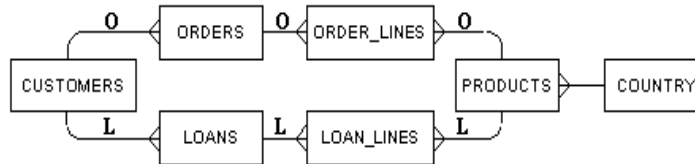
Lors du rapatriement des résultats de la requête, BUSINESSOBJECTS combine les résultats (à l'aide de Customer Name). Le résultat est ensuite affiché sous forme de deux tableaux dans le même rapport. L'exemple suivant est une section d'un tel rapport.

Customer 12345	
Order-Date	Product-Name
12/01/96	Nissan Sunny
14/04/96	Renault 5
20/09/96	Ford Fiesta

Loan-Date	Product-Name
05/08/94	Pontiac
03/06/96	Ford Mondeo

Avertissement concernant les contextes

Dans le schéma ci-dessous, chaque jointure est accompagnée d'un L (Loans) ou d'un O (Orders), selon le contexte dont elle dépend.



Dans l'exemple précédent, vous avez ajouté la table COUNTRY pour répondre au besoin d'informations concernant le pays d'origine des produits. Vous avez relié cette table à la table PRODUCTS sans l'inclure dans un contexte défini. Si vous laissez cette situation en l'état, le SQL sera inexact en cas de construction d'une requête utilisant la table COUNTRY.

Explication : supposons que l'utilisateur construit une requête utilisant les objets suivants issus de la table COUNTRY : Customer Name, Product Name et Country of Manufacture. A l'invite par BUSINESSOBJECTS, l'utilisateur sélectionne le contexte Orders.

Lors de l'exécution de la requête, BUSINESSOBJECTS examine le contexte Orders mais ne voit pas la jointure entre PRODUCTS et COUNTRY dans sa liste de jointures. Le module considère alors que cette jointure ne peut pas être incluse comme partie de la requête d'origine.

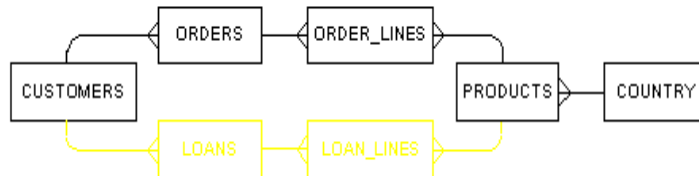
A quel contexte appartient la jointure entre PRODUCTS et COUNTRY ?

La réponse est : aux deux. Les définitions finales des contextes sont les suivantes :

Orders		Loans	
CUSTOMER.CUST_ID=ORDERS.CUST_ID	✓	CUSTOMER.CUST_ID=ORDERS.CUST_ID	
ORDERS.ORDER_ID=ORDER_LINES.ORDER_ID	✓	ORDERS.ORDER_ID=ORDER_LINES.ORDER_ID	
ORDER_LINES.PROD_ID=PRODUCTS.PROD_ID	✓	ORDER_LINES.PROD_ID=PRODUCTS.PROD_ID	
CUSTOMER.CUST_ID=LOANS.CUST_ID		CUSTOMER.CUST_ID=LOANS.CUST_ID	✓
ORDERS.ORDER_ID=LOAN_LINES.ORDER_ID		ORDERS.ORDER_ID=LOAN_LINES.ORDER_ID	✓
LOAN_LINES.PROD_ID=PRODUCTS.PROD_ID		LOAN_LINES.PROD_ID=PRODUCTS.PROD_ID	✓
PRODUCTS.CNTRY_ID=COUNTRY.CNTRY_ID	✓	PRODUCTS.CNTRY_ID=COUNTRY.CNTRY_ID	✓

Notez que la jointure de PRODUCTS à COUNTRY apparaît dans les deux contextes.

Dans le schéma ci-dessous, le contexte Orders est représenté par l'ensemble de jointures le plus foncé :



Dans le même schéma, le contexte Loans est représenté par l'ensemble de jointures le plus foncé :



A la lumière des explications précédentes, la règle suivante peut être édictée :

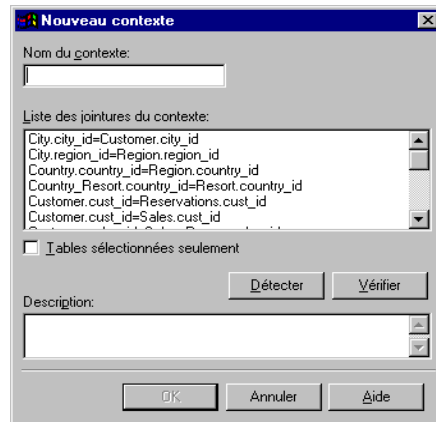
Lorsque vous commencez à utiliser des contextes dans un univers, vous devez inclure chaque jointure dans au moins un contexte.

Création de contextes dans le Designer

Pour créer un contexte manuellement, procédez comme suit :



1. Sélectionnez la commande Contexte du menu Insertion ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition.
La boîte de dialogue Nouveau contexte s'affiche.



2. Saisissez un nom de contexte dans le champ prévu à cet effet.
3. Dans la liste des jointures, sélectionnez toutes les jointures nécessaires à la définition du contexte.
Si vous avez besoin d'assistance, cliquez sur le bouton Détecter qui affiche les jointures formant un contexte et suggère un nom.
4. Si vous voulez voir les jointures que vous avez sélectionnées, cochez la case *Tables sélectionnées seulement*.
Ainsi, vous avez une vue globale des jointures sélectionnées. Pour rétablir l'affichage initial, décochez la case d'option.
5. Cliquez sur OK.
Le contexte est créé.

Commande Détecter les contextes

Lorsque vous sélectionnez la commande Détecter les contextes, le module DESIGNER affiche une boîte de dialogue vous proposant des contextes que vous pouvez créer pour résoudre des boucles. Si votre univers ne contient aucune boucle, ceci vous est communiqué au moyen d'un message.

Pour obtenir une liste de contextes :

1. Sélectionnez la commande Détecter les contextes du menu Outils ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition.

La boîte de dialogue Contextes candidats s'affiche.

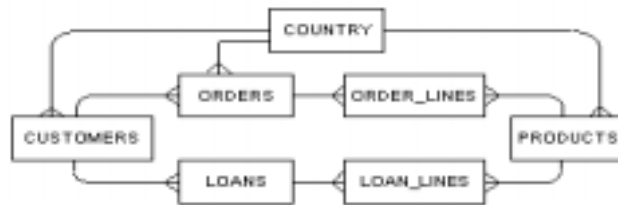


2. Dans le volet gauche de la boîte de dialogue, cliquez sur le nom du premier contexte que vous souhaitez créer.
3. Cliquez sur le bouton Ajouter.
Le contexte sélectionné s'affiche dans le volet droit. Pour supprimer un contexte, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton Supprimer.
4. Répétez les points 2 et 3, si nécessaire, pour ajouter les autres contextes.
5. Si vous souhaitez 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 dans le champ correspondant.
6. Cliquez sur OK.

Les contextes et les alias peuvent-ils être utilisés ensemble ?

Il est possible d'utiliser des contextes et des alias dans le même univers. En fait, dans plusieurs cas, il est conseillé de les utiliser ensemble. L'exemple suivant présente une situation où les alias et les contextes sont nécessaires.

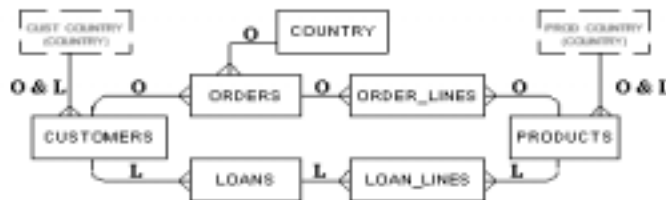
Commençons par un univers basé sur le schéma suivant :



Effectuez les actions suivantes sur cet univers :

- 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 de l'univers devient alors :



Quand utiliser des contextes et non des alias ?

Aucune règle n'est imposée pour la résolution des boucles, si ce n'est que, dans la majorité des cas, il est préférable de choisir les alias plutôt que les contextes. En effet, le principe de conception de BUSINESSOBJECTS est axé sur le fait que l'utilisateur doit être protégé par la couche sémantique des complexités techniques de la structure de la base de données et du SQL.

En général, les alias sont considérés comme la méthode favorite pour la résolution des boucles. En effet, les contextes ont tendance à révéler la structure de la base de données et forcent les utilisateurs à réfléchir selon des concepts techniques complexes.

Par exemple, imaginez un utilisateur final visualisant l'objet Country dans la fenêtre Univers. Il s'interroge sur l'objet : Quel est ce pays ? Est-ce le pays de résidence du client, la destination de livraison ou le pays de fabrication du produit ? Lors de l'exécution de la requête, cet utilisateur est également invité à indiquer à BUSINESSOBJECTS le chemin d'accès correct à la base de données !

Dans ce cas, il est préférable de fournir aux utilisateurs finals des objets dont les noms sont familiers tels que Customer's Country of Residence (pays de résidence du client), Shipment Destination (destination de livraison) ou Product's Country of Manufacture (pays de fabrication). L'utilisation d'alias rend cette opération possible.

Dans la boucle CUSTOMERS/PRODUCTS, nous avons étudié un cas où l'utilisation des contextes est largement plus efficace que celles des alias. Toutefois, en situation réelle, de tels cas sont rares.

Nous vous conseillons donc d'utiliser de préférence des alias.

Finalement, pour dissiper tout doute, voici deux autres règles à prendre en compte lors de la résolution de boucles :

Lors de la création d'alias, si vous obtenez des noms d'objet très différents (Customer's Country of Residence, Shipment Destination et Products Country of Manufacture), il est préférable d'utiliser des alias.

Si, au contraire, vous obtenez des noms d'objet très proches (tels que Ordered Products et Loaned Products ou Ordered Products' Country of Manufacture et Loaned Products' Country of Manufacture), pensez à utiliser des contextes.

Chapitre 7

Définition des classes et des objets

Dans ce chapitre

- ❑ **Généralités 159**
- ❑ **Utilisation de la fenêtre Univers 159**
 - Opérations de base communes aux classes, aux objets et aux conditions 160
- ❑ **Création et édition des classes 161**
 - Création d'une nouvelle classe 161
 - Edition d'une classe 162
 - Création de sous-classes 163
- ❑ **Création et édition des objets 164**
 - Création d'un nouvel objet 164
 - Définition d'un objet 165
 - Définition du format d'un objet 190

❑ **Mise en oeuvre de l'analyse multidimensionnelle 192**

Qu'est-ce que l'analyse multidimensionnelle ? 192

Comment repérer une hiérarchie ? 193

Utilisation de l'éditeur de hiérarchies 195

❑ **Vérification de l'intégrité de l'univers 198**

Généralités

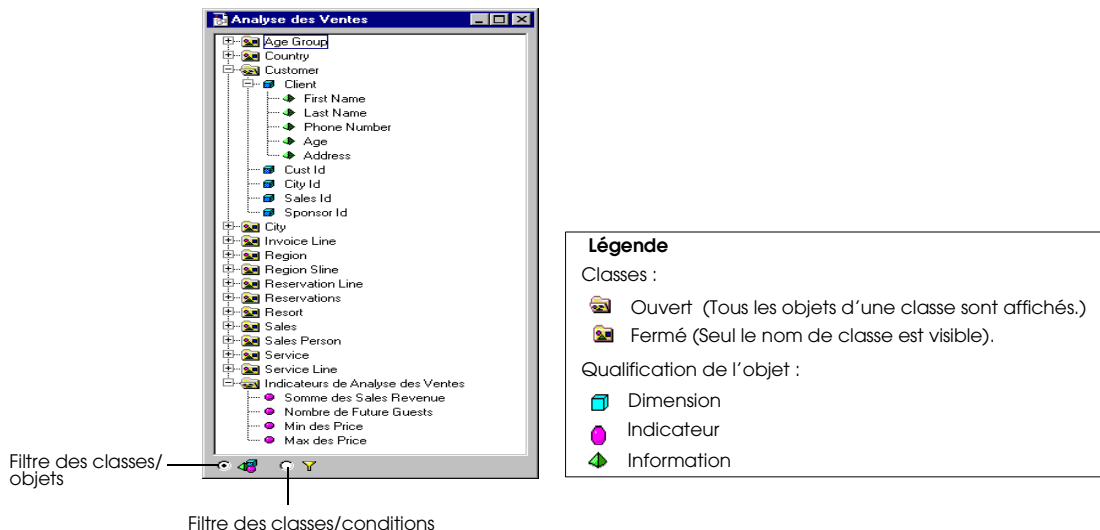
Dans les chapitres précédents, vous avez appris à créer les éléments constituant la structure de l'univers, c'est-à-dire les tables, les colonnes et les jointures. Vous avez également vu le procédé de résolution des boucles dans les jointures.

Une fois que vous avez créé cette structure sous-jacente de la base de données interrogée, vous pouvez continuer à peaufiner les classes et les objets de votre univers.

Dans le présent chapitre, nous examinons l'univers à partir des classes et des objets qui le constituent.

Utilisation de la fenêtre Univers

La fenêtre Univers présente une vue hiérarchique des classes et des objets de votre univers. Elle affiche les noms des classes à côté d'un symbole en forme de dossier, et les noms des objets à côté d'un symbole indiquant leur qualification. Les différentes qualifications des objets sont expliquées plus loin dans ce chapitre.



Fenêtre Univers

Vous pouvez afficher une classe en mode ouverture ou en mode fermeture. Lorsqu'elle est fermée, le symbole de classe est affiché à côté d'un signe plus (+). Lorsqu'elle est ouverte, celui-ci est affiché à côté d'un signe moins (-). Une classe ne contenant aucun objet, ne porte pas de signe à côté de son symbole.

Les deux boutons d'options au bas de la fenêtre permettent de filtrer l'affichage des classes et des objets. Le bouton de gauche est le filtre classes/objets et permet de visualiser les classes et les objets. Si vous activez le filtre classes/conditions, seules les classes et les conditions de l'univers sont affichées.

Dans la fenêtre Univers, vous pouvez créer des classes et des objets à partir de rien ou éditer les classes et les objets existants.

Opérations de base communes aux classes, aux objets et aux conditions

Dans la fenêtre Univers, certaines opérations sont communes aux classes, aux objets et aux conditions.

Couper, copier, coller

Vous pouvez couper, copier et coller les éléments sélectionnés avec les commandes classiques.

Déplacement des classes, des objets et des conditions

Vous pouvez déplacer un élément vers un autre emplacement au moyen de la technique du glisser-déplacer.

Afficher/masquer des classes, des objets et des conditions

Dans les univers que vous créez, il peut être utile de masquer certaines classes, certains objets ou certaines conditions dans la fenêtre Univers. Vous pouvez avoir plusieurs raisons pour masquer un ou plusieurs éléments :

- Les éléments proviennent d'univers liés et ne sont pas utilisés dans l'univers actif (pour plus d'informations sur les univers liés, consultez le chapitre 7).
- Les objets sont là uniquement pour optimiser la syntaxe SQL et devraient donc être invisibles pour les utilisateurs finals.
- Vous êtes en train de développer un élément que vous ne souhaitez pas mettre à la disposition des utilisateurs finals dans l'éditeur de requête.
- Vous voulez temporairement désactiver certains éléments sans pour autant les supprimer.

Pour masquer une classe, un objet ou une condition :



1. Cliquez sur l'élément dans la fenêtre Univers.
2. Sélectionnez la commande Masquer l'élément du menu Edition ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition.
L'élément s'affiche en italique dans la fenêtre Univers.

Pour faire réapparaître l'élément, activez-le à nouveau, puis sélectionnez la commande Afficher l'élément du menu Edition.

Cette commande bascule donc entre Afficher et Masquer.

Création et édition des classes

Cette section fournit les informations nécessaires à la création de classes et à l'édition des classes existantes.

Création d'une nouvelle classe

La création d'une classe est une procédure simple. Procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre Univers, cliquez sur la classe suivant laquelle vous souhaitez faire figurer la nouvelle classe.

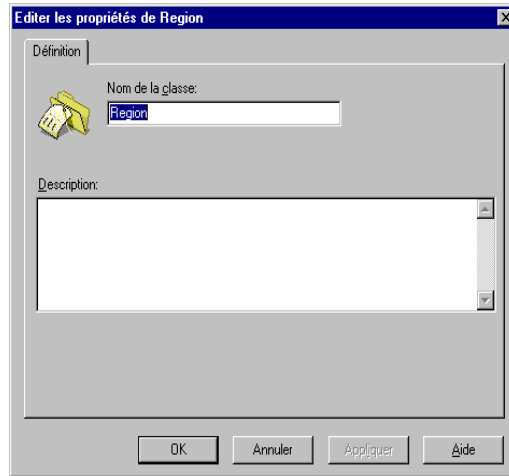


2. Sélectionnez la commande Classe du menu Insertion ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition.
La boîte de dialogue Editer les propriétés s'affiche.
3. Saisissez le nom de la classe dans le champ correspondant.
Par défaut, le module DESIGNER affiche une appellation de classe automatique, c'est-à-dire Classe1 pour la première classe créée, Classe2 pour la deuxième classe créée, et ainsi de suite.
4. Donnez une description de la classe dans le champ Description.
Ce point est facultatif.
5. Cliquez sur OK.

Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue Editer les propriétés, reportez-vous à la section suivante.

Edition d'une classe

Les options figurant dans la boîte de dialogue Editer les propriétés vous permettent également de modifier une classe.



Une classe contient des objets associés. Elle peut se composer également d'une ou plusieurs sous-classes.

Nom

Par défaut, le nom de toutes les classes que vous avez créées de façon automatique est le même que celui de la table dont il est issu.

Un nom de classe peut contenir un maximum de 35 caractères alphanumériques, y compris les caractères spéciaux et les espaces. Il doit être unique et fait la distinction entre majuscules et minuscules.

Vous pouvez renommer une classe à tout moment.

Description

Dans la zone Description, vous pouvez saisir une description de la classe ou des commentaires quelconques. Appuyez sur les touches Ctrl et Entrée de votre clavier pour aller à la ligne. Les utilisateurs finals verront cette description dans la zone d'aide des classes et des objets dans l'éditeur de requête.

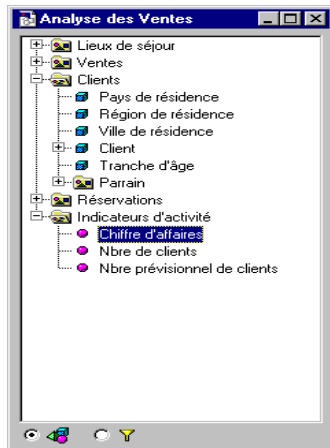
Cliquez sur OK ou sur Appliquer. L'activation de ces boutons a pour effet d'appliquer les modifications que vous avez effectuées dans la boîte de dialogue. Toutefois, vous quittez la boîte de dialogue en utilisant le bouton OK et vous la conservez à l'écran lorsque vous cliquez sur le bouton Appliquer. Utilisez le bouton Appliquer si vous voulez éditer toute une série de classes.

Création de sous-classes

Vous créez une sous-classe à l'intérieur d'une classe pour organiser vos objets. Celle-ci peut contenir d'autres sous-classes et/ou des objets.

Pour créer une sous-classe, procédez à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur un objet d'une classe, puis sélectionnez la commande Classe du menu Insertion.
- Cliquez sur une classe, puis sélectionnez la commande Sous-classe du menu Insertion.
- Cliquez sur une classe, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis sélectionnez la commande Sous-classe dans le menu qui s'affiche.



Dans la fenêtre Univers ci-dessus, Parrain est une sous-classe de la classe Customers. Elle contient des objets qui sont indirectement liés aux clients.

Création et édition des objets

Cette section fournit les informations nécessaires à la création de nouveaux objets et à l'édition des objets existants. Dans les deux cas, vous travaillez dans la boîte de dialogue Editer les propriétés.

Création d'un nouvel objet

Les étapes de création d'un objet sont les suivantes :



1. Dans la fenêtre Univers, positionnez le pointeur de la souris sur la classe à l'intérieur de laquelle vous souhaitez faire figurer l'objet. Vous pouvez sélectionner, soit le nom de la classe, soit un objet appartenant à cette classe.
2. Sélectionnez la commande Objet du menu Insertion ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'édition.
La boîte de dialogue Editer les propriétés s'affiche.
3. Saisissez le nom de l'objet dans le champ *Nom*.
Par défaut, le DESIGNER affiche une appellation d'objet automatique, c'est-à-dire Objet1 pour le premier objet créé, Objet2 pour le deuxième objet créé, et ainsi de suite.
4. Modifiez, si nécessaire, le type de l'objet dans la boîte à liste.
Un objet peut être de type binaire (blob), de type alphanumérique, de type numérique et de type date.
5. Donnez une description de l'objet dans le champ *Description*.
6. Entrez la syntaxe de l'instruction Select dans le champ prévu à cet effet.
Vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL pour formuler la syntaxe. Reportez-vous à la section "Utilisation de l'éditeur de SQL", page 169.
7. Entrez la syntaxe de la clause Where dans le champ prévu à cet effet.
Vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL pour formuler la syntaxe. Reportez-vous à la section "Utilisation de l'éditeur de SQL", page 169.
8. Cliquez sur OK.
L'objet est créé.

Vous devez également spécifier les caractéristiques restantes de l'objet dans la boîte de dialogue Editer les propriétés.

Définition d'un objet

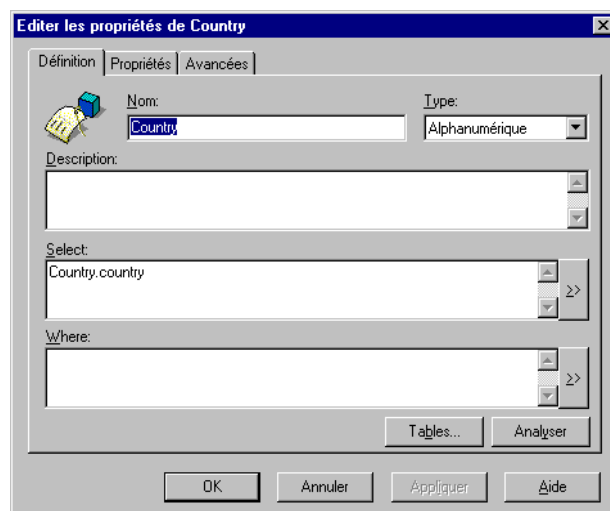
La boîte de dialogue Editer les propriétés affiche des options relatives à la définition d'un objet. Ces options se trouvent dans trois onglets différents : Définition, Propriétés et Avancées.

Pour tout objet que vous avez créé de façon automatique (au moyen de l'assistant de création d'univers ou en sélectionnant des tables et des colonnes dans la Liste de tables), la boîte de dialogue affiche des caractéristiques par défaut. Vous pouvez naturellement modifier ces valeurs.

La boîte de dialogue Editer les propriétés est dynamique. En effet, vous pouvez sélectionner n'importe quel autre objet dans la fenêtre Univers et le module DESIGNER affiche les caractéristiques de cet objet. Ainsi, vous pouvez éditer plusieurs objets, les uns à la suite des autres sans jamais fermer la boîte de dialogue.

Définition d'un objet

Toutes les options correspondant à la définition d'un objet sont regroupées dans l'onglet Définition.



Cliquez sur OK ou sur Appliquer. L'activation de ces boutons a pour effet d'appliquer les modifications que vous avez effectuées dans la boîte de dialogue. Toutefois, vous quittez la boîte de dialogue en utilisant le bouton OK et vous la conservez à l'écran lorsque vous cliquez sur le bouton Appliquer. Utilisez le bouton Appliquer si vous voulez éditer toute une série d'objets.

Vous pouvez annuler toutes les modifications que vous avez effectuées, à condition de ne pas avoir utilisé le bouton Appliquer. Pour ce faire, cliquez sur Annuler. Utilisez le bouton Vérifier pour savoir si les syntaxes SQL que vous avez saisies ou modifiées sont correctes.

Lorsque vous avez terminé la création et la modification des objets, cliquez sur OK. Les options figurant dans l'onglet Définition sont traitées dans la section suivante.

Nom

Par défaut, le nom de tout objet que vous avez créé de façon automatique est identique à celui de la colonne dont il est issu. Le module DESIGNER remplace tous les espaces soulignés (_) par des espaces.

Un nom d'objet peut contenir un maximum de 35 caractères alphanumériques, y compris les caractères spéciaux et les espaces. Il fait la distinction entre majuscules et minuscules.

Vous pouvez renommer un objet à tout moment.

Remarque : Dans un univers, plusieurs objets peuvent porter le même nom, à condition que ces objets appartiennent tous à des classes différentes.

Type

Un objet peut être de quatre types : alphanumérique, date, texte long ou numérique.

Par défaut, le type d'un objet est dérivé de celui de la colonne dont il est issu. Pour changer le type d'un objet, sélectionnez l'option appropriée dans la boîte à liste.

Remarque : Les objets Blob (Binary Large Objects) ne sont pas pris en charge dans la version actuelle de BUSINESSOBJECTS.

Description

Dans la zone Description, vous pouvez saisir une description de l'objet ou des commentaires quelconques. Appuyez sur les touches Ctrl et Entrée de votre clavier pour aller à ligne.

Bien que facultative, une description peut être utile pour un utilisateur final qui peut la visualiser dans la zone d'aide sur les classes et les objets de l'éditeur de requête.

Select

La zone Select contient la clause Select de la définition SQL d'un objet. En règle générale, cet ordre indique la ou les tables ainsi que la ou les colonnes sur la ou lesquelles est fondé l'objet.

Lorsque vous créez un nouvel objet, vous devez saisir la syntaxe manuellement dans la zone Select. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL décrit en détail dans le présent chapitre. Reportez-vous à la section "Utilisation de l'éditeur de SQL", page 169.

Where

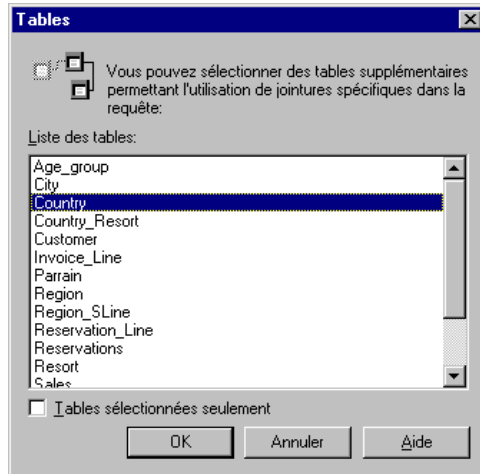
La zone Where affiche la clause Where de la définition SQL d'un objet. Elle limite le nombre de lignes retournées par une requête.

Pour entrer la syntaxe de la clause Where, vous pouvez utiliser l'éditeur SQL décrit à la section "Utilisation de l'éditeur de SQL."

Rappel : Chaque fois que vous modifiez une clause Select ou une clause Where dans leurs zones respectives, n'oubliez pas de vérifier leur syntaxe au moyen du bouton Vérifier.

Tables

Si vous cliquez sur le bouton Tables, le module DESIGNER affiche la boîte de dialogue suivante :

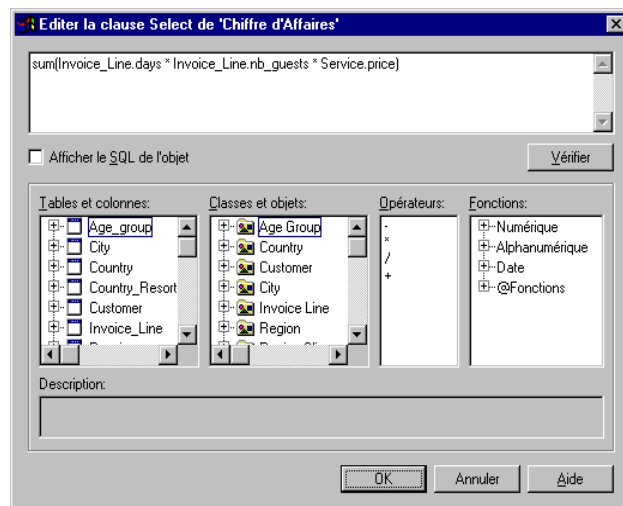


La table à partir de laquelle l'objet a été défini s'affiche en inverse vidéo. La boîte de dialogue présente également toutes les autres tables de l'univers. Utilisez cette boîte chaque fois que vous devez associer une ou plusieurs tables à l'objet. Cette situation peut se présenter, par exemple, lorsque vous imposez une jointure entre deux tables pour des raisons de sécurité ou de performance.

Pour ajouter une autre table à la définition d'un objet, cliquez sur la table concernée tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur OK pour appliquer les modifications effectuées et pour quitter la boîte de dialogue. Pour annuler la sélection d'une table, cliquez à nouveau sur celle-ci. Si vous ne souhaitez visualiser que les tables que vous avez sélectionnées, cochez la case *Tables sélectionnées seulement*.

Utilisation de l'éditeur de SQL

A l'aide de l'éditeur de SQL, vous pouvez saisir et modifier un ordre SQL dans les zones Select et Where.



Bouton Flèche

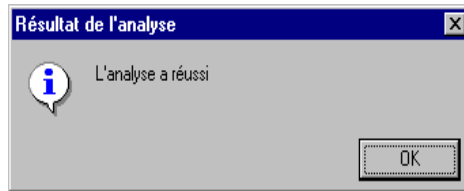
Pour afficher cet éditeur, cliquez sur le bouton flèche situé sur la droite des deux zones Select et Where. Vous pouvez saisir votre ordre SQL directement dans la zone supérieure de l'éditeur. Une deuxième possibilité consiste à combiner des tables, des colonnes, des classes, des objets, des opérateurs ou des fonctions.

Dans la zone Fonctions, vous trouvez également les fonctions SQL natives de votre SGBDR ainsi que les fonctions @ de BUSINESSOBJECTS traitées dans la section suivante. Le clic sur une fonction vous permet d'afficher sa syntaxe et son objet : les informations s'affichent dans la zone Description.

Pour sélectionner et afficher un de ces éléments dans le volet supérieur, utilisez le double-clic dans la zone appropriée.

Si vous utilisez des classes et des objets dans votre ordre SQL et si vous voulez visualiser leur SQL (SQL de votre base de données), cochez la case *Afficher le SQL de l'objet*.

Lorsque votre ordre SQL est complet, cliquez sur le bouton Vérifier pour savoir si la syntaxe est correcte. Si tel est le cas, le module DESIGNER affiche le message suivant :



Cliquez sur OK pour fermer ce message et pour revenir sur la boîte de dialogue Editer les propriétés.

Dans l'éditeur de SQL illustré sur la page précédente, vous voyez la syntaxe de l'objet Revenu. Cette syntaxe est la suivante :

```
sum(Invoice_Line.days*Invoice_Line.nb_guests*Service.price)
```

Fonctions @

Le DESIGNER propose un certain nombre de fonctions pour la définition SQL des objets. L'utilisation de ces fonctions rend la définition des objets à la fois dynamique et indépendante de la base de données. Ces fonctions, dites fonctions @, sont les suivantes :

- @AggregateAware,
- @Prompt,
- @Script,
- @Select,
- @Variable,
- @Where.

@Aggregate_Aware

Cette fonction est décrite au chapitre 8, "Définition de la navigation agrégée dans un univers", page 199.

@Prompt

La fonction @Prompt vous permet de créer un objet interactif. Dans l'éditeur de requête, ce type d'objet entraîne l'affichage d'un message invitant l'utilisateur final à saisir une valeur spécifique.

Vous pouvez, par exemple, créer un objet interactif qui invite l'utilisateur final à préciser le nom du pays sur lequel il recherche des informations.

La syntaxe de la fonction est la suivante :

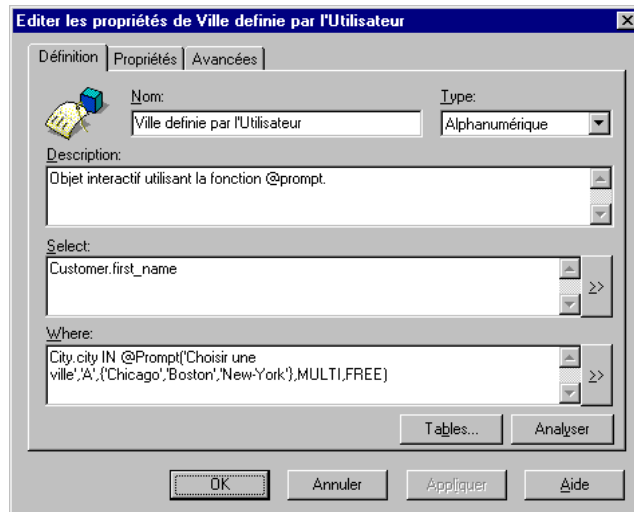
@Prompt('message', ['type'], [lov],[MONO | MULTI], [FREE | CONSTRAIN])

où

- Message est le contenu d'un message. Il s'agit d'une chaîne de caractères entre apostrophes. Voici des exemples de nom : 'Ma variable', 'Choisissez une région', 'Sélectionnez une période', 'Saisissez le nom de la ville' .
- Type (obligatoirement entre apostrophes) est un des types suivants : 'A' pour alphanumérique, 'N' pour numérique ou 'D' pour date.
- Lov peut valoir :
une liste de valeurs entre crochets ; toutes les valeurs doivent figurer entre apostrophes et doivent être séparées par des virgules. Exemple :
{'ma_val1','ma_val2','ma_val3',...}
ou
le nom d'une classe et d'un objet séparés par une barre oblique inverse et figurant entre apostrophes. Exemple :
'ma_classe1\mon_objet1'
- MONO indique que le prompt (l'invite) ne peut recevoir qu'une valeur.
MULTI indique que le prompt (l'invite) peut recevoir plusieurs valeurs.
- FREE autorise une saisie libre. CONSTRAIN impose à l'utilisateur final de choisir une valeur proposée par le prompt (l'invite).

Remarque : Les quatre derniers arguments sont optionnels. Toutefois, n'oubliez pas de saisir des virgules de séparation lorsque vous omettez un argument.

Voici un exemple d'objet interactif défini avec la fonction @Prompt :



Dans l'éditeur de requête, l'objet invite l'utilisateur final à choisir une ville.

@Script

Cette fonction récupère les résultats de macro Visual Basic for Applications (macro VBA). La syntaxe de cette fonction est la suivante :

`Script('var_name', 'vartype', 'script_name')`

où

- `var_name` est un nom de variable déclaré dans le script. Grâce à ce nom, les résultats du script exécuté peuvent être récupérés dans la définition SQL d'un objet. Veillez à ce que le nom soit identique dans le script ReportScript et dans la définition SQL de l'objet.
- `vartype` est le type de la variable déclarée dans la macro VBA. Ce type est un des types suivants : 'A' pour alphanumérique, 'D' pour date et 'N' pour numérique.

- `script_name` est le nom de la macro VBA à exécuter. Les fichiers de script sont stockés dans le dossier Scripts.

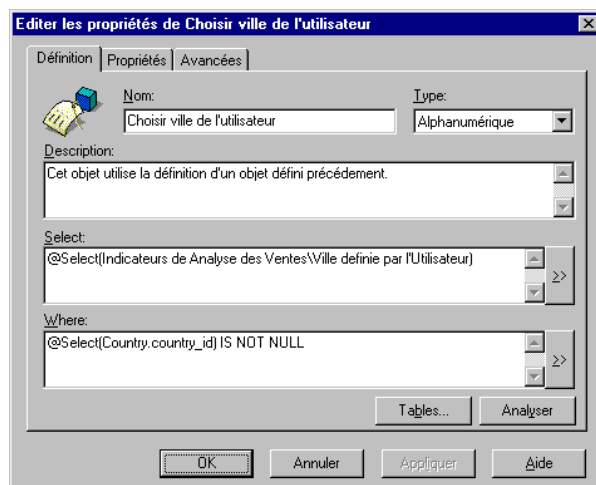
Remarque : Le second argument est optionnel ; toutefois, si vous l'omettez, vous devez saisir des virgules en guise de séparateurs.

@Select

Cette fonction vous permet de réutiliser la clause Select d'un objet existant.

La syntaxe est la suivante :

@Select(Nomdelaclasses\nomdel'objet)



Ainsi l'objet appelé Sélectionner une ville présenté ci-dessus fait référence à un objet appelé Ville définie par l'utilisateur de sa clause Select et à Country Id de sa clause Where.

@Variable

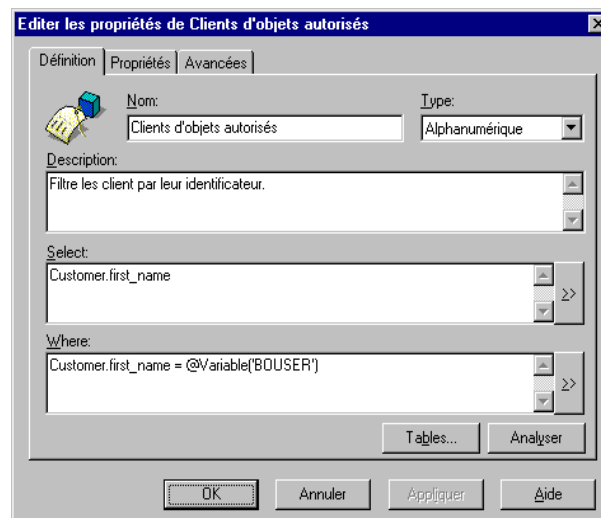
La fonction @Variable est utilisée pour référencer la valeur attribuée à un nom ou à une variable. Sa syntaxe est la suivante :

@Variable('mon_nom')

où *mon_nom* peut être :

- Le texte correspondant à l'objet interactif créé précédemment avec la fonction @Prompt, c'est-à-dire le premier argument saisi dans la fonction @Prompt.
- Une variable système BUSINESSOBJECTS, telle que BOUSER ou BOPASS. Ces variables forment l'identification de l'utilisateur composée du nom d'utilisateur et du mot de passe. Il existe également des variables système pour la connexion au SGBDR. Pour plus d'informations sur ces variables, reportez-vous au manuel d'accès à la base de données associée à votre site.

L'objet ci-dessous est défini à l'aide de la fonction @Variable qui fait référence à la variable système BOUSER. Dans l'éditeur de requête, cet objet retrouve les clients ayant un prénom dont la valeur est équivalente à la valeur BOUSER.

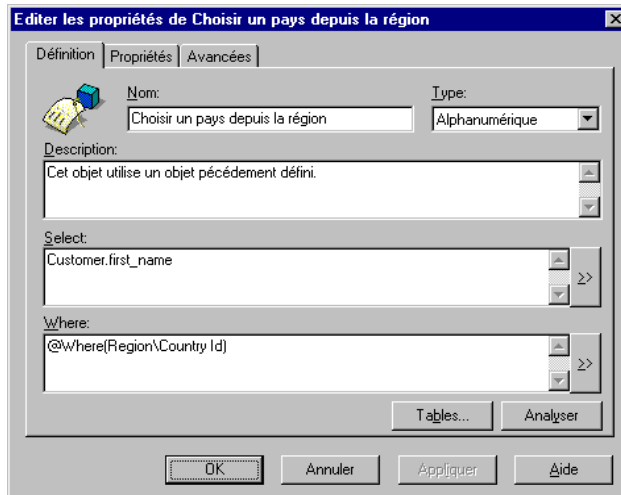


@Where

Cette fonction vous permet de réutiliser la clause Where d'un objet existant.

La syntaxe est la suivante :

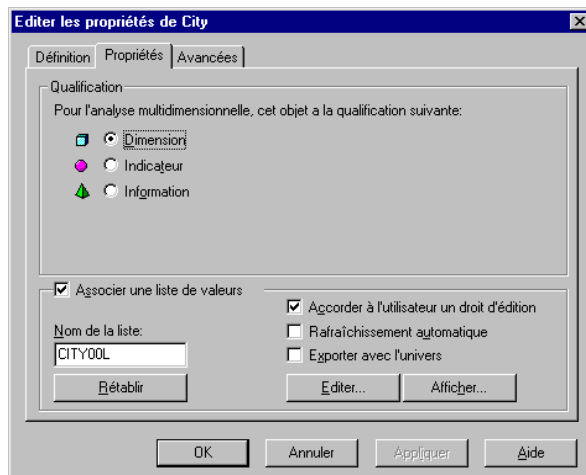
@Where(Nomdelaclassse\nom_objet)



Ainsi, l'objet Choisir un pays parmi les régions présenté ci-dessus fait référence à l'objet Country Id de sa clause Where.

Propriétés d'un objet

Vous créez ou modifiez les propriétés d'un objet dans l'onglet Propriétés illustré ci-dessous :



Qualification

La qualification d'un objet vous renseigne sur la façon dont il peut être utilisé lors de l'analyse multidimensionnelle. Un objet peut prendre les qualifications suivantes : dimension, indicateur ou information.

Dans la fenêtre Univers, le symbole figurant à côté de chaque objet indique la qualification de celui-ci : un cube pour une dimension, une sphère pour un indicateur et une pyramide pour l'information.

La dimension est l'objet-clé de votre analyse ; en d'autres termes, une dimension peut être considérée comme étant le pivot de l'analyse multidimensionnelle. Une dimension peut être un objet, tel que Service, Prix ou Client. Toutes les dimensions ayant un trait commun sont regroupées dans des hiérarchies de dimensions. Voici un exemple de hiérarchie de dimensions : Géographie est une hiérarchie comprenant les dimensions Ville, Région et Pays.

Un objet de type information fournit des données destinées à décrire une dimension. Il est obligatoirement associé à un objet de type dimension précis. Veuillez noter qu'un objet de type information ne peut pas être utilisé lors d'une analyse descendante.

Un objet de type indicateur provient d'une des fonctions agrégées suivantes : Nombre, Somme, Minimum ou Maximum, ou est un élément numérique sur lequel vous pouvez appliquer, au moins localement, l'une de ces fonctions. Ce type d'objet fournit des informations statistiques. Voici quelques exemples d'indicateur : Chiffre d'affaires, Nombre de clients, etc.

Un objet de type indicateur est sémantiquement dynamique, ce qui signifie que sa définition dans une requête dépend des objets sur lesquels il est projeté.

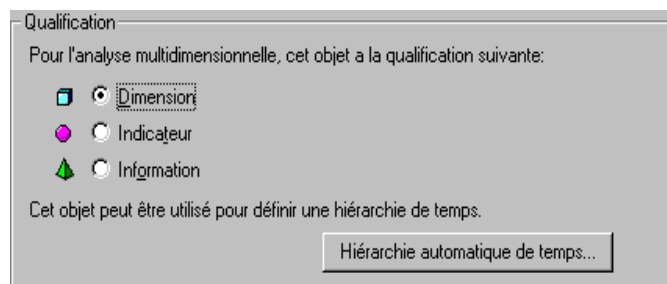
Pour plus d'informations sur la création d'objets de type indicateur, reportez-vous à la section "Création d'une classe d'objets de type indicateur", page 185.

Attribution d'une qualification à un objet

Par défaut, le DESIGNER attribue automatiquement la qualification dimension aux objets. Toutefois, vous devez vous assurer que tous les objets dimension sont définis de sorte qu'ils retournent une valeur de donnée unique dans un rapport.

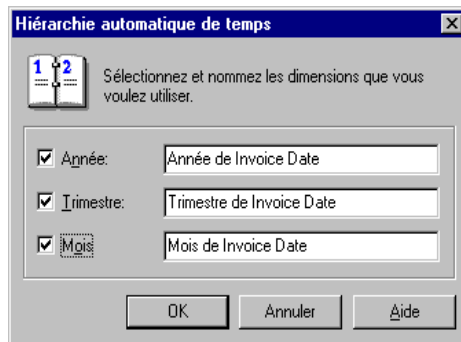
Pour tout objet agrégé que vous créez, vous devez lui attribuer la qualification indicateur. Enfin, vous devez attribuer la qualification information à tous les objets utilisés strictement à titre informatif ; ce sont des objets, tels que Adresse, Age, Numéro de téléphone, etc.

Pour attribuer une qualification à un objet, activez les cases d'option respectives dans la zone Qualification.



Selon la qualification que vous choisissez, le module DESIGNER affiche une option supplémentaire dans la zone située au-dessous et sur la droite des cases d'option. Les options qui sont associées à chaque qualification sont détaillées ci-dessous.

Pour une dimension de type date, vous pouvez définir une hiérarchie reposant sur le “temps”. Lorsque vous cliquez sur ce bouton, la boîte de dialogue suivante s’affiche :

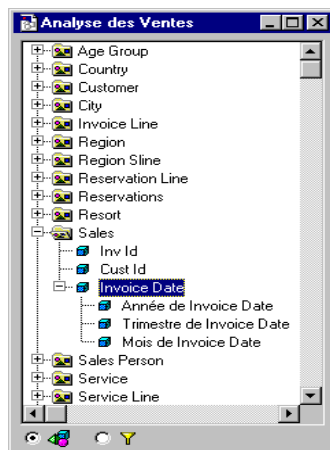


Les options de cette boîte de dialogue vous permettent de définir les dimensions Année, Trimestre et Mois. Grâce à ces objets, les utilisateurs finals pourront naviguer à travers le temps. En effet, l'utilisateur peut effectuer une analyse descendante de l'année vers le trimestre, ou du trimestre vers le mois.

Cette option a aussi l'avantage que le module DESIGNER peut adapter le SQL des objets à n'importe quel SGBDR.

Vous pouvez modifier le nom d'un objet en saisissant un autre nom dans le champ de texte situé sur la droite de la case à cocher. Cliquez sur OK pour créer ces objets.

Dans la fenêtre Univers, le résultat final est une dimension mère, Sales par exemple, comprenant les objets fils Année, Trimestre et Mois.



Pour un objet de type indicateur qui est calculé à partir d'une fonction agrégée, le module DESIGNER affiche la boîte à liste Fonction. Dans cette boîte, sélectionnez la fonction agrégée sur laquelle repose l'indicateur durant l'analyse montante. Vous pouvez choisir parmi les fonctions suivantes : Moyenne, Nombre, Max, Min, Aucune ou Somme.

Qualification

Pour l'analyse multidimensionnelle, cet objet a la qualification suivante:

☒ Dimension
☒ Indicateur
☐ Information

Choisir la fonction de projection de cet indicateur pour l'agrégation:

Fonction:

Pour un objet de type information, le module DESIGNER affiche une boîte à liste qui vous permet de l'associer à une dimension.

Qualification

Pour l'analyse multidimensionnelle, cet objet a la qualification suivante:

☐ Dimension
☐ Indicateur
☒ Information

Cet objet de type information fournit des détails supplémentaires sur la dimension

Dimension associée:

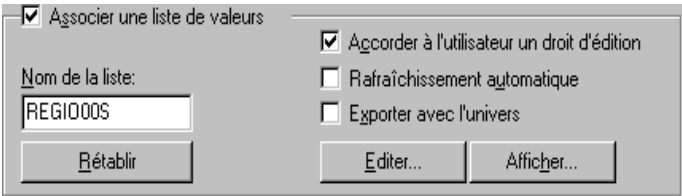
Affectation d'une liste de valeurs

L'onglet Propriétés vous permet également d'affecter une liste de valeurs à un objet. Une liste de valeurs est un fichier qui contient les valeurs associées à un objet. Ainsi, ces listes de valeurs vous renseignent-elles sur le contenu d'une base de données.

Remarque : Pour exporter une liste de valeurs avec un univers, il faut que le domaine d'univers et que le domaine de document existent sur le même compte de données. Une liste de valeurs est enregistrée dans le domaine de document.

Dans BUSINESSOBJECTS, les utilisateurs finals peuvent visualiser la liste de valeurs d'un objet ; étant donné qu'ils voient le format exact de ces valeurs, ils pourront poser des conditions sur des objets. Un utilisateur final peut également éditer la liste de valeurs d'un objet.

Par défaut, chaque objet dimension ou information est pourvu d'une liste de valeurs contenant toutes les valeurs correspondantes de la base de données interrogée. Aucuen liste de valeurs par défaut n'est affectée à des objets indicateur. Le nom de fichier de la liste de valeurs, figurant dans le champ *Nom de la liste*, se compose de 8 caractères alphanumériques et d'une extension .LOV.



Zone Associer une liste de valeurs de l'onglet Propriétés

Les cases à cocher restantes sont expliquées dans le tableau suivant :

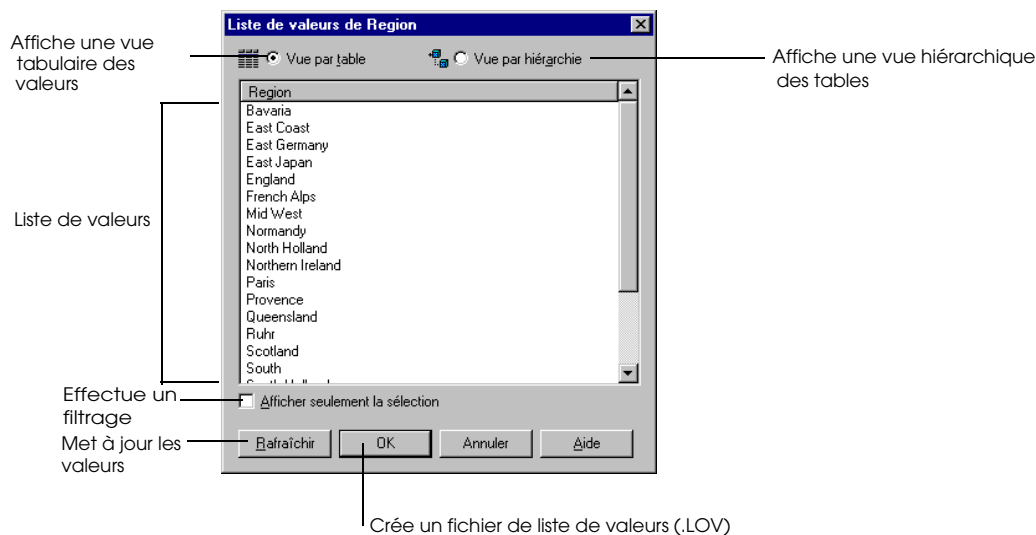
Option	Description
Associer une liste de valeurs	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Liste de valeurs. Par défaut, cette option est active.
Accorder à l'utilisateur un droit d'édition	Permet aux utilisateurs finals d'éditer le fichier de la liste de valeurs à partir du module Utilisateur de BUSINESSOBJECTS.
Rafraîchissement automatique	Rafraîchit les données contenues dans le fichier de la liste de valeurs avant de les afficher dans l'éditeur de requête.
Exporter avec l'univers	Permet d'exporter à la fois l'univers et le fichier de la liste de valeurs à condition que le domaine univers et le domaine document soient sur le même compte de données. Une liste de valeurs est stockée dans le domaine document.

Outre les listes de valeurs par défaut, vous pouvez affecter une liste de valeurs plus restrictive à un objet, par exemple un fichier qui ne contient qu'une partie des valeurs de la base de données.

La procédure d'affichage et de création d'une liste de valeurs est décrite ci-après.

Astuce : Avant d'afficher une liste de valeurs, vous devez sauvegarder l'univers dans le dossier d'univers par défaut. .

1. Dans le champ *Nom de la liste*, saisissez un nom pour le nouveau fichier de liste de valeurs (.LOV). Vous pouvez saisir un maximum de 8 caractères alphanumériques.
2. Cliquez sur le bouton Afficher pour ouvrir la boîte de dialogue Liste de valeurs. Celle-ci affiche toutes les valeurs des données associées à l'objet.

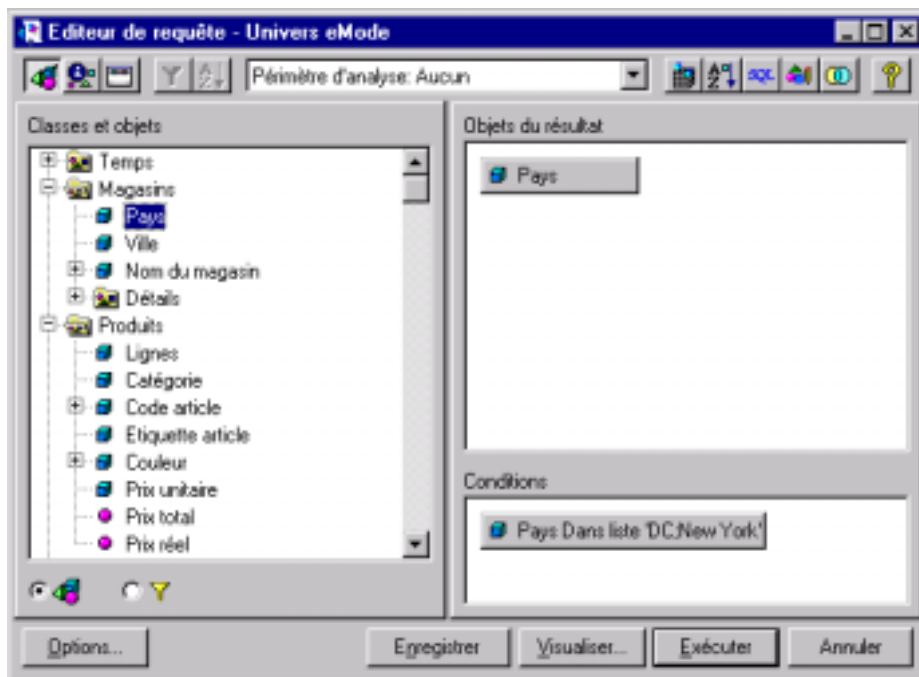


3. Cliquez sur OK pour créer le fichier de liste de valeurs. Le DESIGNER stocke les fichiers .LOV dans un sous-dossier du dossier UserDocs. Le nom de ce sous-dossier est celui de l'univers auquel appartient l'objet.

Une fois que vous avez créé une liste de valeurs, vous pouvez la modifier à partir de l'éditeur de requête. Pour afficher cet éditeur, cliquez sur le bouton *Editer* de la zone affichée à la page précédente.

A partir de l'éditeur de requête, vous avez la possibilité de restreindre les valeurs que peuvent visualiser les utilisateurs finals dans la liste de valeurs de BUSINESSOBJECTS. Pour ce faire, vous devez poser une condition sur l'objet en procédant comme suit :

1. Faites glisser l'objet dans la zone *Conditions*.
2. Sélectionnez un opérateur de la liste des opérateurs.
3. Modifiez l'opérande si nécessaire.
4. Cliquez sur OK pour appliquer les modifications à la liste de valeurs.



Dans l'éditeur de requête ci-dessus, la liste de valeurs concernant l'objet Pays a été réduite à la valeur DC et New York. Lorsqu'un utilisateur final visualise cette liste de valeurs à partir de BusinessObjects, il verra donc uniquement la valeur DC et New York.

Astuce : Pour des informations détaillées sur les conditions de requête, reportez-vous au manuel *Manuel de l'utilisateur BusinessObjects*.

Une autre façon d'éditer une liste de valeurs consiste à utiliser la commande Listes de valeurs du menu Outils. Lorsque vous sélectionnez cette commande, le DESIGNER affiche la boîte de dialogue suivante :



La zone centrale de cette boîte de dialogue affiche l'ensemble des classes et des objets de l'univers actif. Les boutons qui se situent au-dessous de cette zone sont expliqués dans le tableau ci-après :

Option	Description
Editer	Affiche l'éditeur de requête qui vous permet de définir des conditions pour un objet en sélectionnant des valeurs à partir de la liste de valeurs de l'objet.
Afficher	Affiche la liste de valeurs correspondant à l'objet sélectionné.
Purger	Supprime la liste de valeurs couramment affectée à l'objet sélectionné.

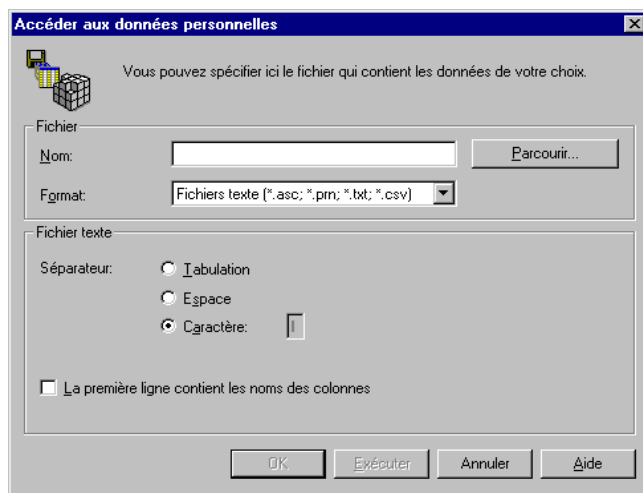
Rafraîchir Met à jour la liste de valeurs courante.

A partir de la zone Propriétés, vous pouvez associer une liste de valeurs à un objet. Cette liste de valeurs contient des données personnelles plutôt que des données d'entreprise rapatriées d'un serveur de base de données.

Des données personnelles sont des données stockées dans un fichier à plat, tel qu'un fichier texte, ou des données provenant d'une des applications suivantes : BusinessObjects 3.1 (.ASC), Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 ou dBASE.

Si vous êtes en possession d'un tel fichier et que vous souhaitez l'associer en tant que liste de valeurs à un objet, suivez les étapes figurant ci-dessous :

1. Dans la boîte de dialogue Listes de valeur, cliquez sur l'objet auquel vous voulez associer des données personnelles.
2. Dans la zone Propriétés, activez la case d'option *Données personnelles*. Vous êtes informé, au moyen d'un message, du changement du type de la liste de valeurs de Données de l'entreprise à Données personnelles.
3. Cliquez sur OK pour confirmer cette opération. Le module DESIGNER affiche la boîte de dialogue suivante, dans laquelle les options affichées varient en fonction du type de fichier sélectionné :



4. Cliquez sur le bouton Parcourir, puis, à partir de la boîte de dialogue Parcourir, spécifiez le fichier qui devra servir de liste de valeurs.

Vous pouvez également saisir le nom de ce fichier dans le champ prévu à cet effet.

5. Spécifiez le format du fichier en sélectionnant une extension dans la boîte à liste *Format*.

Ces extensions correspondent à des fichiers texte (*.asc; *.prn; *.txt; *.csv), des fichiers Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 ou dBASE.

Astuce : Si votre fichier a été créé dans Excel 97, vous devez utiliser l'option Microsoft Excel 97, et non l'option Fichiers Microsoft Excel.

6. Spécifiez les autres options, comme nécessaire :

- Dans un fichier texte, une ligne équivaut à une ligne de table.
- Pour un fichier texte, indiquez le type de séparateur de colonne : vous avez le choix entre Tabulation, Espace ou Caractère. Si vous sélectionnez Caractère, entrez le caractère dans le champ prévu à cet effet.

7. Cliquez sur le bouton OK pour confirmer l'ensemble des opérations effectuées et pour quitter la boîte de dialogue.

A la section "Affectation d'une liste de valeurs à un objet", page 219, vous trouverez un exemple d'affectation d'une liste de valeurs à un objet.

Création d'une classe d'objets de type indicateur

Comme indiqué précédemment, vous créez les objets de type indicateur à l'aide de fonctions agrégées. Ces indicateurs permettent aux utilisateurs finals d'analyser des données à partir de critères différents représentés par des objets.

Un utilisateur final peut, par exemple, combiner l'objet de type indicateur Revenu avec un objet provenant d'une classe telle que Client ou Service pour obtenir le Chiffre d'affaires par N° de client ou le Revenu par N° de service.

Ainsi, l'objet Revenu ne caractérise pas un objet précis et n'a donc pas de sens propre ; sa signification dépend plutôt d'autres objets.

Si vous utilisez l'assistant de création d'univers pour créer vos classes et vos objets initiaux, le programme vous invite à créer des objets de type indicateur en sélectionnant certains objets destinés à recevoir des fonctions agrégées.

L'assistant vous guide tout au long de ce processus en regroupant les indicateurs automatiquement dans une ou plusieurs classes Indicateurs.

Les classes Indicateurs contribuent à l'organisation générale de l'univers et facilitent la navigation pour les utilisateurs finals.

Création d'un objet de type indicateur

Au sein d'une classe indicateur, vous créez des objets de type indicateur. La création d'un tel objet se déroule exactement comme pour les autres objets.

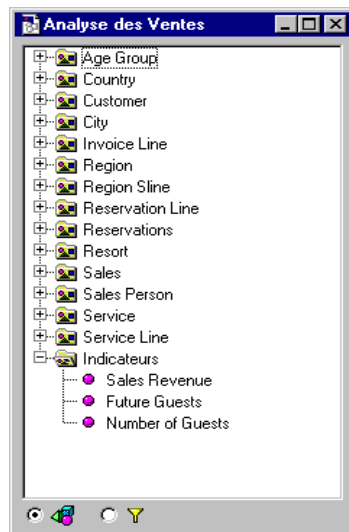
Dans l'onglet Définition de la boîte de dialogue Editer les propriétés, sélectionnez le type d'objet *Numérique*. Dans la zone *Description*, saisissez des informations précises concernant l'objet, comme par exemple :

- La méthode de calcul (par exemple la formule de Chiffre d'affaires).
- L'unité d'expression (telle que F pour Franc)
- Les objets auxquels vous pouvez appliquer un indicateur (Client, Service, etc.).

Les informations ci-dessus sont destinées à servir de guide à l'utilisateur final. Ainsi, celui-ci apprend à se servir convenablement des objets de type indicateur.

Dans la zone Select, saisissez la syntaxe SQL qui représente le calcul agrégé. Pour ce faire, vous pouvez vous servir de l'éditeur de SQL décrit précédemment.

Dans l'illustration ci-dessous figurent des exemples d'objets de type indicateur :



La classe Indicateurs ci-dessus contient trois objets : Sales Revenue, Future Guests et Number of Guests.

Vous trouverez d'autres exemples d'objets de type indicateur dans le prochain chapitre.

Création d'objets de type condition

Il est possible de définir des objets qui se comportent comme des conditions prédéfinies posées sur une classe. Ils représentent des clauses flottantes *Where*.

Vous pouvez, par exemple, définir la condition Client parisien ou Client lyonnais sur la classe Client. Pour la classe Stations balnéaires vous pourriez avoir les conditions Bahamas ou Hawaïi.

Pour créer une condition :



Insérer une condition

1. Sélectionnez la classe à l'intérieur de laquelle vous souhaitez faire figurer la condition.
2. Sélectionnez la commande Condition du menu Insertion ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition.
La boîte de dialogue Editer les propriétés s'affiche.
3. Dans la boîte de dialogue, saisissez le nom de la condition dans le champ prévu à cet effet et cliquez sur OK.
 - Vous pouvez saisir un maximum de 35 caractères alphanumériques. Le nom d'une condition respecte la distinction entre majuscules et minuscules.
 - Par défaut, le module DESIGNER attribue automatiquement un nom à cette condition, c'est-à-dire Condition1 pour la première condition créée, Condition2 pour la deuxième condition créée, et ainsi de suite.
 - Dans la fenêtre Univers, la condition est représentée sous forme d'un filtre.

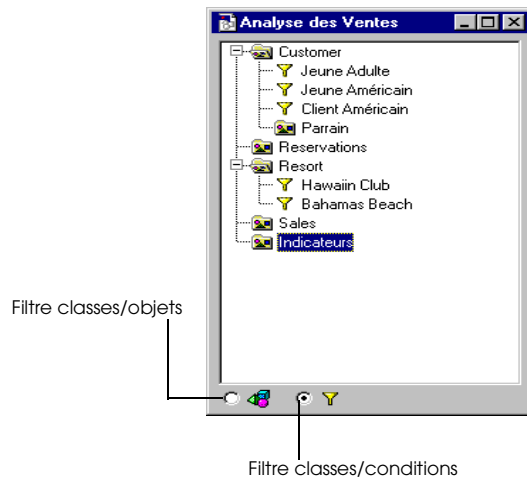
Pour définir une condition que vous venez de créer :

1. Dans la fenêtre Univers, double-cliquez sur cette condition.
La boîte de dialogue Editer les propriétés s'affiche.
2. Saisissez des informations ou des commentaires dans la zone *Description*.
Cette étape est optionnelle.
3. Saisissez la clause *Where* qui convient dans le champ *Where*.
Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL accessible par le bouton Flèche.



Bouton Flèche

4. Cliquez sur le bouton Vérifier pour savoir si la clause Where est correct.
5. Cliquez sur OK.

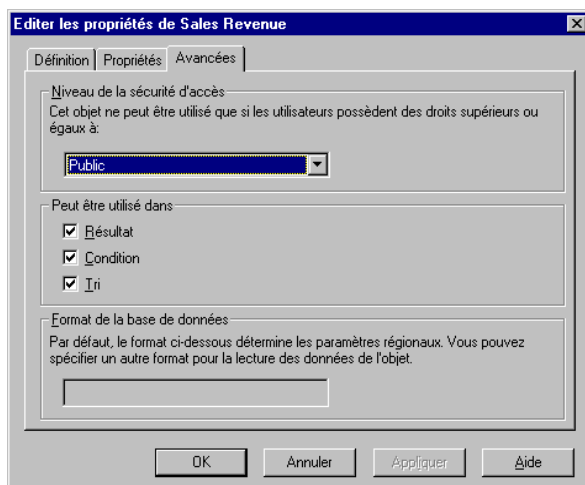


La classe Customer illustrée ci-dessus contient trois objets de type condition : Client américain, Jeune adulte et Jeune américain.

Lorsque vous créez une ou plusieurs conditions, le module DESIGNER affiche automatiquement le filtre classes/objets au bas de la fenêtre Univers. Pour revenir sur l’affichage précédent, activez le filtre classes/conditions.

Fonctionnalités avancées d'un objet

Les propriétés d'un objet peuvent comporter un certain nombre de caractéristiques avancées. Ces caractéristiques sont regroupées dans l'onglet Avancées de la boîte Editer les propriétés.



Attribution d'un niveau de sécurité

Vous pouvez restreindre la sécurité d'accès d'un objet de telle sorte que seuls les utilisateurs finals avec le niveau de sécurité d'accès approprié puissent l'utiliser. De cette façon, vous interdisez à certains utilisateurs de visualiser des informations sensibles ou confidentielles.

C'est le superviseur qui affecte via le Supervisor des niveaux de sécurité d'accès aux profils utilisateurs. Les niveaux, du plus haut vers le plus bas, sont : Privé, Confidentiel, Restreint, Contrôlé et Public. Par défaut, un objet est de niveau Public. Vous trouverez dans le tableau suivant un résumé des différents niveaux

	Privé	Conf.	Restr.	Contr.	Public
Privé	✓	✓	✓	✓	✓
Confidentiel		✓	✓	✓	✓
Restreint			✓	✓	✓
Contrôlé				✓	✓
Public					✓

Si vous associez, par exemple, le niveau Restreint à un objet, seuls les utilisateurs disposant d'un profil Restreint ou plus pourront utiliser cet objet.

Définition du fonctionnement d'un objet dans l'éditeur de requête

En fonction des cases d'option que vous activez dans la zone *Peut être utilisé dans*, l'utilisateur final peut utiliser l'objet dans les résultats, dans les conditions et/ou dans les tris, à partir de l'éditeur de requête. Activez les options qui conviennent.

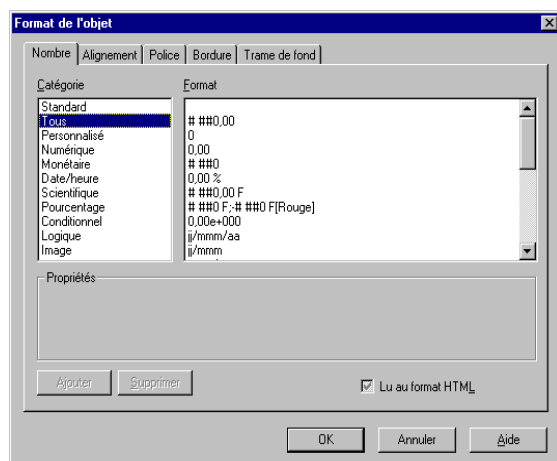
Attribution d'un format de base de données

Le format de base de données détermine des paramètres régionaux, tels que Symbole monétaire ou Date. A partir de la boîte à liste, vous pouvez sélectionner le format à utiliser pour la lecture des données d'un objet.

Définition du format d'un objet

La commande Format de l'objet vous permet de définir un format pour les valeurs de données d'un objet sélectionné. Ce format s'applique aux valeurs associées affichées dans les cellules des rapports BUSINESSOBJECTS.

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.



Par exemple, vous pouvez afficher un nombre entier dans un format tel que 1000F plutôt que 1,000.00 (format par défaut), ou appliquer une couleur (rouge, par exemple) aux données 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 concernant les formats sont exportées et importées avec l'univers ; elles sont stockées dans le référentiel.

Vous pouvez utiliser la commande Supprimer le format de l'objet pour supprimer tout format.

Définition d'un objet HTML

BUSINESSOBJECTS supporte la diffusion sur le web, ce qui implique qu'un rapport peut contenir des liens hypertexte à des documents HTML. Ces rapports reposent sur des univers comprenant un ou plusieurs objets associés à des conteneurs HTML.

Par exemple, vous pouvez créer un objet Ville, qui devient ensuite un lien hypertexte dans un rapport BUSINESSOBJECTS enregistré comme fichier HTML. Ainsi, lorsqu'un utilisateur final clique sur le nom d'une ville donnée, le navigateur affiche une carte ou une image de la ville imbriquée dans un document HTML.

Un tel objet peut être défini à l'aide de la syntaxe HTML, comme suit :

```
"<a href=web/" + City.City + ".gif> " + City.City + " </a>"
```

Notez que la syntaxe contient une référence à la définition SQL de l'objet.

Pour inclure un conteneur HTML dans un objet :

1. Sélectionnez l'objet de votre choix dans la fenêtre Univers.
2. Sélectionnez la commande Format de l'objet du menu Edition.
3. Dans l'onglet Nombre, cochez la case *Lu au format HTML*.
4. Saisissez la syntaxe du lien HTML dans la zone Select.
5. Cliquez sur OK pour valider les modifications.

Remarque : Pour visualiser une image ou la cible d'un lien hypertexte, l'utilisateur final doit enregistrer le rapport au format HTML.

Mise en oeuvre de l'analyse multidimensionnelle

Cette section vous explique comment préparer les objets des univers à l'analyse multidimensionnelle.

Qu'est-ce que l'analyse multidimensionnelle ?

Le but de l'analyse multidimensionnelle consiste à regrouper vos données dans des "dimensions" appartenant elles-mêmes à des "hiérarchies" qui devront être pertinentes aux yeux des utilisateurs finals. Grâce à l'analyse multidimensionnelle, les utilisateurs finals peuvent visualiser leurs données de points de vue différents et ainsi détecter des tendances ou des exceptions.

La dimension est l'objet-clé de votre analyse. Une dimension peut être un objet, tel que Service, Client, Réservation, etc.

Une hiérarchie est un conteneur de dimensions relatives à cette hiérarchie. Une hiérarchie du nom Géographie, par exemple, pourrait regrouper les dimensions Pays, Région et Ville.

BUSINESSOBJECTS propose deux types d'analyse multidimensionnelle :

- rotation des dimensions
- analyse descendante (uniquement disponible dans le composant BUSINESSOBJECTS EXPLORER).

Grâce au mode Rotation ("slice and dice"), l'utilisateur final peut faire tourner un microcube pour pouvoir le contempler de points de vue différents. Mettons, par exemple, qu'un microcube est composé des trois hiérarchies Pays, Station balnéaire et Chiffre d'affaires. Le responsable des ventes peut maintenant visualiser les données correspondant au Chiffre d'affaires par Pays. En faisant tourner le microcube, celui-ci peut également visualiser le Chiffre d'affaires par Station balnéaire ou par Région. Ainsi, un microcube comprenant n dimensions propose $n * (n - 1)$ vues.

Le mode Exploration ("drill" ou analyse descendante/montante) permet à l'utilisateur final de naviguer à travers les différents niveaux hiérarchiques. La notion de la hiérarchie est très importante car elle fournit la base de l'analyse multidimensionnelle.

Prenons l'exemple d'un utilisateur final qui exerce la profession d'un analyste financier et qui a besoin de détecter des données concernant des réservations à effectuer sur une longue période de temps. En tant que designer d'univers, vous

pourriez créer la hiérarchie Durée de réservation comprenant les dimensions Année de réservation, Trimestre de réservation, Mois de réservation et Date de réservation.

Ainsi, l'analyste financier peut effectuer une analyse descendante en partant d'un niveau d'agrégation plus élevé vers un niveau plus détaillé. Vous pouvez par exemple d'abord visualiser les données correspondant au Trimestre de réservation, puis les données correspondant au Mois de réservation ou à la Date de réservation pour obtenir des informations plus détaillées. Bien sûr, vous avez également la possibilité de visualiser les données à partir d'un niveau synthétique supérieur. Effectuez pour ce faire une analyse montante de Trimestre de réservation à Année de réservation.

Comment repérer une hiérarchie ?

Les hiérarchies peuvent se présenter sous toute forme. Les exemples de hiérarchies classiques comprennent les éléments suivants :

- Géographie : Continent ➡ Pays ➡ Région ➡ Ville
- Produits : Catégorie ➡ Marque ➡ Produit
- Date : Année ➡ Trimestre ➡ Mois ➡ Semaine ➡ Jour

De plus, des hiérarchies mixtes existent, telles que :

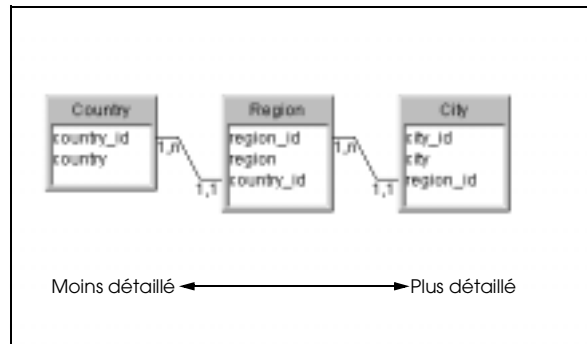
Géographie/Produits : Continent ➡ Pays ➡ Catégorie ➡ Marque ➡ Produit

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 donc que vous deviez analyser les données très soigneusement afin de détecter les hiérarchies de votre propre système les mieux adaptées aux besoins de vos utilisateurs pour l'analyse.

Aucun règle n'est imposée pour déterminer l'emplacement des hiérarchies dans les données. Toutefois, lorsque vous définissez des hiérarchies, prenez les instructions suivantes en compte :

Dans une base de données, les relations de une-à-plusieurs tables (1-N) inhérentes à la structure peuvent fournir un indice concernant l'existence de hiérarchies.

Dans le schéma ci-dessous, les relations de une-à-plusieurs tables impliquent une hiérarchie géographique.

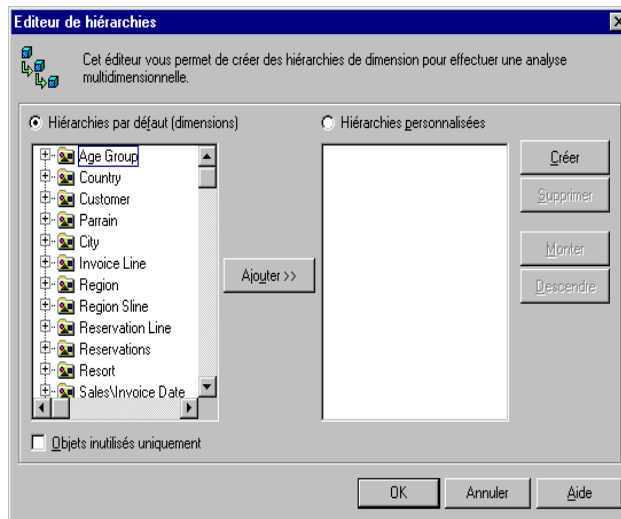


Utilisation de l'éditeur de hiérarchies



Par défaut, le DESIGNER fournit une série de hiérarchies pour l'analyse multidimensionnelle. Mais vous pouvez naturellement créer des hiérarchies personnalisées en utilisant l'éditeur de hiérarchies.

Pour accéder à cet éditeur, sélectionnez la commande Hiérarchies du menu Outils ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils Standard. L'éditeur de hiérarchies illustré ci-dessous est composé des deux volets : Hiérarchies par défaut et Hiérarchies personnalisées.



Le DESIGNER présente les hiérarchies avec un symbole en forme de dossier et les dimensions avec un symbole en forme de cube.

Le volet gauche affiche toutes les classes contenant des objets de type dimension dans l'univers actif. Le volet droit comporte toutes les hiérarchies que vous créez de votre propre chef.

Mise en oeuvre des hiérarchies

Vous pouvez créer vos hiérarchies dans l'ordre de votre choix. En effet, vous pouvez d'abord créer toutes les hiérarchies et n'insérer les dimensions que par la suite. Cependant, il est possible également de ne créer qu'une hiérarchie à la fois. Dans le présent manuel, les étapes de création suivent la première méthode.

Création d'une hiérarchie

Pour créer une hiérarchie à partir de l'éditeur de hiérarchies :

1. Cliquez sur le bouton Nouveau.
Dans le deuxième volet de l'éditeur, un dossier représentant cette hiérarchie s'affiche.
2. Saisissez un nom de hiérarchie dans le champ prévu à cet effet.
3. Appuyez sur la touche Entrée de votre clavier.
La hiérarchie est créée.

Insertion d'un objet de type dimension dans une hiérarchie

Suivez la procédure suivante, pour créer des objets de type dimension dans une hiérarchie :

1. Dans le volet gauche, cliquez sur le signe plus (+) de toutes les hiérarchies par défaut afin de visualiser leurs objets de type dimension.
2. Cliquez sur la hiérarchie devant contenir l'objet de type dimension.
La hiérarchie apparaît en inverse vidéo.
3. Cliquez sur l'objet de type dimension que vous souhaitez ajouter.
 - L'objet de type dimension s'affiche en inverse vidéo.
 - Pour sélectionner une série d'objets de type dimension, cliquez sur les dimensions concernées tout en maintenant la touche Ctrl de votre clavier enfoncée.
4. Cliquez sur le bouton Ajouter.
L'objet de type dimension est affiché dans le volet droit.

Une autre façon de procéder consiste à glisser-déposer une hiérarchie ou une dimension du volet gauche vers le volet droit.

L'option *Objets inutilisés uniquement* s'avère très utile lorsque vous souhaitez uniquement connaître les objets de type dimension que vous n'avez pas encore insérés dans l'une des hiérarchies personnalisées à l'intérieur du volet droit.

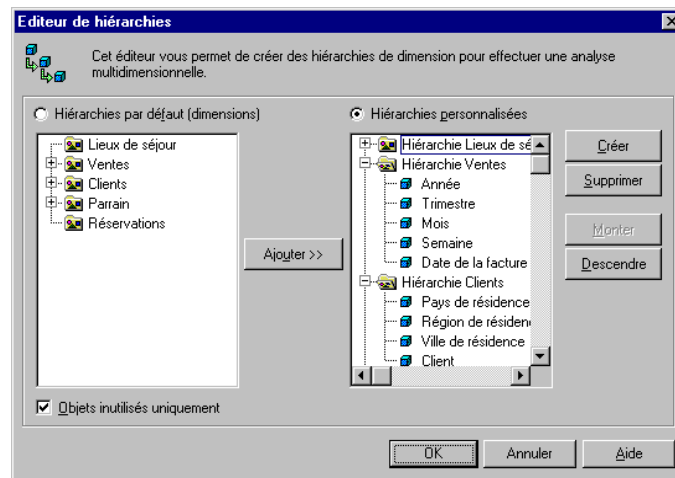
Pour supprimer une dimension, sélectionnez-la, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Réorganisation de l'ordre des dimensions et des hiérarchies

Vous pouvez revoir l'ordre dans lequel apparaissent les dimensions au sein d'une hiérarchie. Pour déplacer un objet, sélectionnez-le, puis cliquez en fonction de l'emplacement de destination de celui-ci, sur le bouton Monter ou sur le bouton Descendre. Réviser l'ordre des hiérarchies de la même façon.

Il est également possible de déplacer un objet de type dimension ou une hiérarchie au moyen du glisser-déposer.

Veillez trouver quelques exemples de hiérarchies et d'objets de type dimension dans l'illustration ci-dessous :



L'éditeur de hiérarchies illustré ci-dessus présente quatre hiérarchies personnalisées : Lieux de séjour, Ventes, Parrain et Clients. La hiérarchie Clients, par exemple, comprend les dimensions suivantes : Pays de résidence, Région de résidence, Ville de résidence et Client. La hiérarchie Ventes comprend les cinq dimensions suivantes : Année, trimestre, Mois, Semaine et Date de la facture.

Vérification de l'intégrité de l'univers

Au fur et à mesure que vous créez et modifiez des classes et des objets dans votre univers, pensez à vérifier l'intégrité de votre univers de temps en temps à l'aide de la fonctionnalité Vérifier l'intégrité. Vous n'avez pas besoin, pour ce faire, d'attendre la fin du processus de conception de votre univers. En effet, il est conseillé de vérifier l'intégrité chaque fois que vous créez une série d'objets, une nouvelle classe ou une jointure entre deux classes.



Vérifier
l'intégrité

Pour exécuter la fonctionnalité Vérifier l'intégrité, sélectionnez la commande Vérifier l'intégrité du menu Outils ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils d'édition. Pour plus d'informations sur les paramètres de cette fonctionnalité, reportez-vous au paragraphe "Exécution de la vérification de l'intégrité" dans le chapitre 4 du présent manuel.

Chapitre 8

Définition de la navigation agrégée dans un univers

Dans ce chapitre

- ❑ Généralités 200
- ❑ Qu'est-ce que la navigation agrégée ? 200
 - Navigation agrégée et data warehouses 201
- ❑ Mise en oeuvre de la navigation agrégée 202
- ❑ Exemples de navigation agrégée 203
- ❑ Vérification de l'intégrité de l'univers 214

Généralités

Vous trouverez dans le présent chapitre la méthodologie appropriée pour mettre en oeuvre la navigation agrégée dans un univers, ainsi que deux exemples de schémas comprenant des tables agrégées.

Qu'est-ce que la navigation agrégée ?

La navigation agrégée est une fonctionnalité du module DESIGNER utilisant des tables agrégées dans une base de données. Ces tables comprennent des données précalculées. Leur finalité est d'améliorer la performance des transactions SQL, c'est-à-dire d'accélérer l'exécution des requêtes.

La fiabilité de cette technique dépend grandement de la précision de vos tables agrégées. Il faut donc procéder souvent à leur rafraîchissement.

Un univers est dit à "navigation agrégée" lorsqu'il contient un ou plusieurs objets agrégés disposant de définitions de remplacement basées sur ces tables. Ces définitions correspondent à plusieurs niveaux d'agrégat. Par exemple, un objet Profit peut être agrégé par mois, par trimestre ou par année.

Les requêtes construites à partir d'un tel univers retournent des informations agrégées au niveau approprié pour la vitesse optimale.

Navigation agrégée et data warehouses

La navigation agrégée prend de l'importance dans le cas des data warehouses.

Pour comprendre ce point, considérez l'exemple suivant de data warehouse, composé de trois dimensions : temps, géographie et produit.

Niveaux	Dimension Temps	Dimension Géographie	Dimension Produit
	Année	Pays	Compagnie
	Trimestre	Région	Département
	Mois	Etat	Groupe
	Jour	Ville	Produit

Au niveau le plus bas, ce data warehouse peut stocker des informations quotidiennes relatives aux clients et aux produits. Une ligne est affectée pour les achats de produit quotidiens de chaque client, qui peuvent être exprimés mathématiquement

$365 \text{ jours} \times 100 \text{ villes} \times 10 \text{ produits} = 365\,000 \text{ lignes} !$

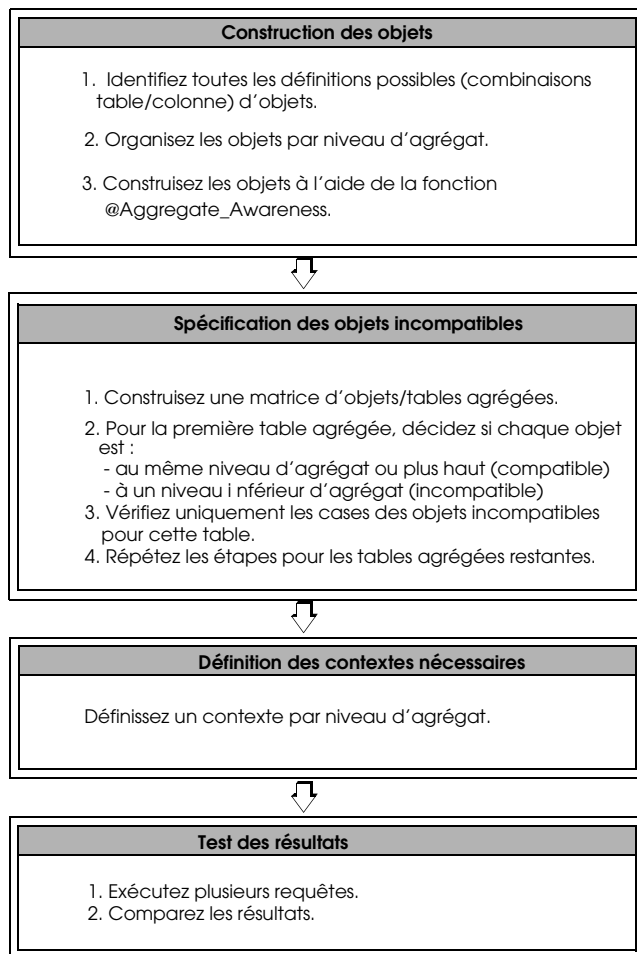
Donc, si vous recherchez des informations sur les ventes annuelles, faites en sorte que le moteur de base de données additionne un très grand nombre de lignes. En réalité, les ventes annuelles des sociétés n'impliquent pas un nombre de lignes si élevé.

$3 \text{ années} \times 3 \text{ pays} \times 3 \text{ compagnies} = 27 \text{ lignes}$

27 lignes d'une table suffisent pour obtenir la réponse à la question. Il serait donc largement plus efficace de pré-totaliser ces lignes dans des tables agrégées.

Mise en oeuvre de la navigation agrégée

La mise en oeuvre de la navigation agrégée dans un univers est un processus en quatre parties. Les principaux éléments de la méthodologie sont résumés dans le diagramme ci-dessous.

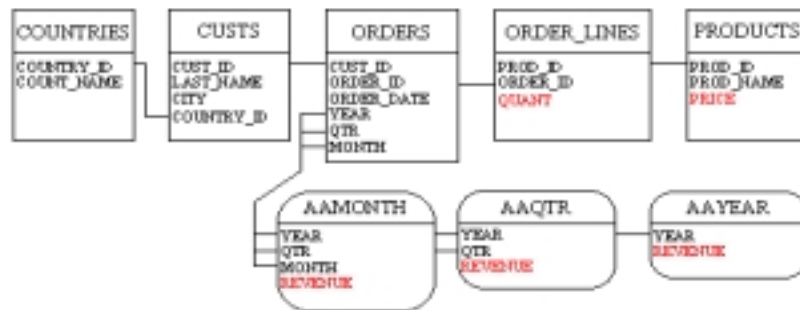


Exemples de navigation agrégée

Cette section présente deux exemples de navigation agrégée dans un univers.

Exemple Navigation agrégée simple

Commençons par un exemple simple basé sur le schéma suivant :



Le schéma contient trois tables agrégées prédéfinies : AAMONTH, AAQTR et AAYEAR.

Construction des objets

La première étape de la mise en oeuvre de la navigation agrégée dans un univers consiste à décider quels objets seront à navigation agrégée. Vous pouvez utiliser des objets de type indicateur ou de type dimension.

Dans notre exemple, considérons l'objet Chiffre d'affaires (Sales Revenue) comme le seul objet à navigation agrégée dans l'univers ; dans le schéma ci-dessus, les objets Année et Trimestre seront également définis pour la navigation agrégée.

Remarque : Le schéma ci-dessus a été largement simplifié ; son organisation n'est pas sensée représenter une application réelle. Pour commencer, une table agrégée doit généralement combiner plusieurs dimensions plutôt qu'une dimension basée sur le temps. Par ailleurs, la dimension temps (Année, Trimestre et Mois) doit normalement être définie dans une table maîtresse et non une table agrégée.

Identification de toutes les combinaisons des objets agrégés

L'étape suivante consiste à identifier toutes les combinaisons possibles d'objets dans les diverses tables. Vous pouvez définir l'objet Chiffre d'affaires (Sales Revenue) comme suit :

- AAMONTH.REVENUE
- AAYEAR.REVENUE
- AAQTR.REVENUE
- PRODUCTS.PRICE*ORDER_LINES.QUANT

Une fois toutes les combinaisons d'objets identifiées, vous devez les organiser selon leur niveau d'agrégat.

Le niveau d'agrégat le plus élevé est AAYEAR.REVENUE. Les deux niveaux suivants sont respectivement AAQTR.REVENUE et AAMONTH.REVENUE. Le niveau d'agrégat le plus bas est PRODUCTS.PRICE*ORDER_LINES.QUANT.

Il est également nécessaire d'identifier les combinaisons des objets restants (Année et Trimestre).

Définition des objets agrégés à l'aide de la fonction @Aggregate_Aware

L'étape suivante consiste à définir tous les objets à navigation agrégée à l'aide de la fonction @Aggregate_Aware. Cette définition apparaît dans la clause Select des propriétés d'un objet, comme illustré ci-dessous.

Editer les propriétés de Chiffre d'affaires

Définition | Propriétés | Avancées

Nom: Chiffre d'affaires Type: Numérique

Description:
Chiffre d'affaires issu des biens et des services vendu sur les lieux de séjour.

Select:
@Aggregate_Aware(sum(AAYEAR.REVENUE),sum(AAQTR.REVENUE),sum(AAMONTH.REVENUE),sum(PRODUCTS.PRICE * ORDER_LINES.QUANT))

Where:

Tables... Analyser

OK Annuler Appliquer Aide

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 la table de plus haut niveau d'agrégat, et agg_table_n celle de plus bas niveau.

Vous devez ensuite saisir les noms de toutes les tables agrégées comme des arguments. Les arguments de cette fonction correspondent à tous les agrégats possibles. Lors de la définition de la syntaxe, faites attention à l'ordre dans lequel vous saisissez les différents arguments. Plus un argument est situé à gauche, plus il est prioritaire, c'est-à-dire que BUSINESSOBJECTS détermine les agrégats à utiliser en commençant par l'argument situé à l'extrême gauche.

Dans l'exemple, la syntaxe pour l'objet Chiffres d'affaires serait :

```
@Aggregate_Aware(sum (AAYEAR.REVENUE), sum(AAQTR.REVENUE),  
sum (AAMONTH.REVENUE),  
sum(PRODUCTS.PRICE*ORDER_LINES.QUANT))
```

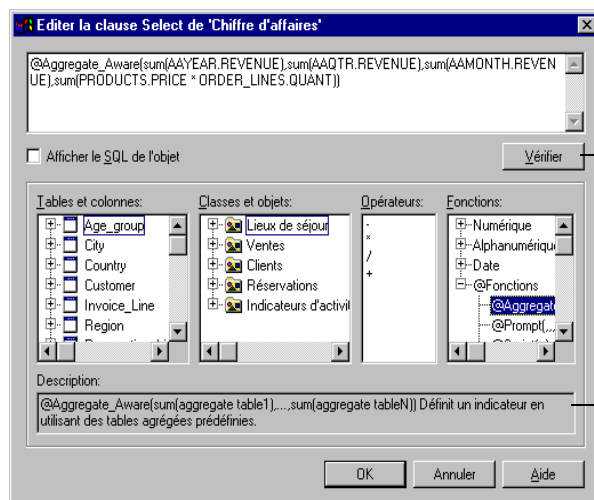
Notez que les objets dimensions Année et Trimestre devraient également être définis à l'aide de cette fonction.



Bouton Flèche

L'éditeur de SQL permet de saisir la syntaxe @Aggregate_Awareness :

Pour accéder à cet éditeur, cliquez sur le bouton Flèche à droite de la zone de texte Select. Vous pouvez taper la syntaxe directement dans la zone de texte située dans la partie supérieure de l'éditeur ou la formuler à l'aide de l'une des combinaisons d'éléments suivantes : tables, classes/objets, opérateurs ou fonctions.



Cliquez sur ce bouton pour vérifier que la syntaxe entrée est valide.

Lorsque vous cliquez sur cette fonction, la syntaxe s'affiche ici.

Une fois la fonction et ses arguments saisis, cliquez sur le bouton Vérifier pour tester l'exactitude de la syntaxe.

Spécification des objets incompatibles

La phase suivante consiste à spécifier les objets incompatibles pour chaque table agrégée de l'univers. L'ensemble des objets incompatibles que vous spécifiez permet à BUSINESSOBJECTS de déterminer les tables agrégées à ignorer lors de la génération du SQL.

En ce qui concerne une table agrégée, un objet est soit compatible, soit incompatible. Les règles de la compatibilité sont les suivantes :

Lorsqu'un objet est placé 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 est placé à un niveau d'agrégat plus bas que celui d'une table (ou s'il n'est pas du tout en lien avec la table), il est **incompatible** avec la table.

Analyse des objets

Il peut être utile de construire une matrice afin d'analyser la compatibilité des objets et des tables agrégées. Dans les deux premières colonnes de cette matrice, répertoriez les noms de classes et d'objets. Créez ensuite un en-tête de colonne pour chaque table agrégée de votre univers. Une matrice vierge inspirée du schéma ci-dessous se présenterait comme suit :

CLASSE	OBJET	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
Customers	Customer Code (CUSTOMER.CUST_ID)			
	Customer Name (CUSTOMER.LAST_NAME)			
	Customer City (CUSTOMER.CITY)			
	Customer Nationality (COUNTRIES.COUNT_NAME)			
Products	Product Code (PRODUCT.PROD_ID)			
	Product Name (PRODUCT.PROD_NAME)			
Orders	Order Year (AAYEAR.PROD_NAME)			
	Order Quarter (AAQTR.QTR)			
	Order Month (AAMONTH.MONTH)			
	Order Date (ORDERS.ORDER_DATE)			
Sales Measure	Sales Revenue (@Aggregate_Aware(...))			

Pour chaque table, placez une coche (✓) si l'objet est incompatible.

Une matrice complète basée sur l'exemple se présente comme suit :

CLASSE	OBJET	AAYEAR	AAQTR	AAMONTH
Customers	Customer Code (CUSTOMER.CUST_ID)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
	Customer Name (CUSTOMER.LAST_NAME)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
	Customer City (CUSTOMER.CITY)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
	Customer Nationality (COUNTRIES.COUNTRY_NAME)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
Products	Product Code (PRODUCT.PROD_ID)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
	Product Name (PRODUCT.PROD_NAME)	3 (n)	3 (n)	3 (n)
Orders	Order Year (AAYEAR.PROD_NAME)	8 (s)	8 (h)	8 (h)
	Order Quarter (AAQTR.QTR)	3 (l)	8 (s)	8 (h)
	Order Month (AAMONTH.MONTH)	3 (l)	3 (l)	8 (s)
	Order Date (ORDERS.ORDER_DATE)	3 (l)	3 (l)	3 (l)
Sales Measure	Sales Revenue (@Aggregate_Aware(..))	8	8	8

- ✓ (n) Cet objet n'a aucun lien à une table agrégée. Il est donc **incompatible**.
- ✓ (l) Cet objet est à un niveau d'agrégat inférieur à celui de cette table agrégée ; il ne permet pas de dériver des informations. Il est donc **incompatible**.
- ✗ (s) Cet objet est au même niveau d'agrégat que cette table agrégée ; il permet de dériver des informations. Il est donc **compatible**.
- ✗ (h) Cet objet est à un niveau d'agrégat supérieur à celui de cette table agrégée ; il permet de dériver des informations. Il est donc **compatible**.

Utilisation de la boîte de dialogue Navigation agrégée

Une fois la matrice complétée, vous pouvez spécifier les objets incompatibles dans la boîte de dialogue Navigation agrégée de DESIGNER. Pour accéder à cette boîte, sélectionnez la commande Navigation agrégée du menu Outils.

La boîte de dialogue comporte deux volets :

- Tables de l'univers, qui répertorie l'ensemble des tables de l'univers ;
- Objets incompatibles associés, qui répertorie l'ensemble des objets de l'univers.

Pour spécifier les objets incompatibles pour une table agrégée :

1. Cliquez sur la table agrégée dans le volet gauche.
2. Dans le volet droit, sélectionnez chaque objet incompatible en cliquant sur la case correspondante.
Une coche s'affiche (parallèle avec les coches incluses dans la matrice).
3. Répétez les étapes ci-dessus pour chaque table agrégée de votre univers.
4. Lorsque vous avez spécifié les objets incompatibles pour toutes les tables, cliquez sur le bouton OK.

La boîte de dialogue fournit également un bouton Détecte les incompatibilités qui vous guide dans le processus de spécification des objets incompatibles. Lorsque vous cliquez sur une table puis sur ce bouton, DESIGNER coche automatiquement les objets considérés comme incompatibles.

Remarque : Considérez les objets incompatibles proposés par la fonction Détecte les incompatibilités comme des suggestions et non comme des choix définitifs.

Table AAYEAR

Dans le cas de la table AAYEAR, tous les objets de la classe Customers sont incompatibles. Pour indiquer que tous les objets d'une classe sont incompatibles, vous pouvez cliquer sur la case à cocher en regard du nom de classe.

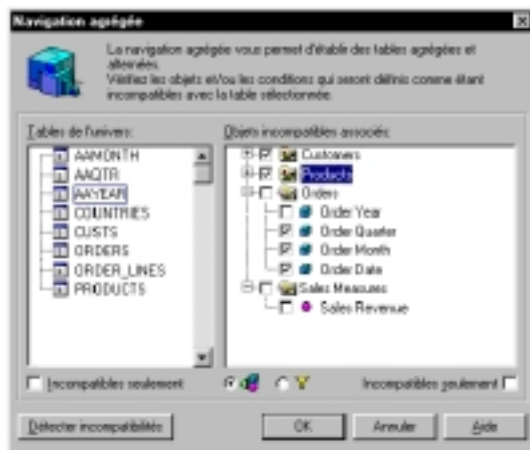


Table AAQTR

Les objets incompatibles pour la table AAQTR sont présentés ci-dessous.

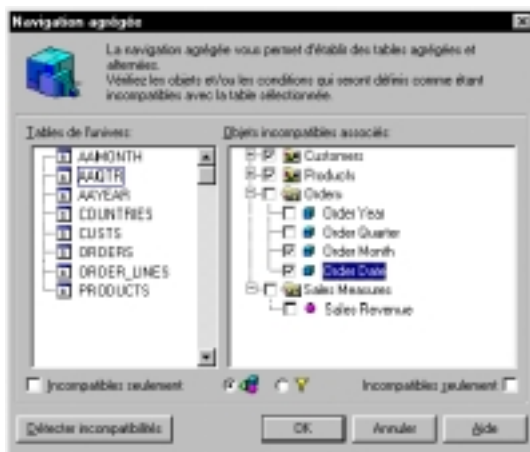
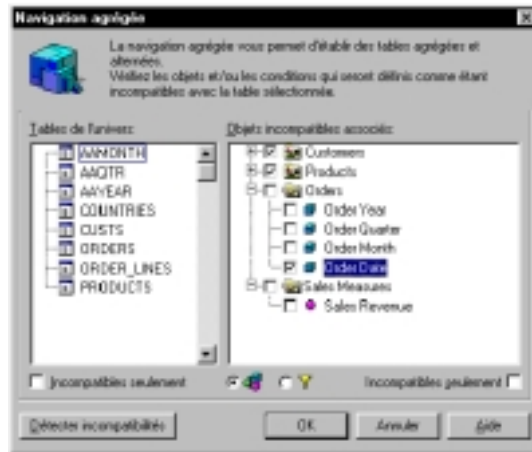


Table AAMONTH

Dans le cas de la table AAMONTH, un seul objet est incompatible.



Exemple Résolution de boucles utilisant des contextes dans une base de données qui contient des tables agrégées

Lorsqu'une base de données contient une ou plusieurs tables agrégées, vous devez résoudre toute boucle à l'aide de contextes.

Considérez le schéma ci-dessous, fourni en exemple :



FACT_AGG1 est une table agrégée presque identique à la table FACT. Elle contient la clé (*Customer*) *City* (Ville), la clé *Product* (Produit) et la clé *Month* (Mois) en sus d'un certain nombre d'indicateurs agrégés dans *Customer City*, *Product* et *Month*.

FACT_AGG2 est également une table agrégée similaire à la table FACT. Ses objets indicateurs sont agrégés dans *Customer State* (Etat du client), *Product* (Produit) et *Year* (Année).

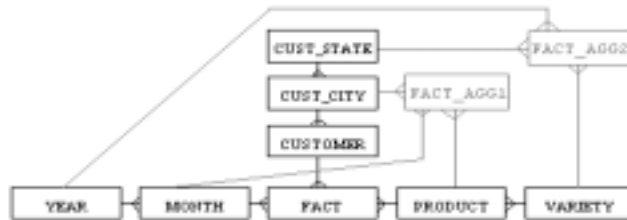
Dans ce schéma, les indicateurs (i.e. les indicateurs clé de performance) sont stockés dans toutes les tables factuelles. Ainsi, l'objet Chiffre d'affaires (Sales Revenue) est stocké dans les tables FACT_AGG1, FACT_AGG2 et FACT mais est agrégé aux niveaux respectifs de chaque table.

Par conséquent, lorsque vous construisez une requête avec les objets Chiffre d'affaires et Customer State, vous demandez à BUSINESSOBJECTS d'utiliser la jointure entre les tables CUST_STATE et FACT_AGG2 plutôt que la jointure entre les tables CUST_STATE et CUST_CITY.

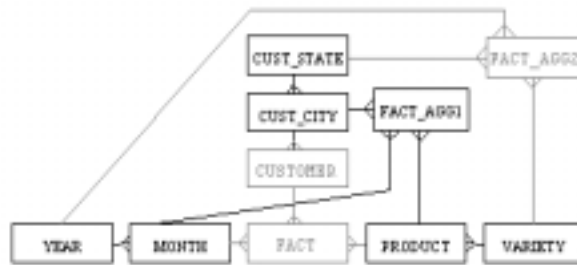
Cependant, avant d'exécuter cette requête, vous devez définir trois contextes, par exemple FACT, FACT_AGG1 et FACT_AGG2. (Il est inutile de renommer les contextes puisqu'ils sont transparents pour les utilisateurs.)

Les jointures comprises dans les trois contextes sont illustrées à la page suivante. Dans chaque schéma, les jointures les plus foncées représentent le contexte choisi.

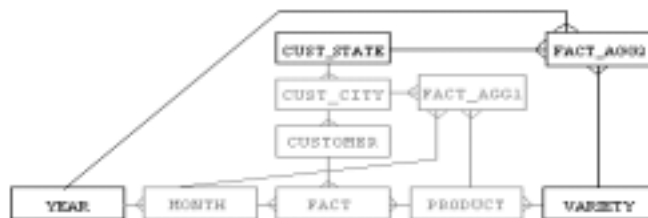
Contexte FACT :



Contexte FACT_AGG1 :



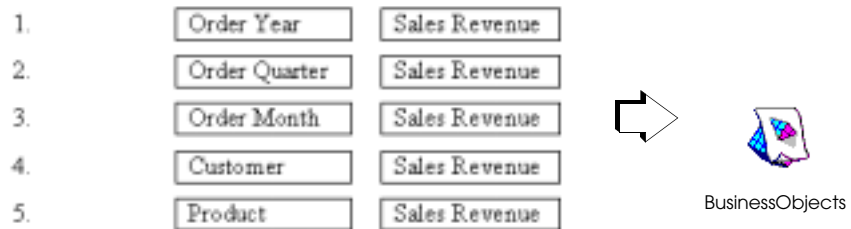
Contexte FACT_AGG2 :



Vérification de l'intégrité de l'univers

La dernière étape de la mise en oeuvre de la navigation agrégée consiste à tester les résultats dans BUSINESSOBJECTS.

En fonction de ce premier exemple, vous pouvez lancer les requêtes suivantes puis comparer les résultats différents.



Chapitre 9

Création de types d'objets spécifiques

Dans ce chapitre

- ❑ Généralités 216
- ❑ Création d'un objet concaténé 216
- ❑ Affectation d'une liste de valeurs à un objet 219
- ❑ Création d'objets de type indicateur 222
- ❑ Insertion d'un objet personnel 225

Généralités

Ce chapitre est destiné à illustrer quelques uns des concepts décrits dans le chapitre précédent. Ainsi, vous trouverez des exemples pour les types d'objet suivants :

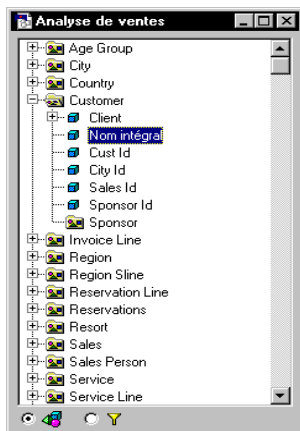
- Objet concaténé,
- Objet avec une liste de valeurs,
- Objets de type indicateur,
- Objet personnel.

Ces exemples ont été créés à partir de la base de démonstration Club, elle-même créée avec Microsoft Access. Cette base de données est livrée avec le produit BUSINESSOBJECTS.

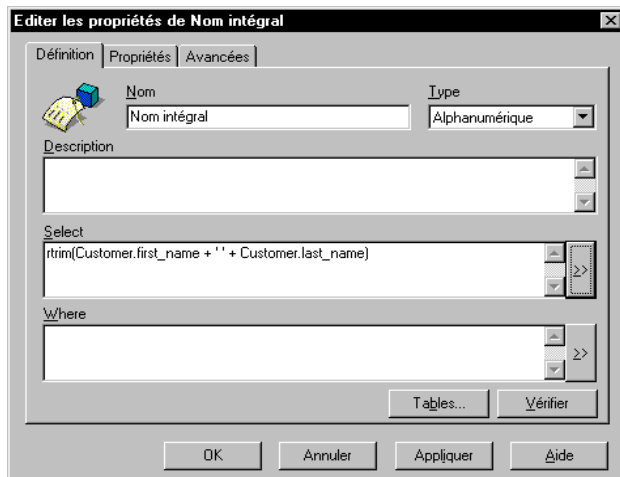
Création d'un objet concaténé

Un objet concaténé est un objet résultant de la combinaison de deux objets existants. Imaginons que vous voulez créer un objet appelé Nom intégral qui soit une concaténation des objets Last Name (Nom de famille) et First Name (Prénom) dans la classe Customer.

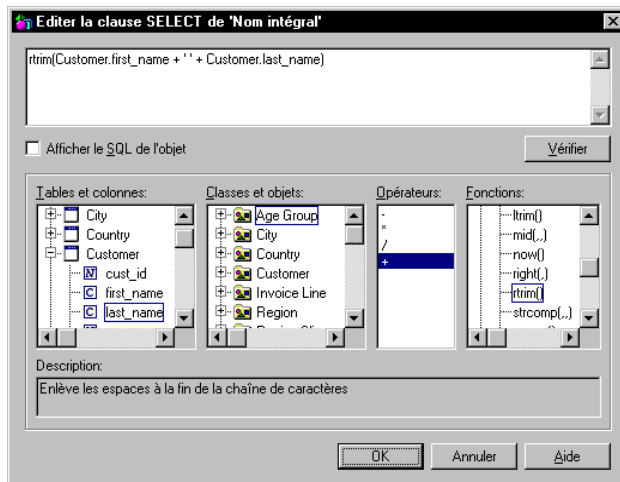
Pour ce faire, créez d'abord un nouvel objet dans la classe Customer et appelez-le Nom intégral. N'oubliez pas de saisir une description pour cet objet. Ce texte descriptif pourrait être le suivant : "Cet objet est une association du prénom et du nom de famille du client".



Dans la zone Select, vous devez spécifier la syntaxe de la clause SELECT.



Pour saisir cette syntaxe, vous pouvez utiliser l'éditeur de SQL :



Pour plus d'informations sur cet éditeur, reportez-vous à la section "Utilisation de l'éditeur de SQL", page 169.

Vous pouvez saisir la syntaxe suivante :

```
rtrim (Customer.first_name + ' ' + Customer.last_name)
```

rtrim étant une fonction qui supprime l'espace en fin de chaîne de caractères et les deux apostrophes étant utilisées pour inclure un espace entre le prénom et le nom de famille.

Si vous exécutez une requête à partir de BUSINESSOBJECTS, contenant comme seul objet l'objet Nom intégral, celle-ci retourne les résultats suivants :

Nom intégral
Adolph Durnstein
Caroline Edwards
Christian Robert



Tony Goldschmid
Toshihijo Arai
William Baker

Affectation d'une liste de valeurs à un objet

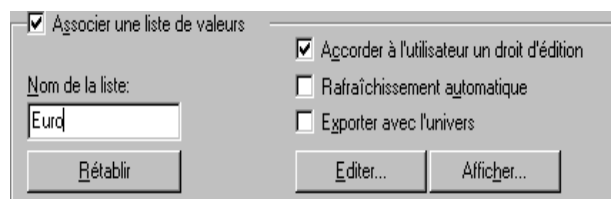
Vous pouvez affecter une liste de valeurs à tous les objets de votre univers. Comme indiqué dans le chapitre 7, une liste de valeurs est un fichier .lov qui contient les valeurs associées à un objet.

Grâce à ces listes de valeurs qu'ils visualisent, les utilisateurs finals peuvent définir des conditions sur l'objet correspondant puisqu'ils peuvent voir le format exact de ses valeurs.

Pour limiter la liste de valeurs visualisée par les utilisateurs finals aux noms des pays européens, procédez comme suit :

Double-cliquez sur l'objet Pays (Country) dans la fenêtre Univers. Dans la boîte de dialogue Editer les propriétés, activez l'onglet Propriétés.

Pour créer cette liste de valeurs, saisissez d'abord un nom dans le champ Nom de la liste (Europe, par exemple), comme illustré ci-dessous :



☒ Associer une liste de valeurs

Nom de la liste:

☒ Accorder à l'utilisateur un droit d'édition

☐ Rafraîchissement automatique

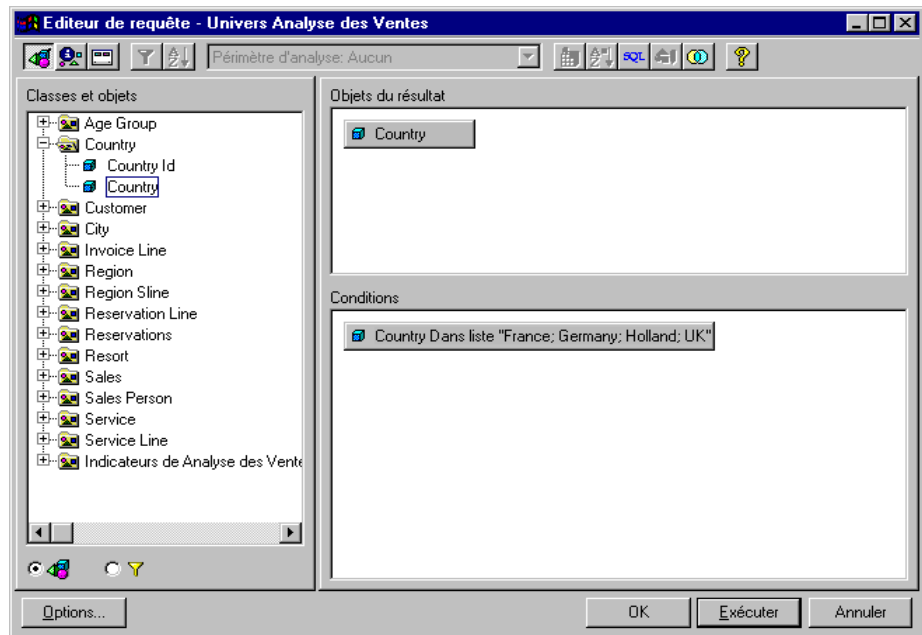
☐ Exporter avec l'univers

Pour permettre aux utilisateur d'utiliser la liste de valeurs de BUSINESSOBJECTS, cliquez sur les deux options *Rafraîchissement automatique* et *Exporter avec l'univers*.

Puis, cliquez sur le bouton Afficher pour visualiser les valeurs correspondant à l'objet Country :



Lorsque vous cliquez sur OK, le fichier Europe.lov est créé dans le sous-dossier UserDocs. Pour éditer cette liste de valeurs, cliquez sur le bouton Editer. L'éditeur de requête s'affiche :



Editez la liste de valeurs comme suit :

1. Faites glisser l'objet Country dans la zone Conditions .
2. Dans la barre des opérateurs, cliquez deux fois sur l'option *Dans liste*.
3. Dans la liste d'opérandes suivante, cliquez deux fois sur l'option *Saisir une nouvelle constante*.
4. Dans l'objet Country (zone Conditions), entrez les pays suivants séparés des points-virgules : France; Germany; Holland; UK
5. Appuyez sur OK pour valider les modifications de la liste de valeurs.
Dans BUSINESSOBJECTS ou WEBINTELLIGENCE, les utilisateurs finals peuvent ensuite visualiser la liste de valeurs suivante pour l'objet Country.



Création d'objets de type indicateur

Comme constaté dans le chapitre 7, vous créez des objets de type indicateur en utilisant des fonctions d'agrégat. En créant de tels objets, vous permettez aux utilisateurs finals d'effectuer une analyse sur divers objets. Cette section fournit deux exemples d'objets de type indicateur.

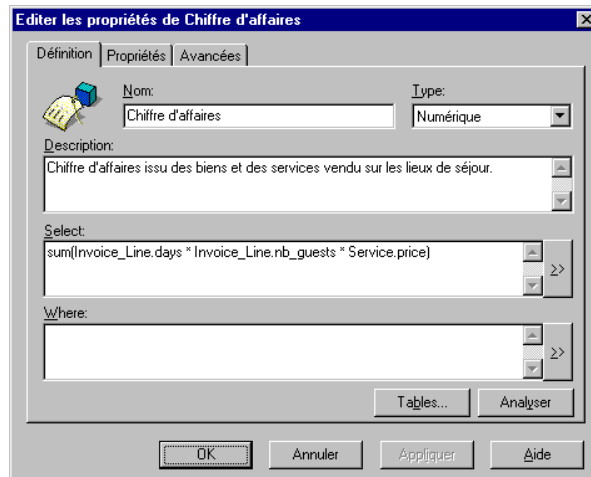
Exemple Objet de type indicateur qui suit le revenu des ventes par région

Vous avez besoin d'un objet permettant aux utilisateurs finals d'obtenir le chiffre d'affaires par lieu de séjour. Pour ce faire, créez d'abord l'objet Chiffre d'affaires dans la classe Indicateurs d'activité. Qualifiez l'objet en tant qu'indicateur.

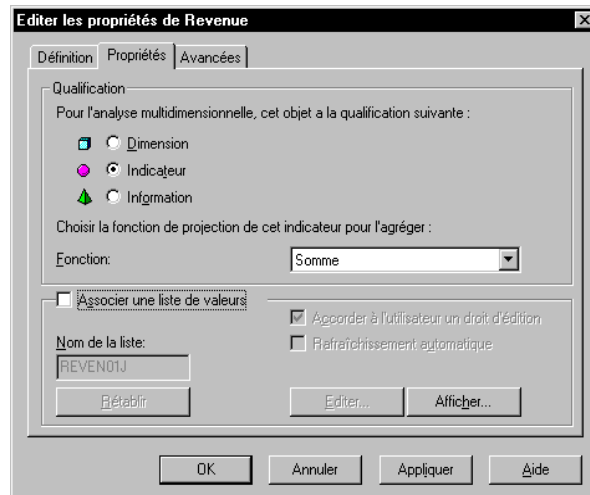
Dans la clause SELECT de l'onglet Définition de la boîte de dialogue Editer les propriétés, saisissez la syntaxe suivante :

```
Sum (Invoice_Line.days * Invoice_Line.nb_guests * Service.price)
```

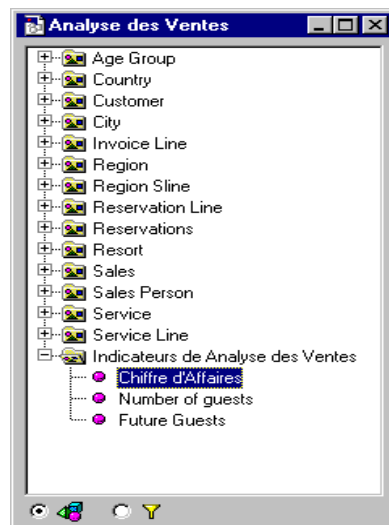
N'oubliez pas de saisir une description de l'objet, telle que "Chiffre d'affaires issu des biens et des services vendus sur les lieux de séjour".



Dans l'onglet Définition de la même boîte de dialogue, affectez la qualification Indicateur à l'objet.



Une fois créé, cet objet s'affiche dans la fenêtre Univers comme illustré dans la fenêtre ci-dessous :



Vous pouvez tester cet objet à partir de BUSINESSOBJECTS en exécutant une requête contenant cet objet et d'autres objets. La requête retournera les résultats suivants, par exemple :

Chiffre d'affaires	Lieu de séjour	Année
287 929,00	Bahamas Beach	FY93
307 400,00	Bahamas Beach	FY94
376 115,00	Bahamas Beach	FY95
295 940,00	French Riviera	FY93
280 310,00	French Riviera	FY94
259 170,00	French Riviera	FY95
479 625,00	Hawaiian Club	FY93
519 530,00	Hawaiian Club	FY94
480 445,00	Hawaiian Club	FY95

Rapport créé avec les objets Chiffre d'affaires, Lieu de séjour et Année.

Exemple **Objet de type indicateur retournant l'âge moyen des clients**

Pour des besoins statistiques, un utilisateur final travaillant avec votre univers a besoin de connaître la moyenne d'âge des clients qui ont passé des vacances dans différents lieux de séjour au cours des quatre derniers trimestres.

Comme dans l'exemple 1, vous devez créer un objet de type indicateur que l'on pourrait appeler Moyenne d'âge.

Dans la clause SELECT de l'onglet Définition de la boîte de dialogue Editer les propriétés, saisissez la syntaxe suivante :

Avg(Customer.Age)

Pensez à saisir une description de cet objet, comme par exemple "Moyenne d'âge du client".

L'illustration ci-dessous est un extrait du rapport obtenu par l'utilisateur final ayant inséré l'objet Moyenne d'âge dans une requête :

Moyenne d'âge	Lieu de séjour	Trimestre
45,22	Bahamas Beach	Q1
44,33	Bahamas Beach	Q2
47,00	Bahamas Beach	Q3
47,00	Bahamas Beach	Q4
45,22	French Riviera	Q1
45,22	French Riviera	Q2
45,22	French Riviera	Q3
45,22	French Riviera	Q4
45,22	Hawaiian Club	Q1
45,22	Hawaiian Club	Q2
45,22	Hawaiian Club	Q3
45,22	Hawaiian Club	Q4

Insertion d'un objet personnel

Dans BUSINESSOBJECTS, les utilisateurs finals sont autorisés à créer leurs propres objets à partir d'objets déjà existants dans l'univers. Ces objets personnalisés comblent un besoin précis de l'utilisateur final. Toutefois, ces objets ne peuvent être utilisés que dans l'univers au sein duquel ils ont été créés.

Comme tout autre objet, les objets personnels ont un nom, une qualification et une définition. BUSINESSOBJECTS stocke les objets personnels sous forme de fichiers dans le sousdossier Universe. Les noms de ces fichiers sont composés du nom d'univers et de l'extension .udo.

Prenons l'exemple d'un utilisateur final qui a créé l'objet TVA au sein de l'univers Analyse de ventes. Dans Designer, la définition de cet objet indicateur contient la syntaxe suivante :

`Sum ({Service\Price * 0.206})`

où 0.206 est le taux de tva courant.

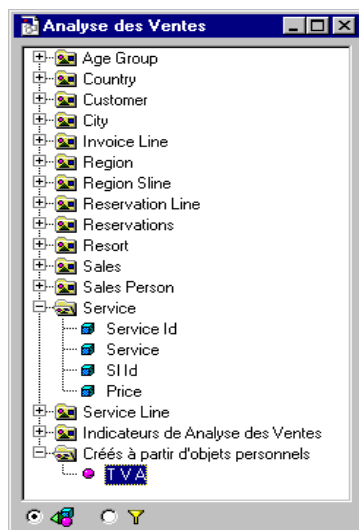
Astuce : Pour des informations détaillées sur la création d'objets personnels, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur BusinessObjects*.

En tant que designer, vous décidez que l'objet TVA est utile et qu'il devrait être disponible pour tous les utilisateurs qui travaillent avec cet univers. Par conséquent, vous devez insérer cet objet personnel dans l'univers Analyse de ventes. Pour ce faire, suivez la procédure suivante :

1. Sélectionnez la commande Objets personnels du menu Insertion.
La boîte de dialogue Insertion d'objets personnels s'affiche.
2. Sélectionnez le nom du fichier correspondant (ici : Analyse.udo), puis cliquez sur le bouton Ouvrir.
Par défaut, les fichiers d'objets utilisateurs sont stockés dans le sous-dossier Universe avec l'extension .udo.

Le DESIGNER crée une classe appelée Créés à partir d'objets personnels.

Pour visualiser l'objet que vous venez d'insérer, cliquez sur le signe plus (+) situé à côté du nom de la classe.



Dans ce chapitre

- ❑ **Généralités 229**
- ❑ **Enregistrement d'un univers 230**
 - Mode entreprise et mode travail en groupe 231
 - Spécification des options d'enregistrement par défaut 232
- ❑ **Ressources d'impression 234**
 - Options d'impression 234
 - Mise en page 235
 - Utilisation de l'aperçu avant impression 236
 - Impression 237
- ❑ **Distribution des univers 238**
 - Identification de l'univers 238
 - Méthodes de distribution 238
 - Répartition en groupes de travail 239
 - Export d'un univers 240
 - Import d'un univers 243

- ❑ **Nouvelles fonctionnalités de déploiement 245**
 - Migration d'un univers d'un domaine à un autre 245
 - Migration d'un univers dérivé vers un autre domaine 246
 - Echange d'univers et de documents entre référentiels 247
- ❑ **Lancement de produits BUSINESSOBJECTS à partir du Designer 248**
- ❑ **Identification sous un nom d'utilisateur différent 248**
- ❑ **Changement du mot de passe 249**
- ❑ **Travail avec des univers liés 250**
 - Que sont les univers liés ? 250
 - Conséquence de la liaison d'univers 253
 - Avantages des univers liés 254
 - Conditions requises pour relier des univers 254
- ❑ **Comment relier des univers ? 255**
 - Création d'une liaison dynamique entre deux univers 255
 - Intégration d'un univers dans un autre univers 257

Généralités

Ce chapitre fournit toutes les informations nécessaires à la gestion des univers. Il traite des sujets suivants :

- Enregistrement des univers,
- Modes entreprise et groupe de travail,
- Ressources d'impression,
- Distribution des univers,
- Nouvelles fonctionnalités de déploiement,
- Univers liés.

Enregistrement d'un univers



Enregistrer

Comme dans toute autre application, vous devez penser à enregistrer régulièrement vos univers au cours d'une session de travail.

Pour enregistrer l'univers actif, sélectionnez la commande Enregistrer du menu Fichier ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils Standard. Si vous enregistrez votre univers pour la première fois, la boîte de dialogue Enregistrer l'univers sous s'affiche. Saisissez un nom pour le fichier d'univers. Vous pouvez également spécifier si l'univers doit être enregistré en mode entreprise ou en mode groupe de travail. Vous trouverez plus d'informations sur ces modes dans la section suivante.

Cette boîte de dialogue contient également une option appelée *Sauvegarder pour tous les utilisateurs*, décrite à la section "Mode entreprise et mode travail en groupe", page 231.

Pour enregistrer tous les univers ouverts, sélectionnez la commande Enregistrer tout du menu Fichier.

Veuillez noter que le nom de l'univers (le nom long) et le nom du fichier dans lequel vous enregistrez cet univers n'ont pas besoin d'être identiques. Pour le nom d'univers, vous pouvez saisir un maximum de 35 caractères alphanumériques. Ce nombre est limité à 8 caractères pour le nom du fichier d'univers.

Remarque : Il est recommandé d'éviter d'enregistrer deux univers différents sous le même nom de fichier sauf si les casses sont différentes, tel que "Ventes" et "ventes". Des conflits risquent de survenir lors de l'export de ces univers dans le référentiel.

Lorsque vous enregistrez un univers, le DESIGNER le stocke dans un fichier avec l'extension .unv. Dans BUSINESSOBJECTS, l'utilisateur final identifie l'univers par le nom long de l'univers.

Par défaut, le module DESIGNER stocke les fichiers .UNV dans le sous-dossier Universe. Vous pouvez bien sûr indiquer un autre dossier. Dans la boîte de dialogue Options, vous pouvez également modifier le dossier par défaut (ici : Universe) pour toutes les opérations d'enregistrement à venir. Cette boîte de dialogue est détaillée à la section "Spécification des options d'enregistrement par défaut", page 232.

Mode entreprise et mode travail en groupe

Le DESIGNER permet d'enregistrer les univers en mode entreprise ou en mode travail en groupe.

Le mode entreprise implique que vous travaillez dans un environnement doté d'un référentiel, contrairement au mode travail en groupe. Le mode d'enregistrement de vos univers détermine si d'autres designers pourront y avoir accès ou non.

Par défaut, le mode d'enregistrement d'un univers est celui dans lequel vous travaillez. Par exemple, si vous avez lancé une session en mode entreprise, vous enregistrerez automatiquement l'univers en mode entreprise. Vous pouvez toutefois rendre cet univers accessible à un autre designer travaillant sans référentiel en cochant la case *Sauvegarder pour tous les utilisateurs* de la boîte de dialogue Enregistrer l'univers sous.

Le tableau ci-dessous résume l'incidence de ces deux modes sur l'accès à un univers. Il indique si d'autres designers peuvent avoir accès à des univers enregistrés

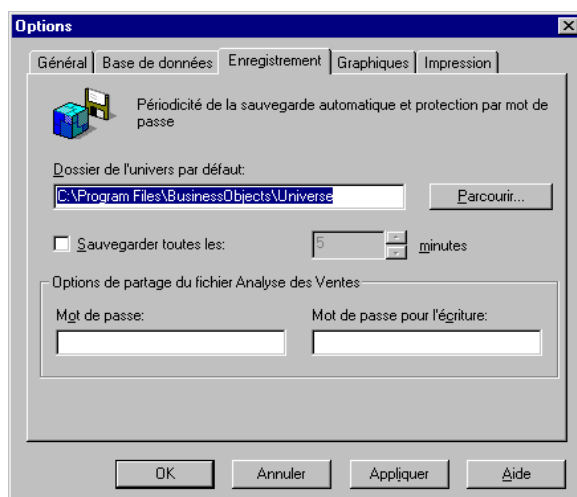
Univers	Univers enregistrés en mode groupe de travail	Univers non exportés enregistrés en mode entreprise	Univers exportés enregistrés en mode entreprise
Utilisateur			
Designer travaillant en mode groupe de travail	✓		
Designer travaillant en mode entreprise	✓	✓	✓ (si l'accès à l'univers est autorisé par le superviseur)
Superviseur général	✓	✓	✓

Légende : ✓ peut accéder aux univers

Les informations présentées dans le tableau ci-dessus sont valables pour les sessions locales ou connectées.

Spécification des options d'enregistrement par défaut

Vous pouvez spécifier des options par défaut applicables aux fichiers d'univers que vous enregistrez. Ces options sont proposées dans l'onglet Enregistrement de la boîte de dialogue Options. Pour accéder à cette boîte de dialogue, sélectionnez la commande Options du menu Outils.



La boîte de dialogue Parcourir accessible par le bouton du même nom, vous permet de sélectionner le dossier de destination pour tous vos fichiers d'univers. Le nom du dossier de destination est affiché dans le champ à côté du bouton Parcourir. Vous pouvez également saisir le chemin d'accès au dossier directement dans le champ.

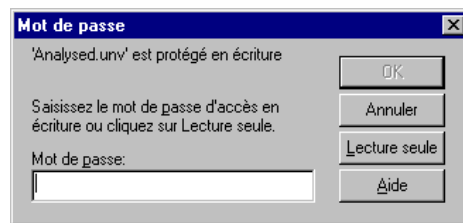
Vous pouvez également activer la fonction d'enregistrement qui entraîne l'enregistrement automatique, à un intervalle de cinq minutes, de tous les univers ouverts. Vous pouvez modifier cette valeur, soit en saisissant une autre, soit en cliquant sur les boutons de gradation (pour augmenter ou réduire cette valeur).

Définition de mots de passe

De plus, vous pouvez indiquer un mot de passe pour tout fichier avec un type de connexion partagée ou personnelle. Vous pouvez ainsi protéger votre univers contre les utilisateurs non autorisés en environnement sans référentiel.

Vous disposez de deux options :

- L'option Mot de passe qui entraîne l'affichage d'une boîte de dialogue invitant l'utilisateur à entrer un mot de passe. Si ce dernier est correct, l'univers est ouvert.
- L'option Mot de passe pour l'écriture qui entraîne l'affichage de la boîte de dialogue suivante :



L'utilisateur peut alors ouvrir l'univers en mode lecture, ou en mode lecture et écriture s'il saisit le mot de passe correct.

Pour définir l'un ou l'autre type de mot de passe dans la boîte de dialogue Options, saisissez-le dans l'un des deux champs prévus à cet effet. Vous pouvez saisir un maximum de 40 caractères alphanumériques.

Lorsque vous avez saisi toutes les informations nécessaires, cliquez sur Appliquer pour effectuer les modifications. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue tout en appliquant les modifications.

Ressources d'impression

Le module DESIGNER dispose de toutes les ressources standard de Windows. Ainsi, vous pouvez imprimer les éléments qui s'affichent dans la fenêtre Structure, c'est-à-dire les tables, les colonnes et les jointures. De plus, vous pouvez imprimer les informations qui sont en rapport avec ces éléments et paramétrer l'affichage des éléments sur la page imprimée.

Options d'impression

Outre les ressources standard, vous souhaitez sans doute explorer les nombreuses options d'impression proposées dans l'onglet Impression de la boîte de dialogue Options. Pour accéder à cette boîte de dialogue, sélectionnez la commande Options du menu Outils.



L'onglet Impression est divisé en trois zones qui contiennent diverses options permettant d'imprimer différents types d'information.

Impression des informations générales

La zone *Général* vous permet d'imprimer des informations générales concernant les paramètres de l'univers courant et les univers auxquelles celui-ci est lié.

L'option Structure graphique vous permet de déterminer l'échelle avec laquelle les éléments de la fenêtre Structure doivent être imprimés. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes : 100%, 85%, 65% ou 50%.

Impression des éléments de la liste

Les cases à cocher proposées dans cette zone vous permettent de regrouper les éléments de l'univers destinés à l'impression. Ainsi, vous pouvez décider d'imprimer un seul élément, plusieurs éléments, ou encore tous les éléments suivants : objets, conditions, hiérarchies, tables, jointures et contextes.

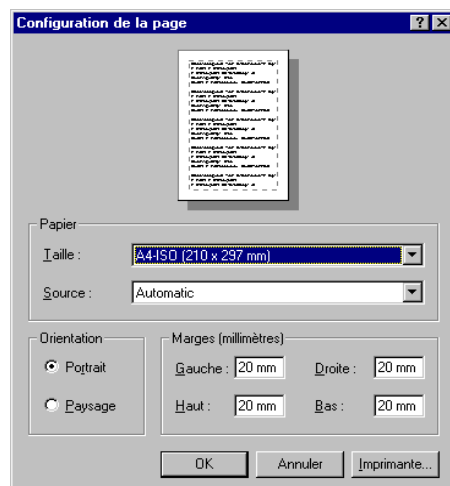
Impression de la description des éléments

Outre les options décrites ci-dessus, vous pouvez imprimer une description complète des éléments 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, son niveau d'accès sécurisé, etc.

Mise en page

La commande Mise en page propose des options permettant de définir le format et la source de la page, son orientation et ses marges.



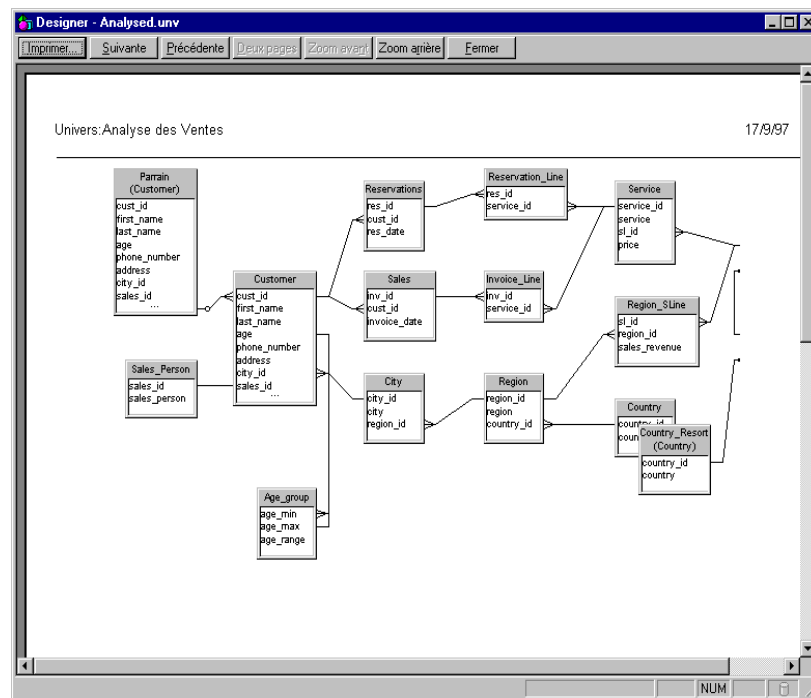
Utilisation de l'aperçu avant impression

Avant d'imprimer votre univers, il est conseillé de le visualiser en mode aperçu avant impression pour voir comment les éléments graphiques et toutes les autres informations sont intégrées dans la page. Vérifiez également les marges et les limites de la page.



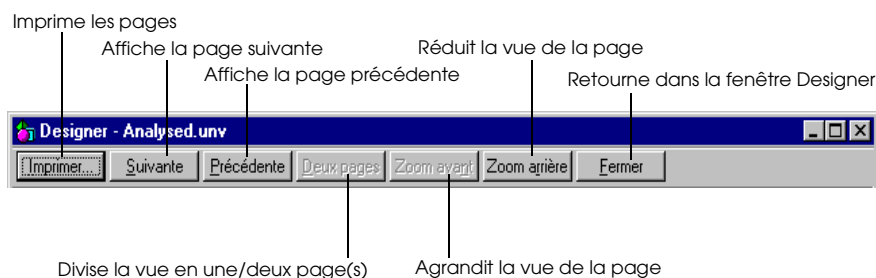
Aperçu avant
impression

Pour afficher votre univers en mode aperçu avant impression, sélectionnez la commande Aperçu avant impression du menu Fichier ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils Standard.



Univers affiché en mode aperçu avant impression

La fenêtre Aperçu avant impression propose plusieurs options d'affichage pour les pages de l'univers ; ces options sont illustrées ci-dessous. Vous pouvez, par exemple, agrandir la vue en cliquant sur le bouton Zoom avant, visualiser la page suivante ou précédente de l'univers, ou encore imprimer les pages directement à partir de cette fenêtre en cliquant sur le bouton Imprimer.



Pour quitter la fenêtre Aperçu avant impression, cliquez sur le bouton Fermer.

Impression

Vous pouvez imprimer votre univers, soit à partir de la fenêtre Aperçu avant impression, soit à partir de la boîte de dialogue Impression



Imprimer

Pour accéder à la boîte de dialogue Impression, sélectionnez la commande Imprimer du menu Fichier ou cliquez sur le bouton correspondant de la barre d'outils Standard. Les options figurant dans cette boîte de dialogue concernent l'imprimante par défaut de votre site, l'étendue des pages destinées à l'impression et le nombre de copies à imprimer.

De plus, vous pouvez accéder à diverses autres options de présentation de pages en cliquant sur le bouton Propriétés. Pour plus d'informations sur les ressources d'impression standard, reportez-vous à votre documentation de Windows.

Distribution des univers

Cette section traite de la distribution des univers ou en d'autres termes, de leur mise à disposition auprès des utilisateurs.

Pour distribuer un univers, vous devez prendre en compte les points suivants : identification de l'univers, méthodes de distribution et répartition en groupes de travail. Ces points sont abordés ci-après.

Identification de l'univers

Un univers est identifié par :

- Un nom de fichier composé d'un maximum de huit caractères et d'une extension .unv.
- Un nom long contenant un maximum de 35 caractères. Ce nom long vous permet de donner une description plus précise de l'univers. Ce nom est celui par lequel les utilisateurs finals identifient l'univers dans BUSINESSOBJECTS.
- Un identificateur système unique. Il s'agit de l'identificateur que le référentiel attribue à l'univers lorsque vous exportez celui-ci. La valeur de cet identificateur est nulle si vous n'avez jamais exporté l'univers.

Méthodes de distribution

Vous pouvez distribuer un univers de deux manières différentes : via le référentiel ou via le gestionnaire de fichiers.

Distribution d'un univers via le référentiel

Le référentiel de BUSINESSOBJECTS est un ensemble centralisé de structures de données stockées sur une base de données. Cet outil relationnel permet aux utilisateurs de BUSINESSOBJECTS et de WEBINTELLIGENCE de partager des ressources dans un environnement contrôlé et sécurisé. Le référentiel comprend trois types de domaine : un domaine sécurité, un domaine univers et un domaine document.

Le domaine univers est le domaine qui permet de stocker, de distribuer et d'administrer des univers. En outre, un référentiel peut posséder plusieurs domaines univers.

Grâce aux fonctionnalités d'import et d'export du module DESIGNER, vous pouvez déplacer les univers vers le domaine univers et les rechercher sur ce domaine également.

Ainsi, un fichier partagé que vous voulez éditer devient disponible en tant que fichier dans le gestionnaire de fichiers sur votre poste.

Les identificateurs des univers stockés dans les domaines univers suivent les règles suivantes :

- Un identificateur d'univers est unique dans l'ensemble des domaines univers.
- La combinaison de nom de fichier et nom long doit être unique au sein d'un même domaine univers.

Distribution d'un univers via le gestionnaire de fichiers

Pour distribuer vos univers aux utilisateurs finals ou à d'autres designers, vous pouvez également utiliser le gestionnaire de fichiers. Dans l'onglet Enregistrement de la boîte de dialogue Options, il est possible de définir un mot de passe pour un univers destiné à être partagé. Pour plus d'informations sur cette boîte de dialogue, reportez-vous à la section "Spécification des options d'enregistrement par défaut", page 232.

Veuillez noter que le niveau de sécurité de cette méthode n'équivaut pas à celui de la distribution via le référentiel.

Répartition en groupes de travail

Tout au long de ce manuel, il est sous-entendu que vous êtes le seul designer sur votre site. Le module DESIGNER supporte cependant également une répartition en groupes de travail, c'est-à-dire un environnement où plusieurs designers peuvent travailler sur les mêmes univers sans pour autant provoquer des heurts.

Mécanisme de verrouillage

Un univers stocké dans le domaine univers peut être partagé par plusieurs designers à condition que le superviseur leur ait attribué les privilèges nécessaires.

Néanmoins, seul un designer peut travailler sur un univers donné à la fois. En effet, un designer qui souhaite modifier un univers ne peut le faire que lorsqu'aucun autre designer a verrouillé l'univers en question.

Le mécanisme de verrouillage est une option permettant au designer d'importer un univers du domaine univers tout en le verrouillant. Ainsi, aucun autre designer ne peut exporter cet univers vers le domaine univers.

Le mécanisme de verrouillage est un attribut de l'univers stocké dans le domaine univers. Il garantit qu'un et un seul designer peut réactualiser ou éditer un univers donné afin d'empêcher toute interférence.



Vous pouvez verrouiller un univers à partir de la boîte de dialogue Exporter ou Importer. Ce faisant, un verrou apparaît en regard de l'univers affiché. Lorsqu'un autre designer verrouille l'univers, le verrou devient grisé. Le mécanisme de verrouillage fait partie des attributs de l'univers stockés dans le domaine univers. Il garantit que seul un designer peut mettre à jour ou modifier l'univers et évite ainsi tout conflit.

Numéro de révision

Chaque fois que vous exportez un univers vers le domaine univers, le module DESIGNER incrémente le numéro de révision de celui-ci. Ainsi, vous pouvez connaître la dernière version de l'univers à tout moment.

Export d'un univers

Lorsque vous exportez un univers vers le domaine univers du référentiel, celui-ci devient disponible pour les utilisateurs finals et pour d'autres designers.

Après avoir exporté un univers, le module DESIGNER déplace l'univers local vers un sous-dossier du dossier Universe. Ce sous-dossier porte le nom du domaine univers vers lequel vous avez exporté l'univers. Le module DESIGNER stocke également une copie de cet univers dans le dossier Universe. Veuillez noter que l'identificateur système de l'univers est affecté à l'univers étant stocké dans le sous-dossier. (Voir la section "Identification de l'univers", page 238.)

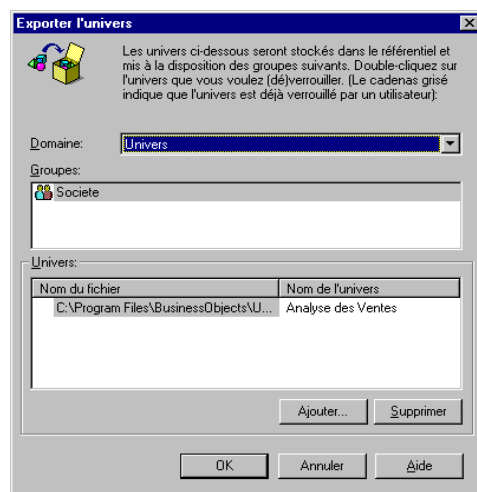
Vous ne pouvez exporter un univers que si celui-ci n'a pas été verrouillé par un autre designer dans le domaine univers. Si vous essayez tout de même d'exporter cet univers, vous recevrez un message d'erreur.

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

La procédure pour exporter un univers est simple. Vérifiez d'abord si l'univers à exporter est sauvegardé, puis procédez comme suit :

1. Sélectionnez la commande Exporter du menu Fichier.

La boîte de dialogue Exporter l'univers s'affiche :



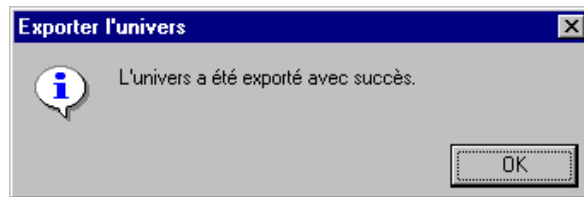
2. Dans la boîte à liste Domaine, sélectionnez le domaine univers vers lequel vous voulez exporter l'univers.



Symbole du
verrouillage

3. Si nécessaire, verrouillez l'univers en cliquant deux fois sur ce dernier. Un univers verrouillé s'affiche accompagné d'un verrou. Pour déverrouiller un univers, cliquez de nouveau deux fois.
4. Dans la zone Groupes, sélectionnez le ou les groupes pour le ou lesquels vous voulez exporter l'univers. La zone Groupes affiche tous les groupes d'utilisateurs pour lesquels vous êtes autorisé à exporter des univers.
5. Dans la zone Univers, sélectionnez le ou les univers que vous voulez exporter.
 - Cette zone affiche le nom de l'univers actif.
 - Si vous souhaitez exporter plusieurs univers à la fois, cliquez sur le bouton Ajouter un univers, puis sélectionnez les univers que vous voulez ajouter à la liste.

6. Cliquez sur OK.
Quand l'export est terminé, le module DESIGNER affiche le message suivant :



7. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de message.

Export incrémental

La procédure figurant ci-dessus illustre comment exporter l'intégralité d'un univers vers un domaine univers. Dans certains cas, DESIGNER peut également exporter un univers de façon incrémentale, c'est-à-dire en ne tenant compte que des modifications effectuées depuis le dernier export. Ces modifications sont généralement mineures.

Pour permettre à DESIGNER d'effectuer un export incrémental d'un univers, sélectionnez la commande Options du menu Outils, puis cochez la case *Permettre l'export incrémental*.

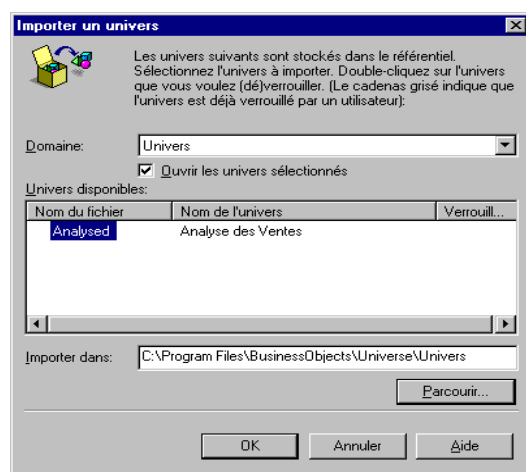
Import d'un univers

A l'aide de la commande Importer, vous pouvez importer un ou plusieurs univers stocké(s) dans le domaine univers du référentiel. Un univers que vous importez est stocké dans le dossier Univers ou dans tout autre dossier que vous spécifiez.

Pour importer un univers :

1. Sélectionnez la commande Importer du menu Fichier.

La boîte de dialogue Importer un univers s'affiche :



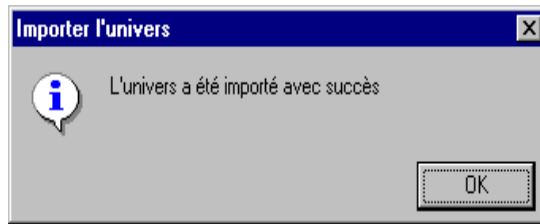
2. Dans la boîte à liste Domaine, sélectionnez le domaine univers à partir duquel vous voulez importer l'univers.



3. Verrouillez l'univers en cliquant deux fois sur ce dernier. Pour le déverrouiller, cliquez de nouveau deux fois.
Un univers verrouillé s'affiche accompagné d'un verrou.

4. Dans la zone *Univers disponibles*, sélectionnez le nom de l'univers que vous voulez importer.
Pour sélectionner plusieurs univers, sélectionnez les univers de votre choix tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée.

5. Vérifiez le nom du sous-dossier destiné à recevoir vos univers à importer.
Par défaut, ce sous-dossier est appelé Universe. Vous pouvez également spécifier un autre dossier en indiquant son chemin dans la boîte de dialogue Parcourir accessible par le bouton Parcourir.
6. Cliquez sur OK.
Quand l'import est terminé, le module DESIGNER affiche le message suivant :



7. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de message.

Nouvelles fonctionnalités de déploiement

DESIGNER supporte la répartition en phases des univers par l'utilisation de différents domaines. Les designers peuvent ainsi stocker des univers dans un domaine de développement et les migrer ensuite dans un domaine de production. La fonction de remplacement des univers existants par des versions plus récentes est traitée avec une meilleure efficacité dans cette nouvelle version de DESIGNER.

Remarque : En mode entreprise, ces fonctionnalités de déploiement sont disponibles uniquement dans le même référentiel. Toutefois, en mode de travail en groupe, vous pouvez échanger des univers et des documents entre référentiels, comme décrit plus loin dans la présente section.

Migration d'un univers d'un domaine à un autre

Supposons que vous souhaitiez migrer un univers d'un domaine de développement à un domaine de production.

Pour ce faire, exportez l'univers vers le domaine de production. Le premier export de l'univers aboutit mais le deuxième donne lieu à un conflit ; DESIGNER détecte un univers existant portant le même nom de fichier mais un identificateur différent.

Un superviseur général peut vous aider à surmonter cette restriction en définissant l'option *Travailler avec les surcharges d'univers* dans le SUPERVISOR. Par la suite, lorsque vous exportez l'univers, DESIGNER vous invite à remplacer l'univers existant.

Une fois que vous avez migré un ou plusieurs univers de développement, vous devez penser à modifier tout document construit dans ce ou ces univers. Vous devez donc modifier leur univers source à partir de BUSINESSOBJECTS.

Modification de l'univers source des documents

Pour modifier l'univers source des documents :

1. Vérifiez que les univers source et cible existent dans leurs dossiers respectifs.
2. Ouvrez le premier document dans BUSINESSOBJECTS.
3. Sélectionnez la commande Visualiser les données du menu Données.
La boîte de dialogue Gestionnaire de données s'affiche.
4. Dans l'onglet Définition, sélectionnez l'univers cible dans la boîte à liste *Univers*.
Vous pouvez utiliser le bouton situé à droite de cette zone pour parcourir vos dossiers.
5. Répétez les étapes ci-dessus pour les autres documents.
6. Cliquez sur OK pour appliquer les modifications et quitter la boîte de dialogue.

Migration d'un univers dérivé vers un autre domaine

Supposons que vous disposez de deux univers liés dynamiquement : un univers de référence et un univers dérivé issu du premier. Vous voulez migrer l'univers dérivé d'un domaine de développement vers un domaine de production.

Dans un souci de simplification, imaginons que les deux domaines sont nommés "Développement" et "Production". Le dossier Univers contient alors des sous-dossiers appelés Développement et Production. Les étapes de la migration sont les suivantes :

1. Exportez l'univers de référence dans le domaine Production.
A la fin de l'export, vous disposez de deux fichiers univers, l'un dans le dossier Développement, l'autre dans le dossier Production ; les deux sont identiques, hormis leur Id.
2. Liez l'univers dérivé du dossier Développement à l'univers de référence du dossier Production.
 - Utilisez le bouton Modifier la source dans l'onglet Liaisons de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers, afin de modifier la source de l'univers.
 - L'univers dérivé référence alors l'univers de référence dans le dossier Production. (Il référence désormais l'univers sous BusinessObjects\Universe\Production.)

3. Exportez l'univers dérivé dans le domaine Production.
Une fois l'export terminé, vous disposez de deux fichiers univers, chacun d'eux référençant l'univers de référence dans le domaine Production.
4. Ouvrez l'univers dérivé dans le dossier Développement.
5. Liez de nouveau cet univers dérivé à l'univers de référence dans le dossier Développement.

A ce stade, vous pouvez convertir vos documents en documents de production. Pour ce faire, modifiez l'univers source de ces documents en l'univers dérivé du dossier Production.

Echange d'univers et de documents entre référentiels

Pour échanger des univers et des documents entre deux référentiels différents, vous devez d'abord les enregistrer en mode travail en groupe. Pour ce faire, cochez la case *Sauvegarder pour tous les utilisateurs* dans la boîte de dialogue Enregistrer l'univers sous (document). Pour en savoir plus, reportez-vous à la section "Mode entreprise et mode travail en groupe", page 231.

Vous ne pouvez pas enregistrer dynamiquement des univers liés en mode travail en groupe. Par conséquent, avant de migrer de tels univers dans un autre référentiel, vous devez commencer par supprimer la liaison et inclure le contenu de l'univers de référence dans l'univers dérivé. Pour en savoir plus sur cette opération, reportez-vous à la section "Intégration d'un univers dans un autre univers", page 257.

Lancement de produits BUSINESSOBJECTS à partir du Designer

Une fois que vous avez créé, enregistré et exporté un univers, vous êtes amené à vérifier son bon fonctionnement dans BUSINESSOBJECTS.

A partir d'une session de travail dans le DESIGNER, vous pouvez lancer une session BUSINESSOBJECTS en sélectionnant la commande Exécuter ➤ BusinessObjects du menu Outils.

Si vous êtes à la fois superviseur et designer, lancez une session SUPERVISOR en sélectionnant la commande Exécuter ➤ Supervisor du menu Outils.

Identification sous un nom d'utilisateur différent

Vous pouvez vous connecter sous un autre nom au DESIGNER sans pour autant quitter votre session de travail. Vous vous souvenez que l'identification de l'utilisateur est définie dans le SUPERVISOR. Ainsi, 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.

Pour vous connecter sous un autre nom d'utilisateur, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la commande Identification du menu Outils.
 - S'il existe des univers ouverts, DESIGNER les ferme automatiquement.
 - La boîte de dialogue Identification s'affiche.
2. Saisissez le nom d'utilisateur dans le champ prévu à cet effet.
3. Saisissez le mot de passe dans le champ Mot de passe.
4. Le cas échéant, sélectionnez un référentiel dans la zone Domaine sécurité. Cette zone n'apparaît pas si vous êtes utilisateur d'un seul référentiel.
5. Cliquez sur OK.

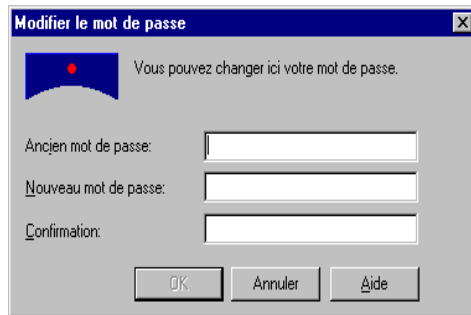
Pour plus d'informations sur la boîte d'identification, reportez-vous à la section "Lancement d'une session Designer", page 43.

Lorsque vous vous êtes identifié sous un nom d'utilisateur différent dans DESIGNER, vous disposez automatiquement des droits détenus par cet utilisateur ; toutefois, vous pouvez également subir des restrictions qui ont été imposées sur l'utilisateur par le superviseur.

Changement du mot de passe

Au cours d'une session de travail dans le module DESIGNER, vous pouvez changer le mot de passe avec lequel vous vous êtes connecté à tout moment. Cependant, vous ne pouvez pas modifier votre nom d'utilisateur. Pour changer votre mot de passe :

1. Sélectionnez la commande Mot de passe du menu Outils.
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 prévu à cet effet.
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.

Travail avec des univers liés

Cette section traite des univers liés représentant une fonctionnalité avancée du module DESIGNER. Pour pouvoir comprendre les concepts qui se cachent derrière les univers liés, vous devez absolument avoir des bonnes connaissances en matière de distribution des univers et en matière de répartition en groupes de travail, deux sujets qui ont été expliqués en détail au début du présent chapitre.

Que sont les univers liés ?

Les univers liés sont des univers qui ont des éléments communs, tels que des paramètres, des classes, des objets ou des jointures. Parmi les univers liés, l'un est dit univers de référence ou maître tandis que les autres sont des univers dérivés.

Un univers de référence ou maître représente une bibliothèque d'éléments réutilisable.

Les univers dérivés peuvent contenir tout ou partie des éléments de l'univers de référence ou maître, en plus des éléments éventuellement ajoutés.

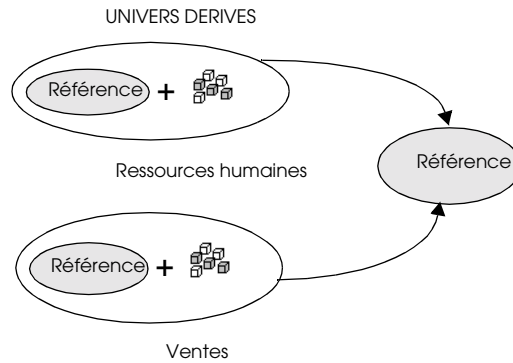
Approches de liaison d'univers

Vous pouvez utiliser l'une des trois approches suivantes pour lier des univers :

- approche basée référence,
- approche basée maître,
- approche basée élément.

Approche basée référence

Ce type d'approche part du principe qu'un univers contient les éléments de base, c'est-à-dire les éléments communs à tous les univers. Les univers dérivés que vous créez à partir de cet univers de référence contiennent ces éléments de base ainsi que leurs propres éléments spécifiques. Cette approche est présentée ci-dessous :



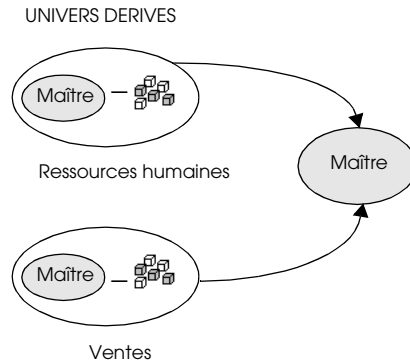
Les univers Ressources humaines et Ventes sont dérivés d'un univers de référence. Ils contiennent les éléments de base de l'univers central ainsi que leurs propres éléments.

Toute modification apportée à l'univers de référence se répercute automatiquement au niveau des éléments de base de tous les univers dérivés.

Approche basée maître

Ce type d'approche représente une autre méthode d'organisation des éléments communs à des univers liés.

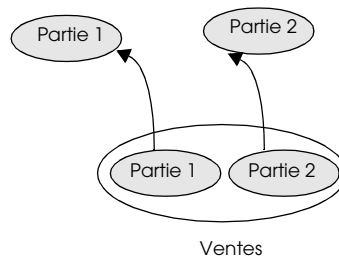
Dans ce cas, un univers maître contient tous les éléments possibles. Dans les univers dérivés de ce maître, certains éléments sont masqués. Autrement dit, les éléments visibles dans les univers dérivés correspondent à un sous-ensemble de l'univers maître. Ce concept est présenté dans le diagramme ci-dessous.



Les univers Ressources humaines et Ventes sont dérivés d'un univers maître. Ils contiennent les éléments de l'univers maître, dont certains peuvent être cachés.

Approche basée élément

Ce type d'approche correspond à la dernière possibilité d'organisation d'univers liés. Elle implique la fusion de deux ou plusieurs univers en un seul univers.



L'univers Ventes a été créé par la fusion de deux univers : Partie 1 et Partie 2.

En résumé, vous pouvez utiliser chacune des trois approches présentées ci-dessus, seule, ou combinée avec un autre.

Les informations et procédures expliquées dans la suite de ce chapitre s'appliquent à l'approche basée référence. Ainsi, le terme "univers de référence" sert à décrire l'univers qui contient les bibliothèques d'objets réutilisables. Vous pouvez, bien sûr, adopter les mêmes procédures pour les deux autres approches.

Conséquence de la liaison d'univers

Lorsque vous reliez des univers, toute modification que vous ou un autre designer apportez à l'univers de référence est dynamiquement répercutée aux univers dérivés.

Dans les fenêtres Univers et Structure, DESIGNER affiche en grisé tous les éléments liés. De cette façon, vous pouvez immédiatement distinguer les éléments liés de ceux qui sont spécifiques de l'univers.

Si vous ne souhaitez pas que certains éléments de l'univers de référence apparaissent dans un univers dérivé, vous pouvez les masquer. C'est-à-dire que vous conservez ces derniers dans l'univers tout en les rendant invisibles aux autres designers. Pour plus d'informations sur le masquage d'un élément, reportez-vous à la section "Afficher/masquer des classes, des objets et des conditions", page 160.

Remarque : DESIGNER autorise un niveau de liaison d'univers. Vous ne pouvez pas créer d'univers dérivés à partir d'un univers lui-même dérivé.

En outre, lorsque vous liez des univers, DESIGNER n'enregistre pas de liste de valeurs pouvant être associée à un univers de référence.

Présentation d'objets dans l'ordre de l'univers central

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 central. Dans l'univers dérivé, si vous voulez que les objets soient présentés dans le même ordre que celui de l'univers central, 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 la documentation relative à votre base de données pour des informations détaillées sur la définition des paramètres dans le fichier *.PRM adéquat.

Avantages des univers liés

Voici quelques avantages que présente l'utilisation d'univers liés :

- Une liaison dynamique permet de gagner un temps considérable en matière de développement et de maintenance. Lorsque vous modifiez un élément dans l'univers de référence, le module DESIGNER répercute cette modification sur le même élément dans tous les univers liés.
- Au lieu de recréer des éléments communs à chaque création d'un nouvel univers, vous pouvez centraliser ces éléments dans un univers de référence, puis les inclure à tous les nouveaux univers.
- Les univers liés facilitent la spécialisation. Le développement peut être réparti sur des administrateurs de base de données qui créent l'univers de référence, et sur des designers plus spécialisés qui créent des univers plutôt fonctionnels et adaptés à leur domaine de spécialisation.

Conditions requises pour relier des univers

Vous pouvez relier l'univers actif à l'univers de référence à condition que les exigences suivantes soient respectées :

- L'univers de référence et l'univers actif ont été créés à partir du même compte de données et du même SGBDR.
- L'univers de référence a été exporté et réimporté au moins une fois.
- Les univers dérivés exportés sont situés dans le même domaine univers que l'univers de référence.
- Tous les objets et classes sont uniques dans le même domaine univers et dans l'univers de référence (sinon, risque de collision).
- Vous avez l'autorisation de relier l'univers en question.

Astuce : Un univers dérivé ne récupère pas dans l'univers de référence les listes de valeurs contenant des données personnelles. Toutefois, si vous avez besoin de certaines listes de valeurs, vous pouvez procéder comme suit : dans l'univers dérivé, créez de nouveaux objets définis comme ceux de l'univers de référence, puis masquez-les. Vous pouvez ensuite assigner à ces objets des listes de valeurs, que vous pouvez ensuite modifier et exporter.

Comment relier des univers ?

Cette section présente les deux procédures suivantes : Création d'une liaison dynamique entre deux univers et Intégration d'un univers dans un autre univers.

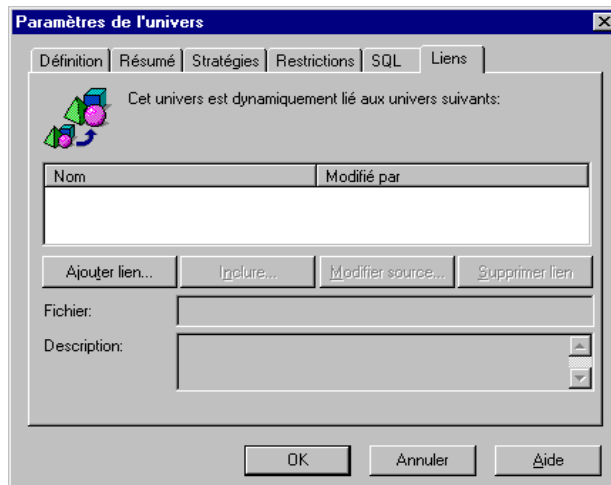
Création d'une liaison dynamique entre deux univers

Vous allez créer une liaison entre un univers actif et un univers de référence. A la fin de la procédure, les éléments de l'univers de référence sont affichés au sein de l'univers actif.

Remarque : Pour créer une telle liaison, vous devez avoir exporté l'univers de référence au moins une fois. Dans le cas contraire, le module DESIGNER refuse d'établir la liaison.

Vérifiez si l'univers que vous souhaitez lier à l'univers de référence est bien l'univers actif, puis suivez les étapes suivantes :

1. Sélectionnez la commande Liaisons du menu Edition.
L'onglet Liaisons de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche :



2. Cliquez sur le bouton Ajouter liaison.
Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez l'univers de référence. L'univers que vous sélectionnez s'affiche ensuite dans la zone centrale de l'onglet Liaison.
3. Dans la zone centrale, cliquez sur l'univers qui doit être relié à votre univers actif.
Si l'univers que vous avez sélectionné n'a jamais été exporté, vous recevez un message d'erreur.
4. Cliquez sur le bouton Ouvrir.
5. Cliquez sur le bouton OK pour créer la liaison et quitter la boîte de dialogue.
Les éléments sont affichés au sein de l'univers actif.

Éléments de référence dans l'univers actif

Le DESIGNER affiche les éléments de l'univers de référence en grisé dans les fenêtres Univers et Structure de l'univers actif.

Si vous travaillez en mode connecté, la connexion de l'univers actif devient celle de l'univers de référence. Vous pouvez, bien sûr, modifier cette connexion si nécessaire. La stratégie de détection de jointure de l'univers actif reste inchangée.

Il n'est pas possible de modifier ou de supprimer ces éléments dérivés dans l'univers actif. Vous pouvez, cependant, créer une jointure reliant une table provenant de l'univers de référence à une table dans l'univers actif.

Suppression de la liaison

Vous ne pouvez supprimer une liaison avec l'univers de référence que si l'univers actif ne contient plus d'objet basé sur les éléments de référence, ni de jointures sur ces éléments. Ainsi, si vous souhaitez supprimer une liaison, assurez-vous d'abord qu'il ne reste plus d'élément de ce type dans l'univers actif.

Pour supprimer une liaison, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le nom de l'univers de référence dans l'onglet Liaisons.
2. Cliquez sur le bouton Supprimer liaison.
3. Cliquez sur OK.
Les éléments de l'univers de référence disparaissent de l'univers actif.

Modification de l'univers de référence

Si l'emplacement de votre univers de référence a changé, vous devez indiquer son nouvel emplacement pour maintenir la liaison. Pour cela, suivez la procédure suivante :

1. Cliquez sur l'univers de référence affiché dans l'onglet Liaisons.
Il s'agit de l'univers affiché dans la zone centrale de la boîte de dialogue.
2. Cliquez sur le bouton Modifier source.
La boîte de dialogue Univers à lier s'affiche.
3. Localisez l'univers de référence en utilisant la fonction Parcourir dans la boîte de dialogue.
4. Cliquez sur le bouton Ouvrir.
Le nouvel univers de référence s'affiche dans l'onglet Liaisons.

Intégration d'un univers dans un autre univers

Au lieu de lier des univers, vous pouvez inclure les éléments de l'univers de référence dans un univers dérivé. Dans ce cas, le module DESIGNER copie les éléments de l'univers de référence dans l'univers dérivé. Les éléments résultants dans l'univers dérivé sont indépendants de ceux de l'univers de référence. Ainsi, la modification d'un univers de référence n'a aucune conséquence sur les univers qui en sont dérivés.

Deux raisons peuvent vous décider à adopter l'intégration d'un univers dans un autre :

- 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.

La procédure qui consiste à inclure des éléments provenant d'un univers externe dans l'univers actif est pratiquement identique à celle qui permet de relier deux univers. Vous n'avez cependant pas besoin d'exporter l'univers de référence.

Remarque : Si vos deux univers étaient liés avant l'opération, la procédure supprime la liaison dynamique et les éléments de l'univers actif ne sont alors plus liés à l'univers externe.

Si vous avez ouvert plusieurs univers, sélectionnez celui qui doit être l'univers actif, puis :

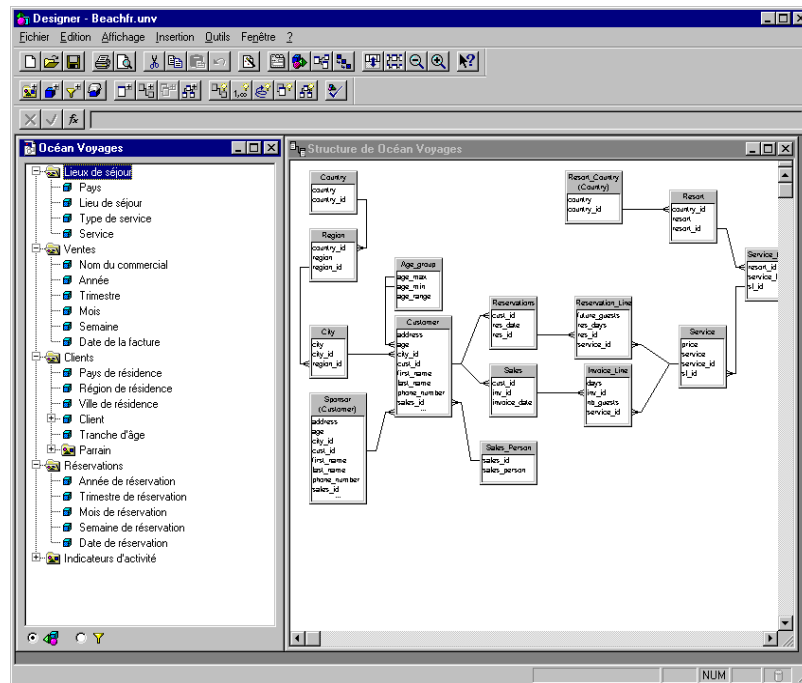
1. Sélectionnez la commande Liaisons du menu Edition.
L'onglet Liaisons de la boîte de dialogue Paramètres de l'univers s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton Ajouter liaison.
Dans la boîte Univers à lier, sélectionnez un univers. L'univers que vous sélectionnez est affiché dans la zone centrale de l'onglet Liaisons.
3. Dans la zone centrale, sélectionnez l'univers à inclure dans l'univers actif.
4. Cliquez sur le bouton Inclure.
5. Cliquez sur OK.
Les éléments de l'univers de référence sont affichés au sein de l'univers actif.

Exemple Univers dynamiquement liés

.....
Cette section présente deux univers liés dynamiquement.

L'univers de référence Océan Voyages est utilisé par le directeur des ventes de la chaîne fictive de stations balnéaires, pour effectuer l'analyse marketing. Remarquez qu'il s'agit de l'univers de démonstration proposé par BUSINESSOBJECTS, enregistré sous le nom `beachfr.unv` dans le dossier Universe de BUSINESSOBJECTS.

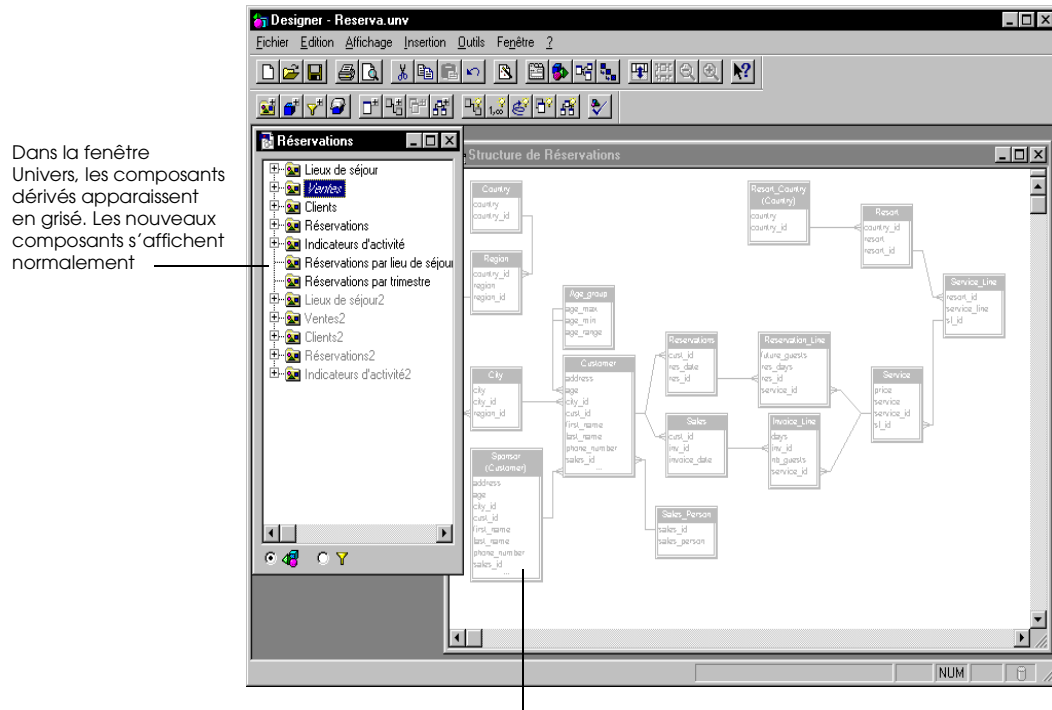
Le contenu de cet univers est présenté ci-dessous :



Univers de référence Océan Voyages

A partir de cet univers de référence, le directeur crée un univers dérivé centré sur les réservations.

L'univers dérivé est présenté ci-après.



Les composants de la fenêtre Structure apparaissent en grisé

Univers dérivé Réservations

Comme indiqué ci-dessus, les éléments dérivés de l'univers de référence sont en grisé. Le directeur a créé deux nouvelles classes Réservations par trimestre et Réservations par lieu de séjour, dont les classes et les objets s'affichent normalement. Le directeur a également choisi de masquer la classe Ventres qui n'est pas utile dans l'univers Réservations.

Annexe Base de données Club

Dans cette annexe

- ❑ **Base de données Club 262**
Structure des tables 262

Base de données Club

Cette annexe fournit des informations détaillées sur la structure de la base de données Club qui a été construite avec Microsoft Access. La plupart des exemples et illustrations du présent manuel s'appuient sur cette base.

Vous trouvez le fichier de base de données Club.mdb dans le sous-dossier Demo du dossier Business Objects. Le dossier Demo contient également la base de données de démonstration eMode

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 stations balnéaires. 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
- City
- Country
- Customer
- Invoice_Line
- Region
- Region_SLine
- Reservation_Line
- Reservations
- Resort
- Resort_Country (Country)
- Sales
- Sales_Person
- Service
- Service_Line
- Sponsor (Customer)

Le détail de chaque table est précisé dans les tableaux ci-dessous :

Table Age_group

Cette table contient les informations relatives à l'âge des clients.

Colonne	Description
age_min	Age minimum
age_max	Age maximum
age_range	Tranche d'âge des clients

Voici les résultats d'une requête reposant sur la table Age_group :

Age Range	Age Min	Age Max
18-30	18,00	30,00
30-60	31,00	60,00
Over 60	61,00	100,00

Table City

Cette table contient les informations relatives aux villes où les clients habitent.

Colonne	Description
city_id	Identificateur de la ville (compteur automatique)
city	Ville où le client habite (Albertville, Amsterdam, Augsburg...Versailles, Washington D.C., Yokohama)
region_id	Identificateur de la région (compteur automatique)

Table Country

Cette table contient les informations relatives au pays où les clients habitent.

Colonnes	Description
country_id	Identificateur du pays dans lequel le client habite
country	Pays où le client habite (Australie, France, Allemagne, Pays-Bas, Japon, Etats-Unis)

Table Customer

Cette table contient toutes les informations relatives au client.

Colonnes	Description
cust_id	Identificateur du client (compteur automatique)
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 (compteur automatique)
sales_id	Identification de la personne ayant vendu un séjour, (compteur automatique)
sponsor_id	Identification éventuelle d'un sponsor (optionnel)

Voici les résultats partiels d'une requête reposant sur la table Customer :

Last Name	First Name	Age
Arai	Toshihijo	18,00
Baker	William	64,00
Brendt	Paul	19,00



Travis	Peter	34,00
Weimar	Hans	45,00
Wilson	John	34,00

Table Invoice_Line

Cette table contient les informations concernant les factures.

Colonnes	Description
inv_id	Compteur de factures automatique
service_id	Compteur de service automatique
days	Nombre de jours séjournés (entre 3 et 15). Pour des raisons de facturation, au-delà de 15 jours, le système considère un deuxième séjour.
nb_guests	Nombre de clients pour lesquels la facture est dressée

Table Region

Cette table contient les informations relatives aux régions où se déroulent les séjours.

Colonnes	Description
region_id	Identificateur de région
region	Région où les clients habitent (Bavière, Côte Est, Allemagne de l'Est, Bretagne)
country_id	Identificateur de pays

Table Region_SLine

Cette table permet le calcul d'un chiffre d'affaires agrégé dans l'univers.

La fonctionnalité Navigation agrégée est traitée dans le chapitre 5.

Colonnes	Description
sl_id	Identificateur de vente
region_id	Identificateur de la région
sales_revenue	Chiffre d'affaires

Table Reservation_Line

Cette table contient les informations relatives aux réservations.

Colonnes	Description
res_id	Identificateur de réservation
service_id	Identificateur de service
res_days	Jours de la semaine réservés (1 - 7)
future_guests	Nombre d'hôtes (entre 1 et 5)

Table Reservations

Cette table contient les informations concernant les dates de réservations.

Colonnes	Description
res_id	Compteur automatique de réservation
cust_id	Identificateur du client (automatique)
res_date	Date de réservation

Table Resort

Cette table contient les informations concernant les stations balnéaires.

Colonnes	Description
resort_id	Identificateur de la station balnéaire
resort	Nom de la station balnéaire : Australian Reef, Bahamas Beach, Côte d'Azur, Hawaiian Club, Royal Caribbean
country_id	Identificateur du pays de séjour (compteur automatique)

Table Sales

Cette table contient les informations sur la vente.

Colonnes	Description
inv_id	Identification de la facture mise à jour automatiquement
cust_id	Identification du client mise à jour automatiquement
invoice_date	Date de la facture

Table Sales_Person

Cette table contient les informations concernant la personne effectuant la vente d'un séjour.

Colonnes	Description
sales_id	Identificateur du vendeur (compteur automatique)
sales_person	Nom du vendeur

Table Service

Cette table contient les informations concernant les tarifs et les types de services disponibles sur le lieu de séjour.

Colonnes	Description
service_id	Identificateur du service (compteur automatique)
service	Service disponible (voir résultats de la requête ci-dessous)
sl_id	Identificateur de la gamme des services, mis à jour automatiquement (et présenté dans la table ci-dessous)
price	Prix du service

Voici le résultat d’une requête générée à partir de la colonne service de cette table :

Service
Activities
Bungalow
Excursion
Fast Food
Hotel Room
Hotel Suite
Poolside Bar
Restaurant
Sports

Table Service_Line

Cette table contient les informations concernant la gamme de services offerts, selon leur catégorie.

Colonnes	Description
sl_id	Identificateur du service (compteur automatique)
service_line	Services appartenant aux catégories suivantes : chambre, repas et boissons, et activités de loisirs.
resort_id	Compteur de séjours entre 1 et 5

Glossaire

administrateur	Utilisateur de la ligne de produits de BUSINESSOBJECTS planifiant et surveillant le traitement des documents à exécution différée. En général, cet utilisateur est un responsable système.
alias	Pointeur logique représentant le synonyme local d'une table. Un alias permet de résoudre des boucles existant dans les chemins des jointures.
analyse descendante/ ascendante (ou exploration)	Technique grâce à laquelle l'utilisateur final navigue dans différents niveaux de données afin d'obtenir des informations plus détaillées (analyse descendante) ou plus synthétiques (analyse ascendante).
analyse multi- dimensionnelle	Technique permettant de visualiser un ensemble de données de points de vue différents. Ces données sont organisées en "dimensions" et "hiérarchies". Les types d'analyse multidimensionnelle utilisés dans BUSINESSOBJECTS sont au nombre de deux : analyse descendante/ascendante (exploration) et rotation.
Assistant de création d'univers	Outil appartenant au DESIGNER et assistant le designer dans la création d'un univers de base.
boucle	Situation survenant lorsque plus d'un chemin mène d'une table à une autre.
BusinessObjects	Destiné aux utilisateurs finals, ensemble d'outils d'interrogation, de reporting et d'analyse. Il peut contenir deux composants optionnels pour l'analyse multidimensionnelle : EXPLORER et ANALYZER.
cardinalité	Notion énonçant le nombre minimum et maximum d'occurrences d'une entité B, pouvant être associé à une occurrence d'une entité A. Le nombre minimum et maximum d'occurrences peut être égal à 0, 1, ou N.

classe	Au sein d'un univers, regroupement logique d'objets. En général, le nom d'une classe reflète le concept professionnel correspondant au type des objets stockés à l'intérieur de celle-ci.
clause Where	Dans la définition d'un objet, clause limitant le nombre de lignes retournées dans une requête.
condition	Opération permettant de restreindre le type et la quantité des données retournées par un objet spécifique d'une requête. Une condition créée dans le Designer est appelée condition prédéfinie.
connexion	Ensemble de paramètres permettant d'accéder à un SGBDR, y compris des informations système telles que le compte de données, l'identification utilisateur et le chemin d'accès à la base de données. Les types de connexion sont au nombre de trois : sécurisé, partagé et personnel. <i>Voir aussi Connexion sécurisée, Connexion partagée et Connexion personnelle.</i>
connexion partagée	Connexion permettant d'accéder à des données partagées.
connexion personnelle	Connexion permettant d'accéder uniquement aux données stockées en local ; elle est propre à un utilisateur sur un poste.
connexion sécurisée	Connexion utilisée pour centraliser et pour contrôler l'accès aux données confidentielles et partagées.
contexte	Méthode permettant au DESIGNER de choisir un chemin particulier parmi plusieurs chemins menant d'une table à une autre.
Designer	1. Produit technique de BusinessObjects permettant de concevoir un univers. Cette couche de méta-données masque les complexités de la structure de la base de données. 2. Utilisateur de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS qui conçoit et maintient des univers pour un groupe spécifique d'utilisateurs. Un designer distribue des univers via le référentiel ou via le gestionnaire de fichiers.

dimension	Objet-clé de l'analyse multidimensionnelle. Une dimension est également appelée objet de type dimension. Pour distinguer les dimensions de même type et pour permettre d'effectuer une analyse descendante/ascendante les dimensions ont organisées en hiérarchies.
document	Point central à partir duquel les utilisateurs finals effectuent leur travail. Un document peut contenir des tableaux, des graphes, du texte ou d'autres images.
Broadcast Server	Produit BUSINESSOBJECTS permettant aux responsables du service informatique de planifier et de surveiller le traitement des documents à exécution différée.
domaine document	Partie du référentiel abritant les documents que les utilisateurs envoient au BROADCAST AGENT. Ce serveur de documents permet de traiter des documents à exécution différée.
domaine sécurité	Partie du référentiel abritant les profils utilisateurs ainsi que l'ensemble des informations relatives aux autres domaines.
domaine univers	Partie du référentiel abritant les univers exportés. Ce domaine permet de stocker, de distribuer et d'administrer des univers. Un référentiel peut abriter plusieurs domaines univers.
Editeur de hiérarchies	Élément graphique appartenant au DESIGNER et permettant de définir des dimensions et des hiérarchies pour l'analyse multidimensionnelle.
Editeur SQL	Élément graphique appartenant au DESIGNER et permettant au designer de créer et de modifier la définition SQL des classes et des objets.
équi-jointure	Jointure reposant sur l'égalité entre la colonne d'une table et la colonne d'une autre table. Les deux tables comportant une colonne commune, la jointure synchronise ces deux tables.
Export (d'un univers)	Fonctionnalité du DESIGNER permettant de stocker un univers dans le domaine univers du référentiel.
fenêtre Structure	Dans la fenêtre principale du DESIGNER, élément graphique reflétant la structure de la base données sur laquelle repose l'univers. <i>Voir aussi Fenêtre Univers.</i>

fenêtre Univers	Dans la fenêtre principale du DESIGNER, élément graphique présentant une vue hiérarchique des classes et des objets de l'univers. <i>Voir aussi Fenêtre Structure.</i>
Fonction @	Fonction de BUSINESSOBJECTS utilisée dans la définition SQL des objets et qui rend cette définition dynamique et indépendante de la base de données.
Fournisseur de données	Mécanisme permettant à l'utilisateur final d'accéder à une source de données. Les fournisseurs de données sont au nombre de quatre : univers, procédures stockées, SQL à la carte et fichiers de données personnelles.
hiérarchie	Dans le cadre de l'analyse multidimensionnelle, ensemble logique de dimensions permettant d'effectuer une analyse descendante/ascendante sur des indicateurs.
Import (d'un univers)	Fonctionnalité du DESIGNER convertissant un univers stocké dans le domaine univers du référentiel en un fichier pouvant être utilisé à partir du gestionnaire de fichiers.
instruction Select	Dans la définition d'un objet, l'ordre Select indique la ou les tables et la ou les colonnes dont dérive un objet.
jointure	Opération par laquelle deux tables ayant une colonne commune sont combinées pour obtenir une seule table de résultats. L'objectif des jointures est de limiter les résultats d'une requête exécutée à partir de plusieurs tables. <i>Voir aussi Equi-jointure, Jointure externe, Théta-jointure et Raccourci-jointure.</i>
jointure externe	Jointure reliant deux tables, dont l'une contient des lignes ne correspondant pas à celles de la colonne commune de l'autre table.
Liste de tables	Dans la fenêtre principale du Designer, élément graphique permettant de créer, à partir des tables et des colonnes d'une base de données, les classes et les objets de l'univers.
Liste de valeurs (LOV)	Liste stockée sous forme d'un fichier .lov et contenant les valeurs associées à un objet.
mode connecté	Mode de travail adapté à un environnement réseau dans lequel le superviseur général a installé un référentiel. <i>Voir aussi Mode local.</i>

mode entreprise	Mode dans lequel un utilisateur travaille dans un environnement doté d'un référentiel. <i>Voir aussi Mode groupe de travail.</i>
mode groupe de travail	Environnement dans lequel un utilisateur travaille sans référentiel. <i>Voir aussi Mode entreprise.</i>
mode local	Mode utilisé par le designer pour travailler avec des univers stockés en local sur son poste. <i>Voir aussi Mode connecté.</i>
navigation agrégée	Fonctionnalité du DESIGNER utilisant des tables agrégées prédéfinies pour améliorer la performance des transactions SQL.
niveau de la sécurité d'accès	Propriété qui peut être attribuée à un profil utilisateur ou à un objet pour des raisons de sécurité. Les niveaux de sécurité, du plus haut vers le plus bas, sont : Privé, Confidentiel, Restreint, Contrôlé et Public.
objet	Élément appartenant à une classe et reposant sur la terminologie professionnelle utilisée dans une société donnée. Dans le cadre de l'analyse multidimensionnelle, un objet peut être qualifié en tant que dimension, information et indicateur.
objet de type dimension	<i>Voir "dimension".</i>
objet de type indicateur	Objet provenant d'une fonction agrégée et fournissant des informations numériques qui permettent de mesurer un objet de type dimension.
objet de type information	Objet fournissant des données descriptives concernant un objet de type dimension. Ce type d'objet ne peut être utilisé dans l'analyse descendante.
objet personnel	Objet créé au moyen de BusinessObjects. Cet objet peut être inséré dans l'univers par le designer dans le but de le mettre à la disposition de tous les utilisateurs travaillant avec cet univers.
produit cartésien	Cas où une requête porte sur au moins deux tables non liées par une jointure. Si elle est exécutée, cette requête extrait toutes les combinaisons possibles entre chaque ligne de chaque table, ce qui génère un résultat peu pertinent.

qualification	Propriété attribuée à un objet ; elle indique comment celui-ci peut être utilisé lors de l'analyse multidimensionnelle.
raccourci jointure	Un lien permettant de relier deux tables en contournant une ou plusieurs autres tables.
référentiel	Ensemble de structures de données relationnelles stockées sur une base de données et permettant aux utilisateurs finals de partager des ressources dans un environnement contrôlé et sécurisé. Le référentiel se compose de trois domaines : le domaine sécurité, le domaine univers et le domaine document.
requête	Dans le DESIGNER, technique permettant de créer ou de modifier une liste de valeurs associées à un objet. Dans l'éditeur de requête, un designer crée une requête à partir des classes, des objets et des conditions d'un univers. Dans BUSINESSOBJECTS, type de fournisseur de données. Un utilisateur final crée une requête à partir d'un univers puis l'exécute pour générer un rapport BUSINESSOBJECTS.
rotation	Technique s'inscrivant dans le cadre de l'analyse multidimensionnelle et permettant de trancher ou de faire tourner un ensemble de données afin de le visualiser de plusieurs points de vue différents. ("Slice and dice" en anglais).
source de données	Ensemble de données contenues soit dans une base de données relationnelle, soit dans un fichier.
sous-classe	Organisation d'objets au sein d'une classe. Une sous-classe peut contenir d'autres sous-classes et/ou des objets.
stratégie	Script SQL qui extrait des informations relationnelles (tables, colonnes, jointures et cardinalités) de la base de données. <i>Voir aussi Stratégie externe et Stratégie intégrée.</i>
stratégie externe	Script créé par un designer qui spécifie la façon dont doivent être extraits de la structure de la base de données les objets et les jointures. Une stratégie externe est spécifique d'un SGBDR.

stratégie intégrée	Script SQL fourni par BUSINESSOBJECTS pour la création d'objets, de jointures et de tables. Ces stratégies peuvent être utilisées avec tout SGDBR. <i>Voir aussi Stratégie externe.</i>
superviseur	Utilisateur de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS qui est responsable de l'administration des utilisateurs. Le superviseur crée des droits et des profils utilisateurs. <i>Voir aussi Superviseur général.</i>
Superviseur-designer	Utilisateur de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS disposant à la fois des droits d'un superviseur et d'un designer d'univers. Le superviseur-designer crée des profils utilisateurs, des groupes d'utilisateurs et des univers.
Superviseur général	Utilisateur de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS représentant l'utilisateur-clé du système. Il gère les ressources système de BUSINESSOBJECTS comme le référentiel, par exemple. <i>Voir aussi Superviseur.</i>
Supervisor	Produit technique de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS utilisé pour créer et gérer les ressources du référentiel et pour administrer les profils utilisateurs et la sécurité.
théta-jointure	Jointure reliant des tables qui reposent sur un rapport autre que celui de l'égalité entre deux colonnes.
univers	Représentation imagée de la structure des données d'une base, c'est-à-dire des tables, des colonnes, des jointures etc.
univers dérivé	1. Univers contenant tout ou partie des éléments de l'univers de référence ou maître, en plus des éléments éventuellement ajoutés. <i>Voir aussi Univers lié.</i> 2. Univers contenant des éléments communs, provenant d'un même univers de référence. Ces éléments peuvent être : paramètres, classes, objets, jointures ou contextes.
univers de référence	Univers contenant une bibliothèque d'éléments réutilisable. Appelé quelquefois univers maître. <i>Voir aussi Univers lié.</i>

univers lié	Univers partageant des éléments communs, tels que des paramètres, des classes, des objets, des jointures ou des contextes avec un ou plusieurs autres univers. Au sein des univers liés, on distingue l'univers de référence ou maître, tandis que les autres sont les univers dérivés.
utilisateur final	Utilisateur de la ligne de produits BUSINESSOBJECTS travaillant avec BUSINESSOBJECTS ainsi qu'avec les composants optionnels ANALYZER et EXPLORER pour définir des requêtes, créer des rapports et analyser des données.
vérification de l'intégrité	Fonctionnalité du DESIGNER détectant les erreurs dans les objets, les jointures, les conditions et dans les cardinalités d'un univers.

Index

@Aggregate_Aware 170
 syntaxe 205
@Aggregate_Awareness 204
@Prompt 171
@Script 172
@Select 173
@Variable 174
@Where 175

A

affectation
 liste de valeurs 179–185
affichage
 colonnes dans les tables 75
 nombre de lignes dans les
 tables de base de données 84
 valeurs des colonnes 82–83
 valeurs des tables 82
aide en ligne xv
aide *voir* documentation
BusinessObjects
alias 132–145
 création 142–145
 définition de 132
 détection 142
 exemple avec des tables de
 référence partagées 133
 exemples avec des tables de
 référence partagées
 flexibles 137
 exemples de 133–141
 illustration 132
 ou contextes 156
 propagation 144
 représentation graphique 144
 utilisation avec des
 contextes 155
analyse multidimensionnelle
 création de hiérarchies 196
 définition 192
 types 192
annuler (commande) 54
aperçu avant impression

 commande 236
approche basée élément aux univers
liés 252
approche basée maître aux univers
liés 252
approche basée référence à des
univers liés 251
assistant de création d'univers
 avantages 30
 description 30
 lancement 31
 options d'affichage 31
 utilisation 31–38
association
 mot de passe à un fichier
 d'univers 233
astuces x

B

barres d'outils 52–53
base de démonstration 28
base de données Club 28, 262
 structure des tables 262
 table Age_group 263
 table City 263
 table Country 263
 table Customer 264
 table Invoice_Line 265
 table Region 265
 table Region_Sline 265
 table Reservation_Line 266
 table Resort 266
 table Sales 267
 table Sales_Person 267
 table Service 267
 table Service_Line 268
Beachfr.unv 28
Blobs 166
boucles
 définition de 129
 détection 130
 résolution 130, 131
boutons de la souris 53

C

caractères
 acceptés dans les noms
 d'univers 56
cardinalités
 commande Détecter les
 cardinalités 131
 détection lors de la résolution
 de boucles 131
 symboles pour 78
cartésien
 produit 68
classe
 création 161
 création via l'assistant 35
 définition 21
 description 163
 édition 162
classes
 suppression 36
clause Where 167
Club
 base de données 28
colonnes
 options graphiques 81
 valeurs des 82–83
commande
 annuler 54
 aperçu avant impression 236
 mise en page 235
 Vérifier l'intégrité 118–123
commande Astuces x
commande Exécuter 46–47
 options 47
 syntaxe 47
concaténation 216
conception d'un univers
 méthodologie 29
condition
 création 187
 définition 187
conditions

voir aussi Manuel de l'utilisateur BusinessObjects

connecté
mode 46
connexion 56–60
création 59
informations générales 58
modification 60
partagée 57
personnelle 58
sécurisée 57
suppression 60
types 56
visualisation 60
connexions
prudence à propos
des noms 59
connexions partagées
environnement de test 57
fichiers correspondants 57
connexions personnelles
fichiers correspondants 58
contexte
détection 154
contexte (commande) 153
contextes 145–153
avec schémas de navigation
agrégée 211–213
avertissement 151
création 153–154
définition de 145
exemple de 146–148
incidence sur les
requêtes 149–150
ou alias 156
requêtes incompatibles 150
requêtes inférées 150
utilisation avec des alias 155
couche de méta-données 20
création
alias 142–145
classe 161
classe à partir de l'assistant 35
condition 187
contextes 153–154
hiérarchies 195
liste de valeurs 181
objet 164
objet à partir de l'assistant 35
objet de type indicateur 186

objet de type indicateur à partir
de l'assistant 36
sous-classe 163
univers de base 30
création d'une connexion 59

D

data warehouses
et aggregate awareness 201
et navigation agrégée 201
définition
analyse
multidimensionnelle 192
classe 21
condition 187
équijointure 104
format d'un objet 190
jointure externe 104
liste de valeurs 179
nombre maximal de lignes à
rapatrier d'une table de la base
de données 64
objet 21
objet personnel 225
options de la base
de données 49, 62
raccourci jointure 104
restrictions sur les requêtes 66
stratégie 34
théta-jointure 104
univers 20, 56
démonstration
base 28
univers 28
description
assistant de création
d'univers 30
classe 163
objet 167
Designer
boutons de la souris 53
fenêtres 50
fin d'une session 48
interface 49, 54
lancement d'une
session 43–47
mise en oeuvre d'actions 53
nouveauautés de la
version 5.0 24
designer d'univers
connaissances préalables 18

fonction 18
tâches 19
détecter les alias (commande) 143
détecter les boucles
(commande) 130
Détecter les cardinalités
(commande) 131
détecter les cardinalités
(commande) 131
détection
alias 142
boucles 130
contexte 154
détection automatique
jointure 105
Developer Suite x, 24
distribution d'un univers 238–244
documentation
BusinessObjects x–xv
aide en ligne xv
informations
supplémentaires xv
Manuel de résolution des
incidents xiii
manuels au format PDF xii
présentations multimédia xi
Prise en main de
BusinessMiner xi
Quick Tour xi
service de documentation sur
le web x
documentation *voir* documentation
BusinessObjects
documents
échange entre répertoires 247
domaine document 44
domaine sécurité 44
domaine univers 238
domaines de
développement 245–247
domaines de production 245–247

E

éditeur de hiérarchies 195–197,
Editeur de requête
illustration 183
éditeur de SQL 169–175
édition
classe 162
liste de valeurs 182
objet 165

eMode 25
 exemple d'une liste de valeurs
 restreinte 183
 enregistrement
 options 232
 univers 230
 enregistrement d'univers 39
 équi-jointure
 définition 104
 Euro 56
 exemples x
 export
 univers 240–242

F

fenêtre Structure 49
 fenêtre Univers 49, 159
 fichier .key 45
 fichier de stratégie externe
 Informix 90
 fichier de stratégie externe
 Oracle 90
 fichier de stratégie externe
 Sybase 90
 fichier pdac.lsi 58
 fichier pdac.ssi 58
 fichier sdac.lsi 57
 fichier sdac.ssi 57
 filtre classes/conditions 160
 filtre classes/objets 160
 fin d'une session Designer 48
 fonctions @ 170–175
 format de l'objet (commande) 190
 formes de jointure 78

G

groupes de travail
 répartition 239–240

H

hiérarchie de temps 178
 hiérarchies 193
 ajout d'objets de type
 dimension à 196
 création 195, 196
 définition 193
 modification de l'ordre des
 objets 197

I

identification 44
 identification de l'univers 238
 identification sous un nom
 différent 248
 import
 univers 243–244
 impression
 options 234–237
 résultats de la vérification de
 l'intégrité 123
 impression d'un univers 237
 indicateur
 création 186
 création via l'assistant 36
 insertion
 objet personnel 225–226
 tables et colonnes à partir
 d'une base de données 69–71
 intégration d'un univers dans un
 autre 257
 interface 54

J

jointure
 détection automatique 105
 types 104
 jointure externe
 définition 104
 jointures
 candidates 105
 définition de 103–104
 format de sortie des stratégies
 jointure 96
 stratégie de création de
 jointures 88
 jointures candidates 105

L

lancement
 assistant de création
 d'univers 31
 d'autres modules
 businessObjects 248
 d'une session Designer 43–47
 d'une session via la commande
 Exécuter 46–47
 lignes
 dans les tables de base de
 données 84

rapatriement d'une table de la
 base de données 64
 limitation
 durée d'exécution
 des requêtes 66
 nombre de lignes retournées de
 la base de données 65
 taille maximale des objets de
 type long 65
 liste
 mode 73–74
 liste de valeurs
 contenant des données
 personnelles 184–185
 création 181
 définition 179, 219
 édition 182
 visualisation à partir de
 BusinessObjects 180
 listes de valeurs
 fichier d'extension .lov 180
 restriction (exemple avec
 efashion) 183
 utilisation des conditions pour
 restriction 182
 local
 mode 46

M

manipulation de fenêtres 50
 Manuel de résolution des incidents
 xiii
 manuels au format PDF xii
 masquer des éléments 160
 mécanisme de verrouillage 239
 menu Fenêtre 50
 méta-données
 couche 20
 méthodologie
 conception d'un univers 29
 mise en page
 commande 235
 mises à jour x
 mode connecté 46
 mode entreprise 44
 mode Exploration 192
 mode liste 73–74
 mode local 46
 mode Rotation 192
 modes conneté/local 44
 modification

- connexion 60
- mot de passe 249
- nombre de lignes 85
- mot de passe
 - association à un fichier d'univers 233
 - modification 249
- N**
- navigation agrégée
 - configuration de BusinessObjects pour ignorer les tables incompatibles 206
 - définition 200
 - exemple de syntaxe 205
 - exemples 203—213
 - identification des combinaisons d'objets agrégés 204
 - méthodologie 202
 - Navigation agrégée (commande) 209
 - résolution de boucles à l'aide de contextes 211
 - spécification des objets incompatibles 206—209
 - test des univers 214
- Navigation agrégée (commande) 209
- niveau de sécurité d'accès 189
- nom
 - connexions 59
- nom de l'objet 166
- nom de l'univers 56
- nom des univers
 - caractères acceptés 56
 - nombre maximum de caractères dans le nom 56
- nombre de lignes
 - adaptation au volume des données 85
 - affichage dans la fenêtre Structure 85
 - modification 85
 - Nombre de lignes (option) 80
 - optimisation des requêtes 85
- normalisation 137
- nouveautés dans Designer 5.0 24
- numéro de révision 61, 240

O

- objet
 - affectation d'une liste de valeurs 179—185, 219—221
 - association de tables 168
 - attribution d'une qualification 177
 - clause Where 167
 - création 164
 - création via l'assistant 35
 - de type dimension 21
 - de type indicateur 21
 - de type information 21
 - définition 21, 165
 - description 167
 - édition 165
 - fonctionnalités avancées 189—190
 - format 190
 - nom 166
 - propriétés 176—185
 - qualification 176
 - types 166
- objet concaténé 216
- objet de type dimension 176
- objet de type indicateur
 - création 186
 - création via l'assistant 36
- objet de type information 177
- objet personnel
 - définition 225
 - insertion 225—226
- objets
 - attribution de format de base de données 190
 - Blobs 166
 - définition de l'utilisation dans l'Editeur de requête 190
 - HTML 191
 - limitation de la taille des objets de type long 65
 - qualification par défaut 36
 - stratégie de création d'objets 88
 - suppression 36
- objets concaténés
 - syntaxe pour 218
- objets de type indicateur
 - création 222
 - exemples 222
- objets de type information 176
- objets HTML 191
- objets incompatibles
 - navigation agrégée, spécification 206—211
- objets personnel
 - définition de 225
- objets personnels
 - fichier .udo 225
 - voir aussi* Manuel de l'utilisateur BusinessObjects
- opérations liées au presse-papiers 160
- options
 - Afficher le format 81
 - Alias et nom de table 79
 - Analyse approfondie 119
 - Analyse automatique de la définition 120
 - Analyse rapide 119
 - apparences des jointures et cardinalités 78
 - Centre sur la sélection 81
 - effet 3D 79
 - Envoyer message de vérification de l'intégrité avant l'export 120
 - Exporter avec l'univers 219
 - Nombre de lignes 80
 - Nombre maximum de lignes retournées 81
 - Permettre l'export incrémental 242
 - Rafraîchissement automatique 219
 - Rechercher des boucles 119
 - Souligner les clés 81
 - Travailler avec les surcharges d'univers (Supervisor) 245
 - Vérifier l'intégrité de l'univers à l'ouverture 120
- options d'enregistrement 232
- options d'impression 234—237
- options de la base de données 49, 62
- options graphiques 78
- organisation
 - tables et colonnes 73
- ouverture d'un univers 48

P

page web de la documentation x
paramètres
 modification des paramètres
 d'univers 56
paramètres d'un univers 55–68
presse-papiers
 opérations 160
produit cartésien 68
propagation d'alias 144
propriétés
 objet 176–185

Q

qualification
 objet 176
Quick Tour xi

R

raccourci jointure
 définition 104
Rafraîchir la structure
(commende) 124
rafraîchir la structure
(commende) 124
rafraîchissement de la fenêtre
Structure 124
référentiel
 description des domaines 44
 distribution d'un univers 238
 domaine document 44
 domaine sécurité 44
 domaine univers 44
 fichier .key 45
 migration d'un univers dérivé
 vers un autre domaine 246
 migration d'univers entre
 domaines 245
 mode entreprise 44
 travail en mode
 connecté/local 44
répartition en groupes
de travail 239–240
répartition en phases
des univers 245–247
représentation graphique
alias 144
requêtes
 conditions 182
 impact des contextes 149

incompatibles 150
inférées 150
limitation de la durée
d'exécution 66
limitation de la taille des objets
de type long 65
spécification de restrictions
sur 66, 67
requêtes incompatibles 150
requêtes inférées 150
résolution des boucles 130, 131
résolution des incidents
 affichage des erreurs de la
 vérification de l'intégrité 123
 types d'erreur de la vérification
 d'intégrité 122
 voir aussi Manuel de résolution
 des incidents
ressources système
 spécification de restrictions 65
résumé des informations sur les
univers 61
révision
 numéro 61, 240

S

sauvegarder pour tous les
utilisateurs
 option 231
sécurité
 connexions partagées 57
 connexions personnelles 58
 connexions sécurisées 57
 noms de connexion 59
sécurité d'accès
 niveau 189
sécurité objet Confidentiel 189
sécurité objet Contrôlé 189
sécurité objet Privé 189
sécurité objet Public 189
sécurité objet Restreint 189
sélection
 de stratégies intégrées 63
 stratégies à partir de
 l'assistant 34
 tables et colonnes à partir
 d'une base de données 69–71
sensibilité à la casse
 noms de connexion 59
sous-classe
 création 163

sous-classes
 création 163
 définition 163
spécification
 restrictions pour les ressources
 système 65
spécification de stratégies 64
SQL
 éditeur 169–175
stratégie
 définition 34
 sélection à partir
 de l'assistant 34
stratégie externe
 exemple de format de sortie 97
stratégies 64
 application de stratégies
 externes 98
 création d'objets 88
 création de jointures 88
 création de stratégies
 externes 91
 création de stratégies externes
 à partir de fichiers à plat 93
 définition de 88
 définition de stratégies
 externes 89
 définition de stratégies
 intégrées 88
 exemple de stratégie
 externe 92
 format de sortie des stratégies
 jointure 96
 format de sortie des stratégies
 liste de tables 96
 format de sortie des stratégies
 objet 95
 formats de sortie 95
 intégrées 63
 limitation sur les stratégies
 intégrées 89
 liste de tables 88
 paramètres facultatifs de
 stratégies externes 92
 sélection 62
 sélection dans l'assistant de
 création d'univers 98
 sélection/par défaut 32
 visualisation des stratégies
 externes 99
stratégies externes 89

- à partir d'un fichier à plat 93
- à partir du SQL 91
- application 98
- création 91
- création à partir d'un fichier à plat 93
- création du fichier à plat 94
- définition de 89
- emplacement 90
- exemple à partir du SQL 92
- formats de sortie 95–97
- paramètres facultatifs 92
- paramètres facultatifs pour la création à partir de fichiers à plat 93
- visualisation dans l'onglet Stratégies 99
- stratégies intégrées 63, 88
 - limitation 89
- structure
 - fenêtre 49
- suppression
 - connexion 60
- syntaxe
 - @Aggregate_Aware 205
 - commande Exécuter 47
 - objets concaténés 218

T

- table de référence flexible 137
- tables
 - affichage des colonnes dans 75
 - format de sortie des stratégies
 - liste de tables 96
 - insertion dans un univers 35
 - options graphiques 79
 - organisation 74
 - stratégie de listes de tables 88
 - valeurs des 82
 - visualisation 73
- tables de référence 127
 - exemple d'alias avec des tables de référence partagées 133
 - exemple d'alias avec des tables de référence partagées flexibles 137
 - flexible 137
 - partagées 136
- tables de référence partagées 133, 136
- tables et colonnes

- organisation 73
 - sélection à partir d'une base de données 69–71
- tables factuelles 127
- test des univers
 - utilisation de connexions paratgées 57
- théta-jointure
 - définition 104

U

- univers
 - caractères acceptés dans les noms 56
 - création d'un univers de base 30
 - définition 20, 56
 - distribution 238–244
 - distribution via le gestionnaire de fichiers 239
 - domaine 238
 - domaine univers 44
 - échange entre référentiels 247
 - enregistrement 39, 230
 - étapes de création 19
 - export 240–242
 - fenêtre 49, 159
 - fichier.unv 230
 - génération via l'assistant 37
 - identification 238
 - illustration 38
 - import 243–244
 - impression 237
 - intégration dans un autre univers 257
 - liés 250–260
 - migration d'un domaine vers un autre 245–247
 - migration entre domaines 245
 - modification de l'univers source des documents dans BusinessObjects 246
 - modification des paramètres 56
 - nom 56
 - nom court 230
 - nom long 230
 - nombre maximum de caractères dans le nom 56
 - nommage 56
 - noms de fichiers 230

- objets personnels,
 - insertion 225
 - ouverture 48
 - paramètres 55–68
 - recommandation à propos des noms 39
 - résumé des informations 61
 - suppression d'une liaison 256
 - vérification de l'intégrité 118–123, 198
- univers de démonstration 28
- univers dérivés
 - migration vers un autre domaine 246
- univers intégrés 257
- univers lié
 - éléments de référence dans l'univers actif 256
- univers liés 250–260
 - approche basée élément 252
 - approche basée maître 252
 - approche basée référence 251
 - approches 250
 - conditions requises 254
 - création d'une liaison dynamique 255
 - définition 255–260
 - incidence 253
 - modification de l'univers de référence 257
 - paramètre CORE_ORDER_PRIORITY 253
- utilisateur
 - identification 44
- utilisation d'alias 132–145
- utilisation de contextes 145–153

V

- VBA 24
 - fonction @script 172
- vérification d'intégrité
 - options 120
- Vérification de l'intégrité
 - types d'erreur 122
- vérification de l'intégrité d'un univers 118–123, 198
- Vérifier l'intégrité 198
 - commande 118–123
 - impression des résultats 123
 - que faire lorsque la base de données de l'univers

- a changé 124
 - résultats 122
- verrouillage
 - mécanisme 239
- Visual Basic for Applications *voir*
- VBA
- visualisation
 - connexion 60
 - liste de valeurs à partir de BusinessObjects 180
 - tables 73

Votre avis nous intéresse

Manuel du Designer

Révision 6

Référence du manuel : 307-10-500-02

Nom de votre société : _____

Adresse de votre société : _____

Téléphone/fax: _____ Adresse e-mail : _____

Quel poste occupez-vous ? _____

Depuis combien de temps utilisez-vous BusinessObjects ? _____

Veuillez nous faire part de toutes vos remarques et suggestions sur la qualité et l'utilité de ce manuel. Vos commentaires représentent une source d'information précieuse qui sera utilisée lors de la prochaine révision.

Pour toute suggestion ou erreur relevée, veuillez indiquer ci-dessous le sujet, le chapitre et le numéro de page concernés :

Vous pouvez également nous contacter directement par e-mail :
documentation@businessobjects.com.

Merci d'adresser ce formulaire à :

Director of User Education
Business Objects SA
1, Square Chaptal
92309 Levallois-Perret Cedex
France

