MicroStrategy 8™

Guide sur les rapports de base

MicroStrategy
Best In Business Intelligence

Version : 8.0.1
Numéro de document : 09490801

Première édition, Juillet 2005, version 8.0.1

Pour vérifier que vous utilisez bien la documentation correspondant au logiciel pour lequel vous avez une licence d'utilisation, comparez ce numéro de version à la version du logiciel indiqué dans la rubrique « À propos de MicroStrategy… » du menu Aide de votre logiciel.

Numéro de document : 09490801

Copyright © 2005 de MicroStrategy Incorporated. Tous droits réservés.

Si vous n'avez pas passé de contrat, par voie électronique ou par écrit, avec MicroStrategy ou un distributeur MicroStrategy agréé, les conditions suivantes s'appliquent :

Ce logiciel et sa documentation sont la propriété et font partie des informations confidentielles de MicroStrategy Incorporated et ne peuvent être en aucun cas divulgués. Copyright © 2001-2005 de MicroStrategy Incorporated. Tous droits réservés.

CE LOGICIEL ET CETTE DOCUMENTATION SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU LIMITÉE, DE LA PART DE MICROSTRATEGY INCORPORATED OU DE TOUTE PERSONNE IMPLIQUÉE DANS LA CRÉATION, LA PRODUCTION OU LA DISTRIBUTION DE CE LOGICIEL ET DE SA DOCUMENTATION, NOTAMMENT, MAIS DE MANIÈRE NON LIMITATIVE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, DE TITRE VALABLE, D'ABSENCE DE CONTREFAÇON ET DE PRÉCISION. L'UTILISATEUR DE CE LOGICIEL ET DE CETTE DOCUMENTATION ACCEPTE TOUS LES RISQUES LIES A LEUR QUALITE ET LEUR PERFORMANCE. DANS LE CAS OÙ LE LOGICIEL OU LA DOCUMENTATION SERAIT DÉFECTUEUX, VOUS (ET NON MICROSTRATEGY, INC. OU TOUTE AUTRE PERSONNE AYANT ÉTÉ IMPLIQUÉE DANS LA CRÉATION, LA PRODUCTION OU LA DISTRIBUTION DU LOGICIEL OU DE LA DOCUMENATION) ASSUMEZ LE COÛT TOTAL DE TOUT SERVICE, TOUTE RÉPARATION OU TOUTE CORRECTION NÉCESSAIRE. CERTAINS PAYS N'AUTORISENT PAS LES EXCLUSIONS DES GARANTIES IMPLICITES, DE SORTE QUE LA LIMITATION CI-DESSUS PEUT NE PAS S'APPLIQUER.

En aucun cas la société MicroStrategy, Inc. ou toute autre personne ayant été impliquée dans la création, la production ou la distribution de ce logiciel ne pourra être tenue responsable de tout dommage, y compris toute perte de bénéfices, d'économies ou tout autre dommage spécial, direct ou indirect, ou exemplaire, y compris mais sans limitation, tout dommage fixé contre vous ou payé par vous à un tiers, suite à l'utilisation, l'impossibilité d'utilisation, à la qualité ou aux performances de ce logiciel ou de cette documentation, même si MicroStrategy, Inc. ou toute autre personne ou entité a été prévenu de la possibilité de tels dommages ou de telle réclamation par un tiers. En outre, la société MicroStrategy, Inc. ou toute autre personne impliquée dans la création, la production ou la distribution du logiciel ne pourra être tenue responsable de toute réclamation de votre part ou de celle d'un tiers pour des dommages provenant de l'utilisation, de l'impossibilité d'utilisation, de la qualité et des performances de ce logiciel ou de cette documentation, sur la base des articles de la garantie du contrat, de négligence, de responsabilité stricte pour indemnité ou contribution, de l'échec de toute tentative de résoudre le problème, ou autre. La responsabilité de MicroStrategy, Inc. et la résolution de votre problème exclusif ne peut excéder, le montant étant laissé à la discrétion de MicroStrategy, Inc., le remboursement total du prix d'achat ou le remplacement du logiciel. Aucune information donnée par écrit ou oralement ne saurait étendre la responsabilité de MicroStrategy, Inc. au-delà de la limitation de responsabilité spécifiée ci-dessus. Certains pays n'autorisent pas la limitation ou l'exclusion de garantie pour les dommages directs ou indirects, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer.

Les informations contenues dans ce manuel (la Documentation) et le Logiciel sont protégées par copyright et tous les droits sont réservés par MicroStrategy, Inc. MicroStrategy, Inc. se réserve le droit d'apporter périodiquement des modifications au Logiciel ou à la Documentation sans aucune obligation d'informer toute personne ou entité de ces révisions. La copie, la duplication, la vente ou tout autre moyen de distribution d'une partie ou de l'ensemble du Logiciel ou de la Documentation sans l'accord préalable par écrit d'un représentant agréé de MicroStrategy, Inc. sont interdites, selon les droits restreints du gouvernement américain. Il est reconnu que le Logiciel et la Documentation ont été développés grâce à des fonds privés, qu'aucune partie ne relève du domaine public et que le Logiciel et la Documentation sont des logiciels d'ordinateur commerciaux fournis avec des DROITS RESTREINTS, selon la réglementation d'acquisition fédérale et l'agence qui la supplée. L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement américain est sujette à des restrictions, comme définies dans le sous paragraphe (c)(1)(ii) de la clause Rights in Technical Data and Computer Software de la réglementation DFAR 252.227-7013 et. seq. ou les sous paragraphes (c)(1) et (2) des droits Commercial Computer Software—Restricted Rights de la réglementation FAR 52.227-19, le cas échéant. La société est MicroStrategy, Inc., 1861 International Drive, McLean, Virginia 22102. Tous droits réservés selon les lois du copyright aux États-Unis concernant les parties du Logiciel non publiées.

Voici les marques commerciales ou les marques déposées de MicroStrategy Incorporated aux États-Unis et dans d'autres pays :

MicroStrategy, MicroStrategy 6, MicroStrategy 7, MicroStrategy 7i, MicroStrategy 7i Evaluation Edition, MicroStrategy 7i Olap Services, MicroStrategy 8, MicroStrategy Evaluation Edition, MicroStrategy Administrator, MicroStrategy Agent, MicroStrategy Architect, MicroStrategy Bi Developer Kit, MicroStrategy Broadcast Server, MicroStrategy Broadcaster, MicroStrategy Broadcaster Server, MicroStrategy Business Intelligence Platform, MicroStrategy Consulting, MicroStrategy CRM Applications, MicroStrategy Customer Analyzer, MicroStrategy Desktop, MicroStrategy Desktop Analyst, MicroStrategy Desktop Designer, MicroStrategy eCRM 7, MicroStrategy Education, MicroStrategy eTrainer, MicroStrategy Executive, MicroStrategy Infocenter, MicroStrategy Intelligence Server, MicroStrategy Intelligence Server Universal Edition, MicroStrategy MDX Adapter, MicroStrategy Narrowcast Server, MicroStrategy Objects, MicroStrategy OLAP Provider, MicroStrategy SDK, MicroStrategy Support, MicroStrategy Telecaster, MicroStrategy Transactor, MicroStrategy Web, MicroStrategy Web Business Analyzer, MicroStrategy World, Alarm, Alarm.com, Alert.com, Angel, Angel.com, Application Development and Sophisticated Analysis, Best In Business Intelligence, Centralized Application Management, Changing The Way Government Looks At Information, DSS Agent, DSS Architect, DSS Broadcaster, DSS Broadcaster Server, DSS Office, DSS Server, DSS Subscriber, DSS Telecaster, DSS Web, eBroadcaster, eCaster, eStrategy, eTelecaster, Information Like Water, Insight Is Everything, Intelligence Through Every Phone, Intelligence To Every Decision Maker, Intelligent E-Business, IWAPU, Personal Intelligence Network, Personalized Intelligence Portal, Query Tone, Quickstrike, Rapid Application Development, Strategy.com, Telepath, Telepath Intelligence, Telepath Intelligence (and Design), The E-Business Intelligence Platform, The Foundation For Intelligent E-Business, The Integrated Business Intelligence Platform Built For The Enterprise, The Intelligence Company, The Platform For Intelligent E-Business, The Power Of Intelligent eBusiness, The Power Of Intelligent E-Business et The Scalable Business Intelligence Platform Built For The Internet sont toutes des marques commerciales déposées de MicroStrategy Incorporated.

Tous les autres produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. MicroStrategy ne peut pas être tenu pour responsable des erreurs et des omissions. En aucun cas MicroStrategy ne garantit la disponibilité des produits futurs ou de versions qui pourraient être prévues ou en cours de développement.

Ce produit est breveté. Un seul ou plusieurs des brevets suivants protègent le produit vendu ici : Numéros de brevets américains 6,154,766, 6,173,310, 6,260,050, 6,263,051, 6,269,393, 6,279,033, 6,501,832, 6,567,796, 6,587,547, 6,606,596, 6,658,093, 6,658,432, 6,662,195, 6,671,715, 6,691,100, 6,694,316, 6,697,808, 6,704,723, 6,707,889, 6,741,980, 6,765,997, 6,768,788, 6,772,137, 6,788,768, 6,792,086, 6,798,867, 6,801,910, 6,820,073, 6,829,334, 6,836,537, 6,850,603, 6,859,798, 6,873,693 et 6,885,734. Les autres demandes de brevet sont en cours.

Plusieurs produits MicroStrategy contiennent des technologies de tierces parties, protégées par les lois relatives au droit d'auteur. Ce produit peut contenir une ou plusieurs des technologies suivantes, protégées par les lois relatives au droit d'auteur :

Graph Generation Engine Copyright © 1998-2004. Three D Graphics, Inc. Tous droits réservés.
Actuate® Formula One. Copyright © 1993-2004 Actuate Corporation. Tous droits réservés.
Analyseur XML Copyright © 2003 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
Processeur Xalan XSLT. Copyright © 1999-2004. The Apache Software Foundation. Tous droits réservés.
Analyseur Xerces XML. Copyright © 1999-2004. The Apache Software Foundation. Tous droits réservés.
Objets de formatage FOP XSL. Copyright © 2004. The Apache Software Foundation. Tous droits réservés.
Certaines parties de gestion de mémoire d'Intelligence Server Copyright 1991-2004 Compuware Corporation. Tous droits réservés.
Composants internationaux pour Unicode
Copyright © 1999-2004 Compaq Computer Corporation
Copyright © 1999-2004 Hewlett-Packard Company
Copyright © 1999-2004 IBM Corporation
Copyright © 1999-2004 Hummingbird Communications Ltd.
Copyright © 1999-2004 Silicon Graphics, Inc.
Copyright © 1999-2004 Sun Microsystems, Inc.
Copyright © 1999-2004 The Open Group
Tous droits réservés.
Real Player et RealJukebox sont inclus et sont sous licence de Real Networks, Inc. Copyright © 1999-2004. Tous droits réservés.

TABLE DES MATIÈRES

Description du document xi
- À qui s'adresse ce guide ? xii
- Connaissances requises xiii
- Objectifs xiii

À propos de ce guide xiii

Standards typographiques xiv
- Pour la documentation en ligne et imprimée xiv
- Pour la documentation imprimée uniquement xv

Ressources xvii
- Documentation sur les produits xvii
- Documentation installée xviii
- Prise en charge des langues xx

Assistance utilisateur xxiii
- Aide en ligne xxiii
- Support technique xxiii

Commentaires xxix

1. Architecture de base d'une application de Business Intelligence MicroStrategy

Introduction 1

Architecture 2
- Systèmes source 3
- Extraction, transformation et chargement 4
- Entrepôt de données 5
- Plate-forme MicroStrategy 6

© 2005 MicroStrategy, Inc.

2. Introduction à MicroStrategy Desktop

Introduction 11
Définitions propres à MicroStrategy 13
Interface MicroStrategy Desktop 14
Navigation dans MicroStrategy Desktop 17
Barre de menus de MicroStrategy Desktop 18
Barre d'outils de MicroStrategy Desktop 19
Création et enregistrement d'objets 20
Création d'objets 21
Enregistrement des objets 22

3. Notions fondamentales sur les rapports

Introduction 23
Flux de travail de base 25
Conception d'un rapport et création d'un rapport 26
Conception de rapports 28
Utilisation de l'éditeur de rapports 30
Conception d'un nouveau rapport 34
Filtre de rapport 36
Affichage des rapports 40
Enregistrement des rapports 45
Impression de rapport 45
Étapes suivantes 47

4. Notions fondamentales sur la manipulation des rapports

Introduction 49
Formatage des rapports 51
Formatage d'objets 51
Styles automatiques 52
Bande de séparation 54
Seuils 57
Analyse 62
Méthodes d'analyse 63
Saut de page 65
Analyse croisée dynamique des données 68
Méthodes d'analyse croisée dynamique des données 68
Tri 69
Méthodes de tri 69
Sous-totaux 75
Affichage des sous-totaux 75

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Utilisation d'alias 76
Attribution d'un alias à un intitulé d'objet 76
Mode Contour 78
Utilisation du Mode Contour 78
Exportation 80
Propriétés des graphiques 81
Affichage d'étiquettes de données 81
Variables pour les titres des graphiques 82
Spécification du nombre et de catégories et de séries 86
Activation des étiquettes imbriquées 87
Choix de la disposition graphique manuelle ou automatique 88
Annulation et renouvellement des manipulations effectuées sur un graphique 90
Recherche de valeurs dans un rapport 91
Définition des options de recherche en mode Grille 92
Définition des options de recherche en mode SQL 92
Etapes suivantes 93

5. Notions fondamentales sur les mesures

Introduction 95
Qu'est-ce qu'un fait ? 96
Qu'est-ce qu'une mesure ? 97
Composants de mesure 102
Formule 102
Niveau 103
Conditionnalité 104
Transformation 105
Définition d'une mesure simple 106
Création d'une mesure simple 107
Totaux 110
Exemple de sous-totaux 111
Sous-totaux 112
Totaux intelligents 113
Formatage d'une mesure 115
Formatage d'un en-tête de mesure et des valeurs 115
Présentation des fonctionnalités avancées des mesures 117
Etapes suivantes 118

© 2005 MicroStrategy, Inc.

6. Notions fondamentales sur les filtres

Introduction 119
Qu'est-ce qu'un filtre ? 120
Création d'un filtre 122
Options de création d'un filtre 125
Qualification d'attribut 125
Qualification d'ensemble 131
Qualification sur un rapport 135
Qualification sur un filtre 138
Définition des opérateurs 139
Présentation des fonctionnalités de filtres avancées 143
Etapes suivantes 144

7. Notions fondamentales sur les invites

Introduction 145
Qu'est-ce qu'une invite ? 146
Création d'invites 146
Propriétés d'invite 147
Types d'invites 148
Types d'invites de définition de filtre 149
Création d'invites de définition de filtre 149
Utilisation des invites de définition de filtre dans un rapport 160
Invites d'objet 161
Création d'invites d'objet 161
Utilisation d'invites d'objet dans un rapport 162
Invites de valeur 165
Création d'invites de valeur 166
Utilisation d'invites de valeur dans un rapport 167
Enregistrement de rapports avec invites 170
MicroStrategy Desktop 170
MicroStrategy Web 171
Présentation des fonctionnalités avancées des invites 172

© 2005 MicroStrategy, Inc.

A. Modélisation des données

Introduction 173

Le modèle logique de données 174
- Composants d'un modèle logique 176
- Construction d'un modèle logique de données 183
- Conventions supplémentaires de modélisation logique de données 191
- Résumé du modèle logique de données 195

Schéma physique d'entrepôt 196
- Colonnes 197
- Tables 197
- Types de schéma 210
- Adaptations relatives à la conception 218

B. MicroStrategy Tutorial

Introduction 221

Qu'est-ce que MicroStrategy Tutorial ? 222

Modèle de données MicroStrategy Tutorial 225
- Hiérarchie Geography 226
- Hiérarchie Products 229
- Hiérarchie Customers 231
- Hiérarchie Time 233
- Hiérarchie Promotions 234

Schéma MicroStrategy Tutorial 236
- Schéma Geography 239
- Schéma Products 240
- Schéma Customers 241
- Schéma Time 242
- Schéma Promotions 243
- Tables de faits Sales 244
- Tables de faits Inventory 245
- Tables de faits divers 246

Glossaire 249

Index 267

© 2005 MicroStrategy, Inc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

PRÉFACE

Description du document

Le Guide sur les rapports de base MicroStrategy décrit les étapes principales de la création d'une application de Business Intelligence MicroStrategy simple. Il fournit les informations pour exécuter un système mais n'offre pas de description détaillée des fonctions des produits. Plus précisément, ce guide présente les informations suivantes :

- Le chapitre 1 explique l'architecture de base d'un environnement de Business Intelligence MicroStrategy.
- Le chapitre 2 présente l'application MicroStrategy Desktop.
- Le chapitre 3 présente le processus de conception d'un rapport simple.
- Le chapitre 4 présente les autres fonctionnalités de MicroStrategy en matière de création de rapports.
- Le chapitre 5 explique ce que sont les mesures, un composant essentiel des rapports MicroStrategy.
- Le chapitre 6 présente les filtres, qui permettent de personnaliser les rapports pour n'afficher que des informations pertinentes.
- Le chapitre 7 décrit les invites, qui aident à modifier dynamiquement le contenu d'un rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les annexes contiennent des informations de référence supplémentaires, qui peuvent servir en fonction de vos besoins :

- une brève introduction à la modélisation de données physiques et logiques ;
- des informations sur MicroStrategy Tutorial, avec les différentes hiérarchies et schémas.

Les termes techniques sont définis dans le glossaire de ce guide.

Ce guide contient un minimum d'informations nécessaires à la création d'une requête simple et à l'utilisation d'un environnement de rapport. Vous devez consulter les manuels des autres produits pour obtenir des informations plus détaillées et pour prendre connaissance des fonctionnalités plus avancées. Toutefois, la consultation des autres manuels suppose que vous avez lu et assimilé l'ensemble des rubriques de ce guide.

À qui s'adresse ce guide ?

Ce document s'adresse à tous les utilisateurs ayant besoin de comprendre comment concevoir, créer et modifier des rapports simples en utilisant la plate-forme MicroStrategy.

En bref, ce guide s'adresse aux utilisateurs d'application de Business Intelligence suivants :

- les concepteurs de projet ;
- les concepteurs de rapport ;
- les analystes ;
- les administrateurs système.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Connaissances requises

Avant de commencer à travailler avec ce guide, vous devez maîtriser :

- la nature et la structure des données que vous souhaitez utiliser pour votre application de Business Intelligence ;
- les informations fournies dans le document *Introduction to MicroStrategy Guide*.

Objectifs

Après avoir lu ce manuel, vous serez capable :

- de décrire l'architecture de base d'un environnement de Business Intelligence MicroStrategy ;
- de créer et déployer des rapports simples.

À propos de ce guide

Ce guide se compose de chapitres et d'annexes de référence. Chaque chapitre présente brièvement son contenu. Le chapitre est ensuite divisé en sous-sections dont la présentation facilite au maximum l'apprentissage. Au besoin, une présentation sous forme d'étapes permet d'exécuter des tâches et facilite ainsi l'apprentissage.

Les annexes contiennent des informations de référence supplémentaires, pouvant répondre à des besoins spécifiques.

Le glossaire offre une information plus détaillée sur les termes techniques utilisés dans ce guide.

Lorsque vous recherchez des informations spécifiques, vous pouvez les trouver rapidement en utilisant la table des matières ou l'index.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Standards typographiques

Pour la documentation en ligne et imprimée

La documentation MicroStrategy en ligne et imprimée respecte les conventions et les aides de présentation pour vous aider à rechercher, identifier et comprendre les concepts et procédures importants. Le tableau suivant répertorie ces conventions.

Le caractère	Indique
gras	• les noms de bouton, les cases à cocher, les boîtes de dialogue, les options, les listes et les menus qui déterminent une action ou certains éléments de l'interface utilisateur graphique et leur définition • le texte que l'utilisateur doit saisir
italique	• les nouveaux termes définis dans le texte et dans le glossaire • le titre des différents manuels de produits • dans une syntaxe de commande, les variables que l'utilisateur doit remplacer
`police Courier`	• les calculs • les exemples de code • les clés de registre • les chemins et les noms de fichier • les URL • les messages affichés à l'écran
MAJUSCULE	• les touches de commande clavier (telles que ENTRÉE) • les touches de raccourcis (telles que CTRL+V)
+	une commande clavier qui requiert l'utilisation de plus d'une touche (par exemple, MAJ+F1)

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour la documentation imprimée uniquement

Les explications suivantes concernent les changements de style de police, les icônes et les différents types de remarque qui figurent dans ce guide.

Actions

Les références aux éléments affichés à l'écran et aux touches déterminant une action sont désignées par le style de police Arial gras. Par exemple :

1 Cliquez sur **Sélectionner l'entrepôt**.

Code

Les références aux codes, aux formules ou aux calculs dans les paragraphes sont désignées par le style de police Courier New. Par exemple :

```
Sum(ventes)/nombre de mois
```

Saisie de données

Les références aux données que vous devez saisir littéralement au cours d'un exercice ou d'une procédure sont désignées par le style de police Arial gras. Les références aux données dont la saisie peut varier d'un utilisateur à l'autre ou d'un système à l'autre sont désignées par le style de police Arial italique. Par exemple :

Tapez **cmdmgr -f scriptfile.scp** et appuyez sur ENTRÉE.

Tapez **copy c:*nomdefichier* d:*nomdedossier**nomdefichier***

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Touches du clavier

Les références à une touche du clavier ou à une touche de raccourci sont désignées par des lettres majuscules. Par exemple :

> Pour mettre le texte sélectionné en gras, appuyez sur CTRL+B.

Nouveaux termes

Les nouveaux termes sont simplement en italique. Ces termes sont définis lorsqu'ils apparaissent pour la premières fois. Par exemple :

> Le *niveau d'agrégation* correspond au niveau de calcul de la mesure.

Remarques et avertissements

Cette icône de remarque fournit des informations utiles.

Cette icône d'avertissement attire votre attention sur des informations importantes qui doivent être lues avant de poursuivre.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Icônes d'en-tête

Les icônes d'en-tête suivantes sont utilisées pour indiquer des pratiques spécifiques et des sections de révision :

 Précède une étude de cas.

Une étude de cas est un exemple réel inspiré d'une société qui utilise les produits MicroStrategy.

 Précède un scénario d'entreprise.

Les scénarios d'entreprise sont des exemples extraits du didacticiel MicroStrategy Tutorial. Ils expliquent comment accomplir des tâches complexes en utilisant MicroStrategy.

Ressources

Documentation sur les produits

MicroStrategy comprend un ensemble complet de manuels sur les produits, afin de vous aider à trouver les informations nécessaires pour installer, configurer, concevoir et administrer des systèmes de Business Intelligence et des systèmes Narrowcast Server, ainsi qu'une documentation complète sur SDK, pour vous aider à étendre et personnaliser MicroStrategy et à l'intégrer dans les applications existantes.

Une liste de liens renvoyant à la documentation est à votre disposition afin que vous puissiez accéder à toute la documentation installée depuis votre CD-ROM. La plupart de ces documents sont fournis au format PDF Acrobat.

Adobe Acrobat Reader est nécessaire pour pouvoir afficher ces documents. Si Acrobat Reader n'est pas installé sur votre ordinateur, vous pouvez le télécharger depuis le site `www.adobe.com`.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Documentation installée

Pour accéder à un manuel installé

1 Dans le menu Démarrer, pointez sur **Programmes**, **MicroStrategy**, puis sur **Product Manuals**. Un explorateur Web s'ouvre, contenant la liste des manuels disponibles au format PDF.

2 Cliquez sur le lien correspondant au manuel souhaité.

3 Des informations sont fournies au format d'aide HTML. Lorsque vous sélectionnez l'un de ces guides, la boîte de dialogue Téléchargement de fichier s'ouvre. Sélectionnez l'option **Exécuter le programme à partir de son emplacement actuel**, puis cliquez sur **OK**.

Si les signets ne s'affichent pas sur la gauche du document Acrobat, sélectionnez **Signets ou Vignettes** dans le menu Fenêtre, puis sélectionnez la rubrique et la section souhaitées. Vous pouvez également naviguer dans ce guide, de la page de titre à la table des matières, et sélectionner la rubrique que vous souhaitez lire.

Les documents suivants sont fournis sur le CD-ROM au format PDF Acrobat :

MicroStrategy Overview

- *Introduction to MicroStrategy: Evaluation Guide*
- *MicroStrategy Quick Start Guide*

Manuels sur les produits d'analyse, de rapport et de requête

- *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*
- *MicroStrategy Upgrade Guide*
- *Guide sur les rapports de base MicroStrategy*

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*
- *MicroStrategy Document Creation Guide*
- *MicroStrategy System Administration Guide*
- *MicroStrategy Analytical Functions Reference*
- *MicroStrategy Web SDK*

  Le Web SDK est disponible dans MicroStrategy Developer Library, qui est vendu avec MicroStrategy SDK.

Manuels sur les produits de systèmes d'alerte et d'envoi d'informations

- *MicroStrategy Narrowcast Server Getting Started Guide*
- *MicroStrategy Narrowcast Server Installation and Configuration Guide*
- *MicroStrategy Narrowcast Server Application Designer Guide*
- *MicroStrategy Narrowcast Server System Administrator Guide*
- *MicroStrategy Narrowcast Server Upgrade Guide*

Manuels sur les modules analytiques

- *Business Intelligence Developer Kit (BIDK) Installation and Porting Guide*
- *Customer Analysis Module Reference*
- *Sales Force Analysis Module Reference*
- *Web Traffic Analysis Module Reference*
- *Financial Reporting Analysis Module Reference*
- *Sales and Distribution Analysis Module Reference*
- *Human Resources Analysis Module Reference*

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Kits pour les développeurs

- *MicroStrategy Developer Library*
- *MicroStrategy Web SDK*

  Le Web SDK est disponible dans MicroStrategy Developer Library, qui est vendu avec MicroStrategy SDK.

- *Narrowcast Server SDK Guide*

Prise en charge des langues

MicroStrategy prend en charge plusieurs langues. La prise en charge d'une langue inclut en général le système d'exploitation et la base de données, les formats de date, de décimales, les symboles de devise, etc. Elle implique également la mise à disposition de la documentation et des interfaces traduites. Le niveau de prise en charge est défini en fonction des composants d'un environnement de Business Intelligence MicroStrategy. Un environnement de Business Intelligence MicroStrategy comprend les composants (ou configurations) suivants :

- entrepôt, métadonnées et base de données de statistiques ;
- MicroStrategy Intelligence Server ;
- serveur MicroStrategy Web ;
- client MicroStrategy Desktop ;
- explorateur Web.

MicroStrategy est certifié pour les configurations homogènes (dont tous les composants sont dans la même langue) dans les langues suivantes : anglais (américain), français, allemand, italien, japonais, coréen, portugais (brésilien), espagnol, chinois (simplifié) et suédois.

MicroStrategy prend également en charge, mais de façon limitée, les configurations hétérogènes (dont certains composants peuvent rester dans la langue d'origine). Veuillez contacter le Support technique de MicroStrategy pour plus d'informations.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Une interface utilisateur traduite est disponible pour toutes les langues citées ci-dessus. De plus, les versions traduites des fichiers d'aide en ligne et de la documentation sur les produits sont disponibles dans plusieurs des langues mentionnées ci-dessus.

Le tableau suivant répertorie les possibilités de sélection de langue en fonction de l'installation.

Installation	Résultat
Première installation sur un système dans lequel l'application MicroStrategy n'a jamais été installée auparavant	L'assistant d'installation vous invite à sélectionner la langue de votre choix dans une liste déroulante. La langue utilisateur de l'interface est celle que vous sélectionnez lors de l'installation. Une fois le produit installé, l'aide en ligne s'affiche dans la même langue que celle choisie par l'utilisateur durant la procédure d'installation.
Installation de réparation ou de maintenance sur un système dans lequel l'application MicroStrategy a déjà été installée auparavant	Toutes les exécutions suivantes de la procédure d'installation se déroulent dans la langue que vous avez choisie au moment où vous avez installé le produit pour la première fois sur le système. La langue utilisateur de l'interface est également celle que vous avez sélectionnée lors de la première installation du produit.
Mise à jour d'une installation antérieure de la version 7.2.3	La langue utilisateur activée précédemment dans la version 7.2.3 est la langue d'affichage de la procédure d'installation, ainsi que la langue utilisateur de l'interface du produit.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Installation	Résultat
Mise à jour d'une installation antérieure de la version 7.2.2 ou précédente, y compris 7.1x	L'assistant d'installation vous invite à sélectionner la langue de votre choix dans une liste déroulante. La procédure d'installation s'affiche dans la langue sélectionnée. Toutefois, la langue utilisateur de l'interface reste identique à celle définie dans l'interface du produit avant l'installation de mise à jour. En outre, toutes les exécutions suivantes de la procédure d'installation à des fins de maintenance ou de mise à jour, sauf en cas de modification au moyen du paramètre de ligne de commande, se déroulent dans la langue choisie lors de l'installation de mise à jour.
Désinstallation complète de tous les produits MicroStrategy et installation de la même version ou d'une plus récente	Si vous désinstallez tous les produits, puis réinstallez la même version ou une version supérieure, l'assistant d'installation vous invite à sélectionner la langue dans une liste déroulante. **Remarque** : même si vous sélectionnez une langue dans l'invite apparaissant durant la procédure d'installation, cela n'a pas d'effet sur la langue par défaut des interfaces de produits.

Pendant l'installation, l'aide en ligne s'affiche en anglais uniquement.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Assistance utilisateur

Les paragraphes suivants décrivent les types d'assistance disponibles en fonction des questions que vous vous posez sur les produits MicroStrategy.

Aide en ligne

MicroStrategy permet d'accéder de différentes façons à l'aide en ligne :

- À partir du menu Aide, en sélectionnant **Table des matières et index** pour afficher la table des matières principale du système d'aide.
- En appuyant sur F1 pour afficher l'aide contextuelle relative à la fonction ou à la tâche que vous êtes en train d'effectuer.

Support technique

Si vous avez des questions sur un produit MicroStrategy spécifique, vous pouvez :

1. consulter les guides, l'aide en ligne, les fichiers Readme et les notes sur les versions du produit ;
2. consulter la base de connaissances en ligne à l'adresse suivante : `http://www.microstrategy.com/support/k_base/index.asp`

Un administrateur technique de votre société peut probablement vous aider à résoudre rapidement certains problèmes.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Si les ressources répertoriées aux étapes 1 et 2 n'offrent aucune solution à votre problème, contactez directement le Support technique de MicroStrategy. Pour être sûr d'avoir une relation productive et efficace avec le Support technique de MicroStrategy, consultez le document Policies and Procedures à l'adresse suivante : `http://www.microstrategy.com/Support/Policies`. Reportez-vous aux clauses du contrat d'achat pour déterminer le type de support auquel vous pouvez prétendre.

Le tableau figurant sur la page suivante indique où, quand et comment contacter le Support technique de MicroStrategy. Si vous ne réussissez pas à contacter le Support technique de MicroStrategy par téléphone pendant les heures d'ouverture, vous avez la possibilité de laisser un message sur répondeur ou d'envoyer un message électronique.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Amérique du Nord	Adresse e-mail : support@microstrategy.com Internet : https://support.microstrategy.com Télécopie : (703) 848–8710 Téléphone : (703) 848–8700 Boîte vocale : (703) 848-8709 Heures d'ouverture : Lundi – Vendredi 9h – 19h Est (14h – 24h GMT), excepté pendant les jours fériés
Europe, Moyen-Orient et Afrique	Adresse e-mail : eurosupp@microstrategy.com Internet : https://support.microstrategy.com Télécopie : +44 (0) 208 396 0001 Le centre de Support technique européen est fermé certains jours fériés. Ces jours fériés correspondent aux jours fériés de chacun des pays. Téléphone : • Royaume-Uni : +44 (0) 208 396 0085 • Benelux : +31 20 346 9210 • Finlande : +35 8 9 6937 9620 • France : +33 1 41 91 86 49 • Allemagne : +49 69 95096206 • Irlande : +35 3 1242 1522 • Italie : +39 02696 33 456 • Espagne : +34 91 406 90 10 • Distributeurs internationaux : +44 (0) 208 396 0080 Heures d'ouverture : • Royaume-Uni : Lundi – Vendredi - 9h – 18h GMT, excepté pendant les jours fériés • Europe continentale : Lundi – Vendredi – 9h – 18h Fuseau 1, excepté pendant les jours fériés
Asie Pacifique	Adresse e-mail : apsupport@microstrategy.com Internet : https://support.microstrategy.com Télécopie : +81 3 5456 5464 Téléphone : • APAC (région Asie-Pacifique, excepté la Corée) : +81 3 5456 5618 • Corée : +82 2 565 2525 Heures d'ouverture : Lundi – Vendredi – 9h – 18h JST (Tokyo), excepté pendant les jours fériés
Amérique latine	Adresse e-mail : latamsupport@microstrategy.com Internet : https://support.microstrategy.com Télécopie : +55 11 3044 4088 Téléphone : LATAM (excepté l'Argentine) : +55 11 3054 1010 Argentine : 0 800 444 MSTR Heures d'ouverture : Lundi – Vendredi – 9h – 18h (San Paulo), excepté pendant les jours fériés

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le Support Technique s'obtient par l'intermédiaire d'un contact côté client. Il s'agit d'une personne que le client désigne pour être le contact du personnel du Support Technique de MicroStrategy. Toutes les demandes des clients et les communications d'incidents doivent être transmises par l'intermédiaire de cette personne. Le client peut désigner deux employés. Il peut changer ces personnes deux fois par an si nécessaire, à condition de notifier ce changement par écrit au Support Technique de MicroStrategy.

Au cours de la phase de recherche des problèmes et de leur résolution, le personnel du Support Technique de MicroStrategy peut être amené à formuler des recommandations nécessitant des privilèges d'administration sur les projets MicroStrategy ou supposant que le contact désigné dispose du niveau de sécurité suffisant pour intervenir pleinement sur les projets MicroStrategy et que ce dernier est autorisé à accéder aux données potentiellement sensibles, telles que les définitions de filtre de sécurité. Bien que cela ne soit pas une obligation, il est conseillé aux clients de désigner un contact qui dispose des droits d'administrateur sur les projets MicroStrategy. Cela élimine les conflits en termes de sécurité et améliore le temps de résolution des incidents.

Lorsque vous contactez le Support Technique de MicroStrategy, veuillez fournir les informations suivantes :

- nom et prénom ;
- société ;
- site client (si différent de celui de la société) ;
- numéros de téléphone et de télécopie ;
- adresse e-mail ;
- produit(s) MicroStrategy utilisé(s), y compris le ou les numéros de version ;
- message(s) d'erreur ;
- brève description de l'incident ;
- priorité affectée à l'incident ;
- actions entreprises jusqu'à présent pour résoudre l'incident.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Si le contact ne parvient pas à joindre le Support Technique de MicroStrategy, il peut laisser un message sur la boîte vocale ou le contacter par courrier électronique. Il doit mentionner les informations suivantes dans son message :

- nom ;
- société ;
- brève description de l'incident ;
- méthode préférée du contact et informations concernant le contact.

Dans le cas d'un premier appel, fournissez également les informations suivantes :

- adresse postale ;
- numéro de téléphone ;
- numéro de télécopie ;
- adresse e-mail.

Pour aider le technicien du Support Technique à résoudre votre problème rapidement, munissez-vous des informations supplémentaires suivantes :

- Le numéro de référence. Veuillez conserver le numéro que le Support Technique de MicroStrategy attribue à chaque problème qu'il enregistre, et soyez prêt à le fournir lorsque vous vous renseignez sur un problème en cours de résolution.
- La version du logiciel et le numéro d'identification des produits logiciels MicroStrategy que vous utilisez.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- Description du problème :
  - Quel est le contexte du problème ?
  - Est-ce que le problème survient sporadiquement ou chaque fois qu'une action particulière est exécutée ?
  - Est-ce que le problème concerne un seul ou tous les ordinateurs ?
  - Quand est apparu le problème pour la première fois ?
  - Quels événements sont survenus juste avant la première occurrence du problème (par exemple, le chargement d'une base de données importante, le déplacement d'une base de données, une mise à jour logicielle) ?
  - Si un message d'erreur est apparu, quel est son contenu exact ?
  - Quelles actions avez-vous entreprises pour isoler et résoudre le problème ? Quel en a été le résultat ?
- La configuration système (dans ce cas, les informations nécessaires dépendent de la nature du problème ; il n'est pas nécessaire de répertorier tous les éléments) :
  - les spécifications matérielles de l'ordinateur (vitesse du processeur, RAM, espace disque, etc.) ;
  - le protocole réseau utilisé ;
  - le fabricant et la version du pilote ODBC ;
  - la version logicielle de la passerelle de base de données ;
  - le fabricant et la version de l'explorateur (pour les problèmes liés à MicroStrategy Web) ;
  - le fabricant et la version du serveur Web (pour les problèmes liés à MicroStrategy Web).

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Si le problème nécessite une recherche ou des tests plus approfondis, convenez avec le technicien du Support technique de MicroStrategy des actions à exécuter. Exécutez toutes les actions convenues entre le technicien du Support technique et vous-même avant de reprendre contact avec lui pour ce problème. Si le représentant du Support technique est chargé d'une action, vous pouvez appeler le Support technique à tout moment pour connaître l'avancement de la résolution du problème.

Commentaires

Veuillez envoyer tout commentaire ou toute suggestion sur la documentation utilisateur des produits MicroStrategy à :

`documents@microstrategy.com`

Envoyez vos suggestions sur l'amélioration des produits à :

`support@microstrategy.com`

Lorsque vous envoyez des commentaires, veuillez inclure le nom et la version des produits que vous utilisez. Vos commentaires sont essentiels à la préparation des versions futures.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

1

ARCHITECTURE DE BASE D'UNE APPLICATION DE BUSINESS INTELLIGENCE MICROSTRATEGY

Introduction

Les systèmes de Business Intelligence facilitent l'analyse de volumes de données complexes en offrant la possibilité d'afficher les données sous plusieurs perspectives.
Une application de Business Intelligence performante :

- Permet aux utilisateurs d'accéder aux données à différents niveaux de détails.
- Permet aux utilisateurs de demander des informations, qui sont livrées de façon précise et rapide.
- Fournit la base pour une livraison d'informations proactive aux abonnés du système.

Ce chapitre présente la plate-forme MicroStrategy et décrit l'architecture de base du système de Business Intelligence qui utilise cette plate-forme. Pour des informations techniques plus détaillées sur les systèmes MicroStrategy, notamment sur leur contrôle et leur amélioration, reportez-vous au document *MicroStrategy System Administrator Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Architecture

Une architecture de Business Intelligence inclut les composants suivants :

- un système source, en général un traitement OLTP (traitement transactionnel en ligne), mais d'autres sources de données sont également possibles ;
- un processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL) ;
- un entrepôt de données ; il s'agit généralement d'un système OLAP ;
- une plate-forme de Business Intelligence.

Ce chapitre décrit l'architecture des applications de Business Intelligence MicroStrategy.

La plate-forme MicroStrategy est une combinaison de produits qui permettent de créer des applications de Business Intelligence, des applications Narrowcast, ainsi que des applications personnalisées à l'aide de kits destinés aux éditeurs de logiciels.

Notez ce qui suit :

- Pour plus d'informations sur MicroStrategy Narrowcast Server et les services Narrowcast associés, reportez-vous à la documentation relative au produit MicroStrategy Narrowcast Server.
- Pour plus d'informations sur la personnalisation des produits MicroStrategy ou le développement d'applications personnalisées, reportez-vous à la documentation relative au produit MicroStrategy Developer Library, vendu avec MicroStrategy SDK.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Systèmes source

Le concept de *système source* se réfère à tout système ou fichier qui obtient ou contient des données d'intérêt. Un système source est en général la source la plus significative du traitement *OLTP*.

Les systèmes OLTP sont des bases de données ou des macrosystèmes qui stockent des données de traitement transactionnel. Le traitement transactionnel correspond à l'enregistrement simple de transactions telles que les ventes, l'inventaire, les retraits ou les dépôts.

Les systèmes OLTP incluent habituellement les caractéristiques suivantes :

- L'accès aux données est optimisé pour des lectures et des écritures fréquentes, étant donné que le système enregistre des volumes de données très importants chaque jour. Un système OLTP peut par exemple, enregistrer un grand nombre de transactions de carte de crédit en un seul jour.
- Les données sont alignées par application, c'est-à-dire par activités d'entreprise et flux de travail.
- Les formats de données ne sont pas nécessairement les mêmes dans tous les systèmes.
- L'historique des données est limité aux données en cours ou récentes.

Une banque est un exemple de société qui comprend de nombreux systèmes source. Une banque classique offre de nombreux services et doit, par conséquent, prendre en charge de nombreux systèmes source pour ces services. Chacun de ces services a un flux de travail spécifique et différent.

Un distributeur de billets permet de retirer ou de déposer de l'argent, ou encore de vérifier le solde d'un compte. Mais pour un mandat, vous devez vous adresser au guichet de la banque. En effet, les systèmes opérationnels qui prennent en charge ces deux services sont conçus pour exécuter des tâches spécifiques, lesquelles nécessitent des systèmes opérationnels différents.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Si une banque souhaite une vue globale d'un client donné (ses pratiques d'utilisation des distributeurs de billets, l'en-cours de ses prêts, le solde de ses comptes et l'état de son portefeuille boursier), toutes les informations concernant ce client, stockées dans chacun de ces systèmes, doivent être consolidées. Pour ce faire, on a recours au processus d'extraction, de transformation et de chargement.

Une fois consolidées, ces données sont stockées dans un entrepôt de données.

Extraction, transformation et chargement

Le *processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL)* comporte toutes les étapes nécessaires pour déplacer des données de différents systèmes source vers un entrepôt de données intégré.

La première étape est l'extraction, ou le rassemblement des données, à partir des différents systèmes source. La seconde étape est la transformation des données et la préparation de celles-ci en vue de leur chargement dans l'entrepôt. Les procédures de transformation peuvent inclure la conversion de types ou de noms de données, l'élimination de données devenues inutiles, la correction d'erreurs typographiques, le remplissage de données incomplètes, etc. La troisième et dernière étape est le chargement des données dans l'entrepôt.

Les outils utilisés pour exécuter les différentes phases du processus doivent contenir des informations sur les données, facilitant ainsi le transfert de données depuis les systèmes source vers l'entrepôt de données. Ces outils vous aident à effectuer les opérations suivantes :

- Stocker des informations sur la structure et le contenu du système source et de l'entrepôt de données.
- Faire la corrélation entre la structure et le contenu du système source et la structure et le contenu de l'entrepôt de données.
- Fournir des informations aux outils d'extraction de données qui exécutent physiquement le transfert des données depuis les systèmes source vers l'entrepôt de données.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Entrepôt de données

Un *entrepôt de données* performant et bien conçu est la source de données du système d'aide à la décision ou du système de Business Intelligence. Il permet aux utilisateurs de profiter de l'avantage compétitif qu'offre les systèmes de Business Intelligence. Les entrepôts de données reposent en général sur des bases de données relationnelles or sur un type de plate-forme de système *SGBDR (système de gestion de base de données relationnelles)*. Ces bases de données relationnelles peuvent être interrogées directement en langage SQL (*langage de requête structuré*), un langage développé spécifiquement pour interagir avec un logiciel SGBDR.

Les systèmes source, tels que les systèmes OLTP, sont en général conçus et optimisés pour le traitement transactionnel, tandis que les entrepôts de données sont en général plutôt conçus et optimisés pour le traitement analytique. Combiné aux produits et outils MicroStrategy, l'entrepôt de données sert également de fondation pour un système *OLAP (Traitement analytique en ligne)*. Le traitement analytique implique des activités telles que les manipulations d'enregistrements de transactions pour calculer les tendances de ventes, les modèles de développement, le pourcentage des charges, les rapports sur les tendances et les analyses de profit.

La plupart des entrepôts de données comportent les caractéristiques suivantes :

- L'accès aux données se fait généralement en lecture seule. L'action la plus courante est la sélection, avec peu d'insertions, de mises à jour ou de suppressions.
- Les données sont alignées par objets d'entreprise.
- Les formats de données sont intégrés de façon uniforme.
- L'historique des données s'étend sur le long terme, entre deux et cinq ans généralement.
- Un entrepôt de données contient des données provenant de systèmes opérationnels existants, conformément à un processus d'extraction, de transformation et de chargement.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le modèle logique de données et le schéma physique d'entrepôt sont deux outils très importants qui vous aident à comprendre la structure des données d'un entrepôt et la façon dont elle est reliée à l'environnement MicroStrategy. Pour plus d'informations sur ces outils, reportez-vous à l'Annexe A, *Modélisation des données*.

Plate-forme MicroStrategy

Une plate-forme de Business Intelligence offre un ensemble complet d'outils pour la création, le déploiement, le support et la maintenance d'applications de Business Intelligence. Les composants de la plate-forme MicroStrategy sont les suivants :

- métadonnées MicroStrategy ;
- MicroStrategy Intelligence Server ;
- MicroStrategy Desktop ;
- MicroStrategy Web et Web Universal.

Les sections suivantes présentent brièvement chacun de ces composants.

Métadonnées MicroStrategy

Les *métadonnées* MicroStrategy sont des définitions d'objet MicroStrategy et des informations relatives à l'entrepôt de données dans une base de données relationnelles. Les informations sont stockées dans un format propriétaire et mappent les objets MicroStrategy sur les structures et le contenu de l'entrepôt de données.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les métadonnées stockent également les définitions de tous les objets créés avec MicroStrategy Desktop, tels que les modèles, les rapports, les mesures, les faits, etc. Les métadonnées permettent de partager les objets entre les applications MicroStrategy en fournissant un référentiel central pour toutes les définitions d'objet. Elles sont même utilisées par MicroStrategy Intelligence Server pour tester le scénario d'extraction de données le plus efficace afin de garantir des performances optimales.

Les métadonnées MicroStrategy facilitent l'extraction des données à partir d'un entrepôt de données dans le cadre de l'utilisation des applications MicroStrategy. Elles convertissent les demandes utilisateur en requêtes SQL et traduisent les résultats de ces requêtes en objets MicroStrategy, tels que les rapports et les documents.

MicroStrategy Intelligence Server

Les fonctions importantes de MicroStrategy Intelligence Server sont les suivantes :

- partage des données ;
- protection des informations dans les métadonnées ;
- partage des objets ;
- gestion du partage des données dans un environnement contrôlé et sécurisé.

Intelligence Server fournit également une bibliothèque de plus de 150 fonctions statistiques et mathématiques différentes et complexes, et plus encore. Reportez-vous à *MicroStrategy Functions Reference* pour plus de détails sur ces fonctions.

Tous les autres produits de la plate-forme fonctionnent conjointement avec Intelligence Server et profitent de ses nombreuses fonctions.

Pour plus d'informations sur la façon d'installer et de configurer un serveur MicroStrategy Intelligence Server, reportez-vous au document *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour obtenir une description détaillée des fonctionnalités de MicroStrategy Intelligence Server, reportez-vous au document *MicroStrategy System Administration Guide*.

MicroStrategy Desktop

MicroStrategy Architect, qui est un composant de MicroStrategy Desktop, permet de modéliser les applications à l'aide d'une interface graphique intuitive. Il fournit un environnement unifié pour la création et la gestion d'applications de Business Intelligence. Si vous devez modifier le mode d'affichage des informations de l'entreprise ou encore la modélisation des données, MicroStrategy Architect permet de changer un aspect de l'application sans affecter le reste.

MicroStrategy Architect contrôle les objets de schéma tels que les attributs, les faits, les tables et les hiérarchies. Ces objets de schéma interagissent tout d'abord avec l'entrepôt de données, puis avec les objets d'application créés par MicroStrategy Desktop et situés dans ce dernier.

Un objet d'application est un objet MicroStrategy qui sert à fournir des analyses et des informations appropriées sur les données. Les objets d'application sont développés dans MicroStrategy Desktop et sont les blocs de construction servant à élaborer les rapports et les documents. Les objets d'application incluent les types d'objet rapport, document, modèle, filtre, mesure, groupe personnalisé, consolidation, invite.

Par exemple :

- vous pouvez inclure une table dans une application, qui servira automatiquement à l'ensemble des rapports et des requêtes qui en auront besoin ;
- vous pouvez modifier la structure d'une hiérarchie d'entreprise en la réorganisant. Le changement est automatiquement pris en compte dans l'application, sans que la base de données soit modifiée.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Une fois les rapports créés, vous pouvez les déployer par le biais de plusieurs interfaces différentes. MicroStrategy Desktop est un environnement Windows avancé fournissant une gamme complète de fonctions analytiques, conçu pour effectuer avec facilité ce déploiement.

MicroStrategy Desktop contrôle les objets d'application, tels que les rapports, les filtres et les mesures.

MicroStrategy Desktop permet également de créer des objets d'application. Les objets d'application sont construits sur la base des objets de schéma créés dans MicroStrategy Architect. Ces objets d'application servent à fournir des analyses et des informations appropriées sur les données.

Ce guide décrit de nombreuses fonctions clés proposées par Desktop. Lorsque vous vous serez familiarisé avec les concepts Desktop présentés dans ce manuel, référez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy* pour en savoir davantage sur les fonctions avancées offertes par MicroStrategy Desktop.

MicroStrategy Web et Web Universal

MicroStrategy Web fournit un environnement hautement interactif et une interface nécessitant peu de travail de gestion pour générer des rapports et des analyses. Grâce à cette interface Web, les utilisateurs peuvent accéder, analyser et partager des données d'entreprise via n'importe quel navigateur Web sur plusieurs systèmes d'exploitation. MicroStrategy Web vous donne la possibilité d'effectuer des requêtes ad hoc, des analyses de haute performance, un déploiement et une personnalisation rapides, vous permettant ainsi de prendre des décisions fondées sur la connaissance des faits.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

En plus des fonctionnalités performantes offertes par MicroStrategy Web, MicroStrategy Web Universal offre l'avantage supplémentaire de pouvoir les utiliser dans

- des systèmes d'exploitation tels que Sun Solaris™ et IBM AIX® ;
- des serveurs d'applications tels que BEA WebLogic™ et IBM WebSphere® ;
- des serveurs Web et des navigateurs Web.

Les produits MicroStrategy Web incluent Web Professional, Web Analyst et Web Reporter. Le tableau suivant présente la liste des versions que les différents produits MicroStrategy Web prennent en charge.

Produits MicroStrategy	Version complète	Version simplifiée	Version Rapports d'entreprise
Web Professional ou Web Universal Professional	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Web Analyst ou Web Universal Analyst	Non pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Web Reporter ou Web Universal Reporter	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge

Pour des informations détaillées sur l'utilisation de l'environnement de rapport MicroStrategy Web, reportez-vous à l'aide en ligne fournie dans l'interface MicroStrategy Web.

Pour plus d'informations sur la façon d'installer et de configurer MicroStrategy Web et Web Universal, reportez-vous au document *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

2

INTRODUCTION À MICROSTRATEGY DESKTOP

Introduction

Ce chapitre présente l'application MicroStrategy Desktop. Il vous offre la possibilité de vous familiariser avec l'interface et de prendre connaissance de certaines fonctionnalités de base.

MicroStrategy Desktop est un environnement de Business Intelligence de la future génération conçu pour répondre aux besoins élaborés en Business Intelligence qui se présentent de nos jours. Il offre des fonctionnalités intégrées de création de requêtes et de rapports, des fonctions d'analyse en collaboration puissantes et un workflow d'investigation sur chaque bureau.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

MicroStrategy Desktop permet de concevoir, créer et gérer l'ensemble d'un système de Business Intelligence à partir d'une seule interface au moyen des éléments suivants :

- MicroStrategy Desktop Designer est une version complète qui permet aux développeurs de rapports de concevoir des rapports et des documents complexes et élaborés.
- MicroStrategy Analyst est une version simplifiée qui offre des fonctionnalités interactives aux utilisateurs.
- MicroStrategy Architect permet de modéliser des applications en utilisant une interface graphique. Il fournit un environnement unifié pour la création et la gestion d'applications de Business Intelligence.
- Des fonctions d'administration, y compris des outils pour gérer les utilisateurs, implémenter la sécurité et configurer et administrer MicroStrategy Intelligence Server.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Définitions propres à MicroStrategy

Avant de lire ce chapitre, vous devez vous familiariser avec certaines définitions de base propres à MicroStrategy.

Source de projet — Une *source de projet* est un objet du plus haut niveau de l'environnement MicroStrategy. Une source de projet représente une connexion à une base de données de métadonnées, qui peut contenir un ou plusieurs projets. C'est par le biais d'une source de projet que vous pouvez créer, manipuler et administrer des projets.

Projet — Un *projet*, dans le contexte de MicroStrategy, contient un entrepôt de données, une base de métadonnées et une communauté d'utilisateurs. Il contient des rapports, des filtres, des mesures et des fonctions.

Objet d'application — Un *objet d'application* est un objet MicroStrategy qui sert à fournir des analyses et des informations appropriées sur les données. Les objets d'application sont développés dans MicroStrategy Desktop et sont les blocs de construction servant à élaborer les rapports et les documents. Les objets d'application incluent les types d'objet suivants : rapport, document, modèle, filtre, mesure, groupe personnalisé, consolidation, invite.

Objet de schéma — Un *objet de schéma* est un objet MicroStrategy, qui relie les informations du modèle logique de données et du schéma physique d'entrepôt à l'environnement MicroStrategy. Ces objets sont développés dans MicroStrategy Architect, auquel vous pouvez accéder à partir de MicroStrategy Desktop. Les objets de schéma reflètent directement la structure de l'entrepôt et comprennent les attributs, les faits, les fonctions, les hiérarchies, les opérateurs, les partitionnements, les tables et les transformations.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Interface MicroStrategy Desktop

L'interface MicroStrategy Desktop comporte trois volets :

- liste de dossiers ;
- fenêtre de visualisation de l'objet ;
- barre de raccourcis.

Liste de dossiers

La Liste de dossiers affiche l'ensemble des sources de projet. Pour chaque source de projet, elle présente les dossiers des projets, des objets d'application et de schéma, ainsi que les fonctions d'administration du système de Business Intelligence.

La Liste de dossiers peut ne pas s'afficher automatiquement lorsque vous vous connectez pour la première fois à MicroStrategy Desktop. Pour afficher la Liste de dossiers, sélectionnez **Liste de dossiers** dans le menu Vue.

Fenêtre de visualisation de l'objet

Le volet droit de l'interface MicroStrategy Desktop s'appelle la fenêtre de visualisation de l'objet. Lorsque vous naviguez au sein de la structure de dossiers dans la Liste de dossiers, les objets que les dossiers contiennent s'affichent dans la fenêtre de visualisation de l'objet.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Barre de raccourcis

La barre de raccourcis affiche les raccourcis qui permettent d'accéder à différentes fonctionnalités de MicroStrategy Desktop et à différents dossiers. Vous pouvez ajouter des raccourcis vers tout dossier figurant dans votre Liste de dossiers. Les différents raccourcis peuvent également être organisés en groupes de raccourcis définis par l'utilisateur, ce qui s'avère utile pour les implémentations d'envergure de MicroStrategy. Par défaut, la barre de raccourcis contient deux groupes de raccourcis : Tutorial Shortcuts, groupe contenant les raccourcis de MicroStrategy Tutorial et Other Shortcuts, groupe contenant les autres raccourcis. Vous pouvez visualiser les raccourcis que chaque groupe contient en cliquant sur le bouton correspondant au groupe voulu dans la barre de raccourcis. Par exemple, si vous cliquez sur **Tutorial Shortcuts** dans la barre de raccourcis, le groupe Tutorial Shortcuts se développe et affiche les raccourcis de Microstrategy Tutorial.

Pour ajouter un raccourci dans la barre de raccourcis

1. Dans la barre de raccourcis, sélectionnez le groupe de raccourcis dans lequel vous souhaitez ajouter un raccourci. Les raccourcis actuellement présents dans le groupe apparaissent dans la barre de raccourcis.

2. Dans le volet Liste de dossiers, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet ou le dossier pour lequel ajouter un raccourci et sélectionnez **Ajouter à la barre de raccourci du bureau**. Un nouveau raccourci apparaît dans la barre de raccourcis.

Par défaut, le nom du raccourci est identique à celui du dossier ou du projet pour lequel ce raccourci a été créé. Si vous le souhaitez, vous pouvez renommer le raccourci.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour supprimer un raccourci de la barre de raccourcis

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Supprimer de la barre de raccourci**.
2. Dans la boîte de dialogue de confirmation qui s'affiche, cliquez sur **Oui** si vous souhaitez supprimer le raccourci.

Pour créer un groupe de raccourcis

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vide de la barre de raccourcis et sélectionnez **Ajouter un groupe**.
2. Dans la boîte de dialogue Créer un nouveau groupe de raccourcis, tapez un nom pour le groupe de raccourcis et cliquez sur **OK**. Le nouveau groupe de raccourcis apparaît dans la barre de raccourcis.

Pour supprimer un groupe de raccourcis

1. Sélectionnez le groupe de raccourcis à supprimer. Les raccourcis actuellement présents dans le groupe apparaissent dans la barre de raccourcis.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vide de la barre de raccourcis et sélectionnez **Supprimer le groupe**.
3. Dans la boîte de dialogue de confirmation qui s'affiche, cliquez sur **Oui** pour supprimer le groupe de raccourcis.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour renommer un groupe de raccourcis

1 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vide de la barre de raccourcis et sélectionnez **Renommer le groupe**.

2 Dans la boîte de dialogue Renommer un groupe de raccourcis, tapez un nom pour le groupe de raccourcis et cliquez sur **OK**. Le groupe de raccourcis est renommé dans la barre de raccourcis.

Navigation dans MicroStrategy Desktop

Vous pouvez utiliser les menus ou les outils de MicroStrategy Desktop pour accéder à différentes fonctionnalités de MicroStrategy.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Barre de menus de MicroStrategy Desktop

Les menus qui figurent dans la barre de menus de MicroStrategy Desktop permettent les opérations suivantes.

Menu	Description
Fichier	Créer de nouveaux objets et dossiers.
Éditer	Accéder aux fonctions Couper, Copier et Coller typiquement proposées dans le menu Édition de Microsoft Windows®.
Vue	Modifier l'apparence des icônes dans la fenêtre de visualisation de l'objet. Afficher ou masquer la barre d'état, la barre de raccourcis et la Liste de dossiers à partir de ce menu.
Aller	Se déplacer d'un niveau vers le haut dans la Liste de dossiers ou atteindre directement la page d'accueil d'un projet.
Outils	Accéder aux outils généraux de MicroStrategy Desktop, tels que : • éditeur de recherche ; • préférences du Desktop ; • boîte de dialogue Modifier le Mot de Passe.
Administration	Accéder aux fonctions d'administration, telles que : • éditeur de configuration de projet ; • assistant d'instances de la base de données ; • planification de rapports ; • vérificateur d'intégrité des utilisateurs ; • observateur d'événements.
Schéma	Accéder aux outils de conception d'un projet tel que l'Assistant de Création de Projet et l'Assistant de création d'attributs et l'Assistant de création des faits.
Fenêtre	Fermer tous les éditeurs ouverts en un seul clic.
Aide	Accéder au système d'aide en ligne et obtenir des liens vers des sites Web MicroStrategy utiles.

Les menus et les options disponibles varient en fonction de vos privilèges de sécurité. Par exemple, si vous ne possédez pas de privilèges d'administration, vous ne verrez pas le menu Administration.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Barre d'outils de MicroStrategy Desktop

Les outils qui figurent dans la barre d'outils de MicroStrategy Desktop permettent d'effectuer les opérations suivantes.

Nom	Bouton	Description
Nouveau		Créer un objet. Les objets que vous pouvez créer à partir de ce bouton varient en fonction de vos privilèges et de l'emplacement sélectionné dans la Liste de dossiers.
Couper		Couper les objets actuellement sélectionnés.
Copier		Copier les objets actuellement sélectionnés.
Coller		Coller l'élément coupé ou copié.
Supprimer		Supprimer les objets actuellement sélectionnés.
Renommer		Renommer les objets actuellement sélectionnés.
Préférences/ Voir propriétés de l'objet		Ouvrir la boîte de dialogue Propriétés de l'objet actuellement sélectionné. Si un projet est sélectionné, la boîte de dialogue Préférences du Projet s'ouvre.
Rechercher		Ouvrir l'éditeur de recherche.
Éditer		Ouvrir l'éditeur pour l'objet actuellement sélectionné.
Exécuter le rapport		Exécuter les rapports actuellement sélectionnés.

Nom	Bouton	Description
Vue		Modifier l'apparence des icônes dans la fenêtre de visualisation de l'objet.
Afficher ou masquer la vue dossier		Afficher ou masquer la Liste de dossiers.
Rafraîchir		Rafraîchir l'affichage en cours.
Aller au projet		Afficher la page d'accueil du projet actif.
Monter d'un niveau		Monter d'un niveau dans la Liste de dossiers.

Création et enregistrement d'objets

MicroStrategy Desktop possède des éditeurs et des assistants pour vous aider dans la création et l'enregistrement de divers types d'objets.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

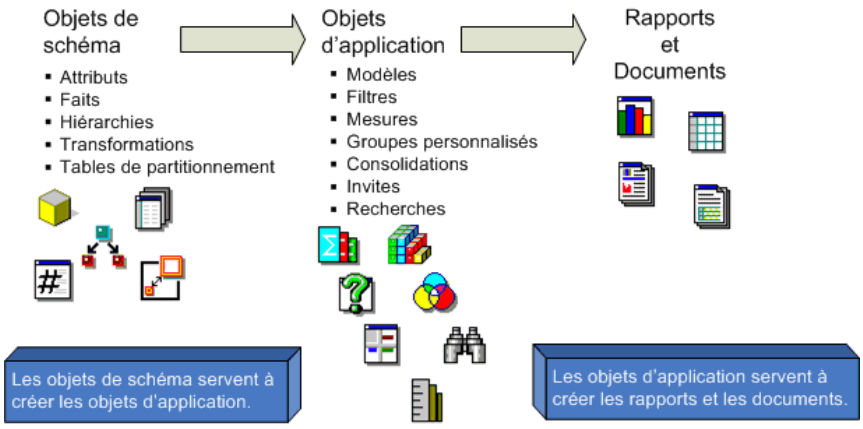
Création d'objets

Vous pouvez recourir à l'une des méthodes suivantes pour créer des nouveaux types d'objets :

- Dans le menu **Fichier**, cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez le type d'objet à créer par exemple, un rapport ou un filtre.
- Dans la barre d'état, cliquez sur la flèche de liste déroulante du bouton **Créer un nouvel objet** et sélectionnez le type d'objet à créer.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vide de la fenêtre de visualisation de l'objet, choisissez **Nouveau** dans le menu de raccourcis et sélectionnez le type d'objet à créer.

  Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet au lieu de cliquer dans une zone vide de la fenêtre de visualisation de l'objet, le menu de raccourcis qui s'affiche n'est pas le bon.

Les objets que vous pouvez créer dans MicroStrategy Desktop sont groupés par objets de schéma, objets utilisateur, rapports et documents. Ces groupes et les objets qu'ils contiennent sont représentés dans l'illustration suivante :



Enregistrement des objets

Selon l'éditeur d'objets ou l'assistant que vous utilisez, vous pouvez choisir l'une des méthodes suivantes pour enregistrer les objets :

- À partir du menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer**.
- A partir du menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer sous**.
- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Enregistrer**.
- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Enregistrer et fermer**.

Lorsque vous enregistrez un objet pour la première fois, la boîte de dialogue **Enregistrer sous** s'affiche. Elle permet d'indiquer le nom de l'objet et l'emplacement où l'enregistrer. L'emplacement d'enregistrement par défaut est le dossier qui était actif lorsque vous avez ouvert l'éditeur d'objets ou l'assistant.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LES RAPPORTS

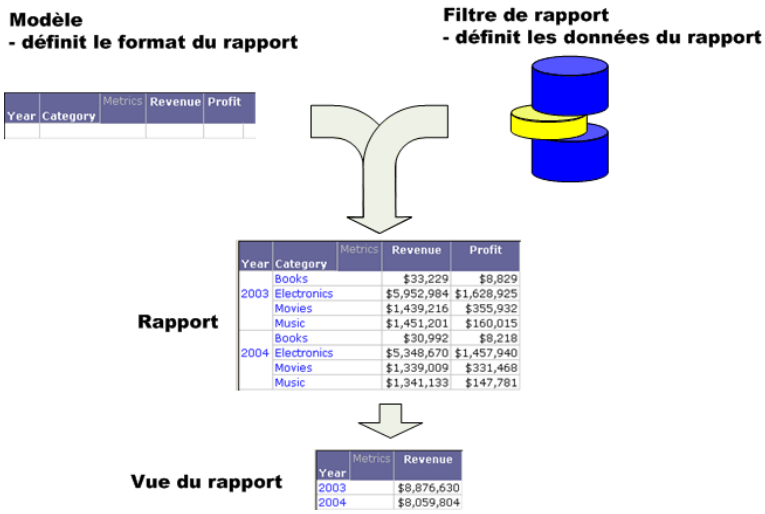
Introduction

Le rapport est l'objectif final de la Business Intelligence. Les rapports permettent aux utilisateurs de rassembler des informations sur l'entreprise grâce aux analyses de données. Les résultats générés par les rapports de MicroStrategy Desktop constituent bien souvent le point de départ de recherches plus approfondies en matière de Business Intelligence.

Ce chapitre décrit les notions de base pour la création de rapports. Avant de créer des rapports, vous devez disposer d'un projet de travail comportant des objets de rapport, tels que des attributs, des mesures et des filtres. Pour des informations sur la création de projects, de faits et d'attributs, reportez-vous au document *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*. Vous pouvez utiliser MicroStrategy contenant des objets de rapport et des rapports prédéfinis, comme projet exemple pour vous familiariser avec MicroStrategy. La plupart des rapports utilisés dans ce chapitre se trouvent dans le projet MicroStrategy Tutorial. Les exemples de rapports expliquent comment créer et générer des rapports.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Un *rapport* est un objet MicroStrategy qui représente une requête pour un ensemble spécifique de données formatées de l'entrepôt de données. Sous sa forme la plus fondamentale, il se compose d'un modèle et d'objets, tels que des attributs, des faits, des filtres et des mesures comme illustré à la figure suivante. Si vous ajoutez des services OLAP, par exemple, sa forme fondamentale change.



Un modèle définit les informations à extraire de l'entrepôt de données et leur format d'affichage dans les résultats du rapport.

Lorsqu'un rapport est exécuté, tous les objets du modèle qui ont satisfait aux conditions de filtrage du filtre de rapport sont affichés au format spécifié. Par exemple, un rapport peut afficher une liste de magasin dans une région spécifique ou le prix et la quantité de stocks sur une période donnée. Vous pouvez changer les détails de formatage d'un rapport pour qu'ils correspondent à vos besoins et vos préférences. La création de rapport entraîne la création d'un modèle et d'un filtre de rapport. Rien ne vous oblige à définir et à utiliser un modèle distinct ou un objet de filtre de rapport spécifique, cependant, ces objets contribuent logiquement à la définition d'un rapport.

Pour en savoir plus sur les rapports avancés et notamment sur les rapports Freeform SQL et les rapports cube OLAP élaborés à l'aide des données SAP BW, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés* de *MicroStratégie*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Flux de travail de base

Les fonctions de rapports MicroStrategy sont conçues pour être suffisamment souples pour répondre aux multiples spécificités d'un rapport. Les sections suivantes présentent les principaux concepts de rapports que vous devez bien comprendre pour être en mesure de construire des rapports et de créer des applications de Business Intelligence.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

1. Apprenez la différence entre la conception d'un rapport et la création d'un rapport.

2. Ouvrez l'éditeur de rapports et concevez des rapports simples (un dans Desktop et un dans MicroStrategy Web). Exécutez les rapports que vous avez conçus et enregistrez-les en vue d'une utilisation ultérieure.

3. Ouvrez les rapports enregistrés et ajoutez une condition au filtre de rapport. Exécutez les rapports avec le nouveau filtre de rapport et enregistrez-les sous un nouveau nom. Vous avez maintenant quatre rapports.

4. Explorez les différents modes d'affichage des rapports. Vous pouvez choisir entre les modes Création, Grille, Graphique, Création, Grille et graphique et SQL.

Des exemples extraits de MicroStrategy Tutorial sont fournis pour chaque concept. Des instructions étape par étape pour chaque exemple vous aident à vous familiariser avec MicroStrategy Web et Desktop.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conception d'un rapport et création d'un rapport

La *conception de rapport* consiste à créer un rapport à partir de composants de rapport de base en utilisant l'éditeur de rapports de MicroStrategy Desktop et MicroStrategy Web. Il vous permet également de créer des rapports avancés et des objets de rapport tels que des modèles, des mesures, des filtres, des cartes d'analyse, etc. Ainsi, vous pouvez créer un environnement convivial et contrôlé pour les créateurs de rapports via la conception de rapports. Bien que la conception d'un rapport soit la méthode la plus globale pour définir un rapport, elle requiert toutefois une connaissance approfondie du projet. En général, cette méthode est réservée à un groupe d'utilisateurs avancés, nommés concepteurs de rapport.

La *création de rapports* correspond au processus de construction de rapports à partir de rapports prédéfinis dans Desktop ou Web. Les créateurs de rapports peuvent personnaliser ces rapports grâce à une large gamme de fonctions puissantes que rendent disponibles les concepteurs de rapports.

Les concepteurs de rapport travaillent sur les détails des rapports afin de créer un contexte ou un environnement dans lequel les créateurs de rapport peuvent travailler. Cet environnement permet aux créateurs de rapport de travailler dans des limites précises, ce qui assure que seules les requêtes raisonnables sont envoyées à la base de données ; à savoir qu'il est impossible de créer des jeux de données non pertinents, ni d'extraire de gros volumes de données de l'entrepôt. Cette convention entre concepteurs et créateurs permet de former un groupe de concepteurs à des fonctions plus avancées tandis que les créateurs de rapports peuvent manipuler les rapports sans nécessairement comprendre les détails de leur exécution. La définition des données concerne les concepteurs de rapport alors que la définition de la vue concerne les créateurs de rapports. La création de rapport ne nécessite pas de la part des utilisateurs une compréhension complète du projet. Les utilisateurs peuvent ainsi créer leurs propres rapports dans un environnement convivial et contrôlé.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Par exemple, un concepteur de rapport peut concevoir un rapport nommé Region_Revenue à l'aide des attributs Year, Region et Category ainsi que la mesure Revenue. Ce rapport est enregistré dans MicroStrategy Tutorial. Un créateur de rapport peut utiliser ce rapport pour ajouter un filtre afin d'obtenir le revenu de la région Nord-est uniquement.

Il existe de nombreuses façons de concevoir des rapports, chacune offrant aux utilisateurs une pratique de création de rapport légèrement différente. Par exemple, vous pouvez créer des rapports qui demandent une réponse de la part des utilisateurs. Leurs réponses sont reflétées dans le rapport final qu'ils reçoivent. Vous pouvez également concevoir un rapport d'invite qui permet aux utilisateurs de ne choisir que certains éléments d'attribut pour créer leur version personnalisée du rapport. Pour plus d'informations sur les invites, reportez-vous à Chapitre 7, *Notions fondamentales sur les invites*.

De même, un concepteur de rapport peut fournir des cartes d'analyse à un rapport afin de définir des chemins d'accès spécifiques permettant aux utilisateurs de naviguer à travers les données. L'*analyse* est une méthode de création de rapport par laquelle l'utilisateur peut demander des informations supplémentaires en relation avec les informations disponibles dans le rapport en cours. Après l'exécution d'un rapport, vous pouvez autoriser les utilisateurs à effectuer des analyses à différents niveaux sur le rapport. Par exemple, dans le rapport Region_Revenue décrit au paragraphe précédent, un créateur de rapport peut effectuer une analyse en profondeur jusqu'au niveau Call Center pour créer un nouveau rapport. Pour plus d'informations sur l'analyse, reportez-vous à *Analyse, page 62* dans Chapitre 4, *Notions fondamentales sur la manipulation des rapports*.

Pour plus d'informations sur la création de mesures, reportez-vous au Chapitre 5, *Notions fondamentales sur les mesures*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conception de rapports

Un rapport simple comporte au moins un attribut, une mesure et un filtre de rapport. Il est inutile que le rapport contienne tous ces objets, mais les données retournées sont plus significatives si tous ces objets sont présents dans le rapport.

Par exemple, si vous créez un rapport comportant uniquement un attribut, lors de son exécution, il retournera une liste de tous les éléments d'attribut de cet attribut.

Si vous ajoutez une mesure à ce rapport, vous obtiendrez plus de détails sur l'attribut.

Si vous ajoutez un filtre de rapport au rapport, vous pouvez qualifier sur des données et limiter la requête à une zone d'intérêt spécifique.

Cette section décrit comment concevoir un nouveau rapport avec les composants de rapport de base dans Desktop et MicroStrategy Web, au moyen de l'éditeur de rapports. Les exemples suivants se réfèrent au projet MicroStrategy Tutorial.

Pour consulter un projet dans MicroStrategy Web, MicroStrategy Web doit être connecté au serveur Intelligence Server qui contient le projet chargé. Pour des instructions sur le déploiement de projets à l'aide de MicroStrategy Web, reportez-vous au document *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour accéder à l'éditeur de rapports dans MicroStrategy Desktop

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Rapport**. La boîte de dialogue Nouvelle grille s'ouvre.

La boîte de dialogue Nouvelle grille est affichée par défaut lors de la première utilisation de l'éditeur de rapports. Pour éviter l'affichage de cette boîte de dialogue à la prochaine ouverture, activez la case **Ne plus afficher cette boîte de dialogue**.

2 Dans la boîte de dialogue Nouvelle grille, sélectionnez **Rapport vide**, puis cliquez sur **OK**. L'éditeur de rapports s'ouvre.

Pour accéder à l'éditeur de rapports dans MicroStrategy Web

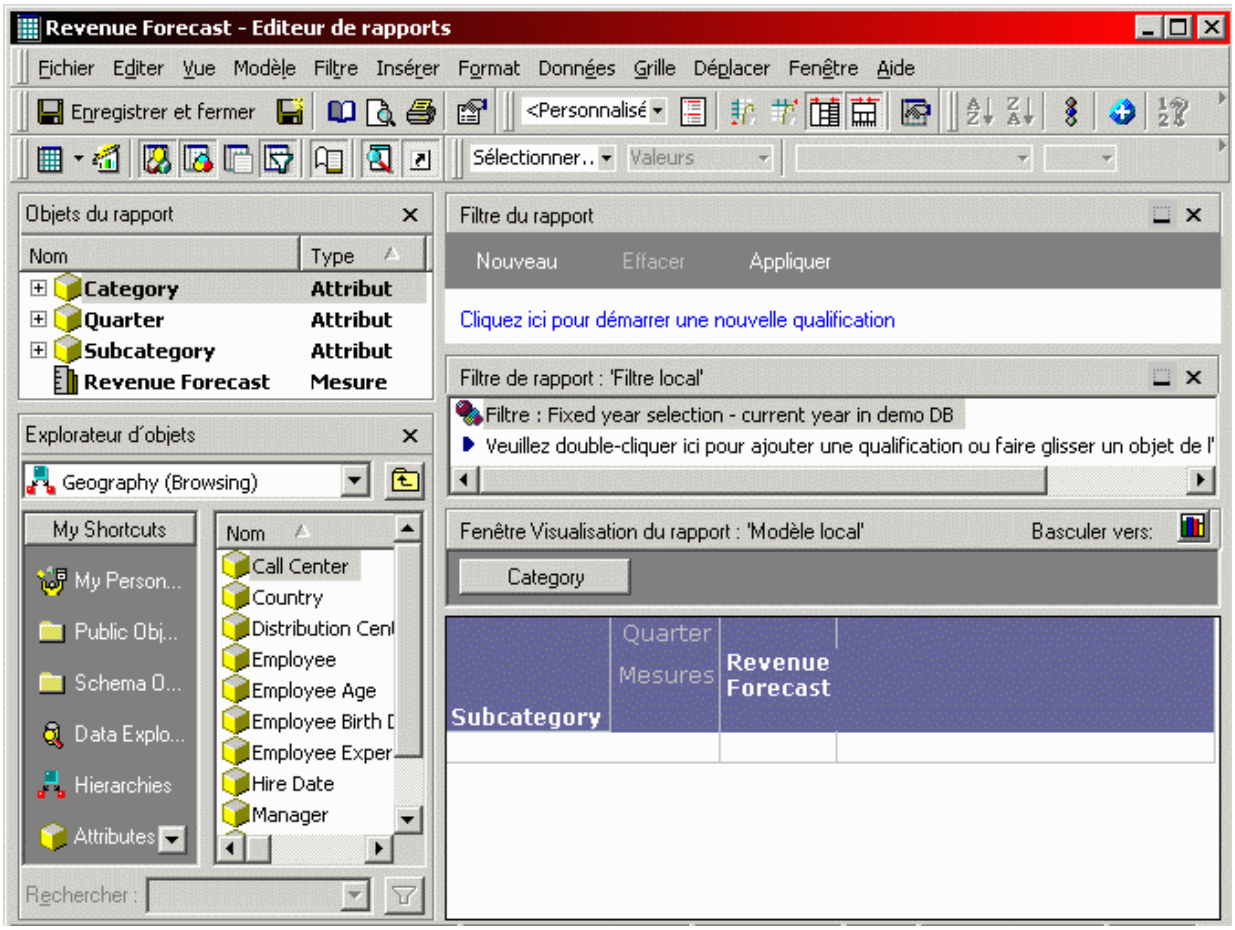
1 Ouvrez MicroStrategy Web et connectez-vous au projet pour lequel vous souhaitez créer le rapport.

2 Cliquez sur **Rapport vierge** ou utilisez les modèles de rapport fournis. Si vous sélectionnez **Rapport vierge**, une définition de rapport vide s'affiche et permet alors de construire un nouveau rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Utilisation de l'éditeur de rapports

L'éditeur de rapports vous permet de créer, de modifier et d'enregistrer des rapports. La figure suivante illustre l'éditeur de rapports dans MicroStrategy Desktop.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les composants de l'éditeur de rapports exécutent les fonctions suivantes :

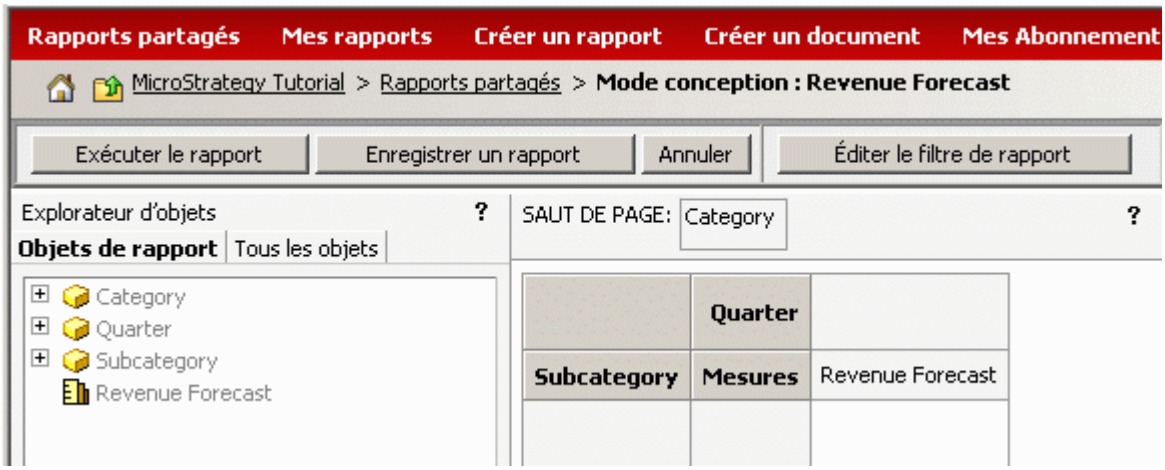
- **Fenêtre Objets de rapport**—vous permet d'afficher un récapitulatif de tous les objets inclus dans votre modèle, même s'ils ne sont pas affichés à l'origine dans la vue du rapport. Le moteur MicroStrategy génère du code SQL qui inclut tous les objets de cette fenêtre et non pas uniquement les objets affichés lors de l'exécution du rapport.
- **Fenêtre Explorateur d'objets**—permet de naviguer dans le projet à la recherche des objets devant figurer dans la définition du rapport.
- **Mes raccourcis**—permet un accès rapide à un dossier de l'explorateur d'objets. Vous pouvez personnaliser vos raccourcis comme indiqué à la section précédente.
- **Fenêtre Définition du filtre de vue**—vous permet de filtrer des objets affichés dans la fenêtre Objets de rapport. Les filtres de vue ne modifient en rien le code SQL du rapport. En fait, ils sont appliqués au résultat global défini par le composant moteur analytique du moteur MicroStrategy. Le cache du rapport contient l'ensemble des résultats, mais seul le sous-ensemble d'informations remplissant les conditions du filtre de vue est affiché dans la vue du rapport.

Un cache de rapport est un ensemble de résultat de rapport enregistré sur MicroStrategy Intelligence Server. Lorsque vous exécutez un rapport et si un cache de rapport valide existe pour votre requête, vous pouvez alors extraire les résultats du cache au lieu de soumettre une requête à l'entrepôt de données. Ainsi, la mise en cache vous permet d'améliorer les performances. Pour plus d'informations sur le cache de rapport, reportez-vous à *MicroStrategy System Administration Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- **Fenêtre Définition de filtre de rapport**—vous permet d'ajouter des attributs, des mesures, des qualifications de filtre avancées et des raccourcis aux objets de filtre existant sans ouvrir un autre éditeur d'objets. Les filtres simples peuvent être créés en effectuant des glisser-déplacer d'éléments d'attributs de l'explorateur d'objets dans cette fenêtre.
- **Fenêtre Définition de modèle**—vous permet de définir la mise en forme du rapport en effectuant des glisser-déplacer d'objets de l'explorateur d'objets dans cette fenêtre.
- **Fenêtre Saut de page**—vous permet de sélectionner et d'afficher des sous-ensembles du résultat du rapport dans des pages distinctes.

La figure suivante illustre l'éditeur de rapports dans MicroStrategy Web.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Ces composants exécutent les fonctions suivantes :

- **Fenêtre Explorateur d'objets**—permet de naviguer dans le projet à la recherche des objets devant figurer dans la définition du rapport. Elle contient **Tous les objets** et les **Objets de rapport**.
  - **Tous les objets**—vous permet d'afficher tous les objets disponibles dans le projet.
  - **Objets de rapport**—vous permet d'afficher un récapitulatif de tous les objets inclus dans votre modèle, même s'ils ne sont pas affichés à l'origine dans la vue du rapport. Le moteur MicroStrategy génère du code SQL qui inclut tous les objets de cette fenêtre et non pas uniquement les objets affichés lors de l'exécution du rapport.
- **Fenêtre Définition de filtre de rapport**—Si vous cliquez sur **Éditer le rapport de filtre**, les fenêtres Filtre de rapport et Filtre de vue s'affichent alors.
  - La fenêtre Définition de filtre de rapport vous permet d'ajouter des attributs, des mesures, des qualifications de filtre avancées et des raccourcis aux objets de filtre existant sans ouvrir un autre éditeur d'objets. Les filtres simples peuvent être créés en effectuant des glisser-déplacer d'éléments d'attributs de l'explorateur d'objets dans cette fenêtre.
  - La fenêtre Définition du filtre de vue vous permet de filtrer des objets affichés dans la fenêtre Objets de rapport. Les filtres de vue ne modifient en rien le code SQL du rapport. En fait, ils sont appliqués au résultat global défini par le composant moteur analytique du moteur MicroStrategy. Le cache du rapport contient l'ensemble des résultats, mais seul le sous-ensemble d'informations remplissant les conditions du filtre de vue est affiché dans la vue du rapport.
- **Saut de page**—vous permet de sélectionner et d'afficher des sous-ensembles du résultat du rapport dans des pages distinctes.
- **Fenêtre Définition de modèle**—vous permet de définir la mise en forme du rapport en effectuant des glisser-déplacer d'objets de l'explorateur d'objets dans cette fenêtre.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conception d'un nouveau rapport

Cette section décrit la procédure de conception d'un rapport dans MicroStrategy Desktop puis dans MicroStrategy Web. Par exemple, vous pouvez concevoir un rapport My Revenue par Region à l'aide des attributs Region et Category et de la mesure Revenue. Le rapport est présenté dans la figure suivante.

	Metrics	Revenue
Region	Category	
Northeast	Books	$9,093
	Electronics	$1,550,784
	Movies	$387,667
	Music	$387,320
Mid-Atlantic	Books	$13,578
	Electronics	$2,281,847
	Movies	$557,250
	Music	$560,665
Southeast	Books	$7,574
	Electronics	$1,356,602
	Movies	$325,430
	Music	$326,580
Central	Books	$6,132
	Electronics	$1,183,936
	Movies	$288,339
	Music	$294,863
South	Books	$5,381
	Electronics	$932,498
	Movies	$221,703
	Music	$221,409

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour concevoir le rapport Mon chiffre d'affaires par an et par mois dans Desktop

1. Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Rapport**. La boîte de dialogue Nouvelle grille s'ouvre.

   La boîte de dialogue Nouvelle grille est affichée par défaut lors de la première utilisation de l'éditeur de rapports. Pour éviter l'affichage de cette boîte de dialogue à la prochaine ouverture, activez la case **Ne plus afficher cette boîte de dialogue**.

2. Dans la boîte de dialogue Nouvelle grille, sélectionnez **Rapport vide**, puis cliquez sur **OK**. L'éditeur de rapports s'ouvre.

3. Dans la fenêtre Explorateur d'objets, localisez le dossier Objets de schéma. Double-cliquez sur le dossier **Attributs** puis sur le dossier **Heure**.

4. Double-cliquez sur l'attribut **Year** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.

5. Double-cliquez sur l'attribut **Mois** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.

6. Localisez le dossier Objets publics Double-cliquez sur le dossier **Mesures**. Localisez et double-cliquez sur la mesure **Revenue** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.

7. Dans le menu Fichier, choisissez **Enregistrer**. La boîte de dialogue **Enregistrer le rapport sous** s'affiche.

8. Naviguez jusqu'à l'emplacement d'enregistrement du mot de passe. Nommez le rapport **Mon chiffre d'affaires par région** puis cliquez sur **Enregistrer**.

9. Dans le menu Vue, choisissez **Mode Grille**. Cette action exécute le rapport et affiche les résultats.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour concevoir le rapport Mon chiffre d'affaires par an et par mois dans MicroStrategy Web

1. Connectez-vous au projet MicroStrategy Tutorial, puis cliquez sur **Créer un rapport**.
2. Cliquez sur **Rapport vierge**.
3. Dans l'explorateur d'objets, cliquez sur **Schéma Objets**, puis sur **Attributs** et ouvrez le dossier **Heure**.
4. Double-cliquez sur l'attribut **Year** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.
5. Double-cliquez sur l'attribut **Mois** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.
6. Localisez le dossier Objets publics Ouvrez le dossier Mesures. Localisez et double-cliquez sur la mesure **Revenue** pour l'ajouter à la fenêtre Définition de modèle.
7. Cliquez sur **Enregistrer un rapport**. La boîte de dialogue **Enregistrer le rapport sous** s'affiche. Naviguez jusqu'à l'emplacement d'enregistrement du rapport. Enregistrez le rapport sous le nom **Mon chiffre d'affaires par an et par mois Web**, puis cliquez sur **OK** pour l'enregistrer dans le dossier Mes rapports.
8. Cliquez sur **Exécuter le rapport enregistré** pour exécuter le rapport.

Filtre de rapport

Un filtre indique les conditions auxquelles les données doivent répondre pour être incluses dans les résultats d'un rapport. Il définit la quantité de données réellement extraite de l'entrepôt de données. Vous pouvez créer des rapports sur le champ dans l'éditeur de rapports, ou individuellement dans l'éditeur de filtres.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

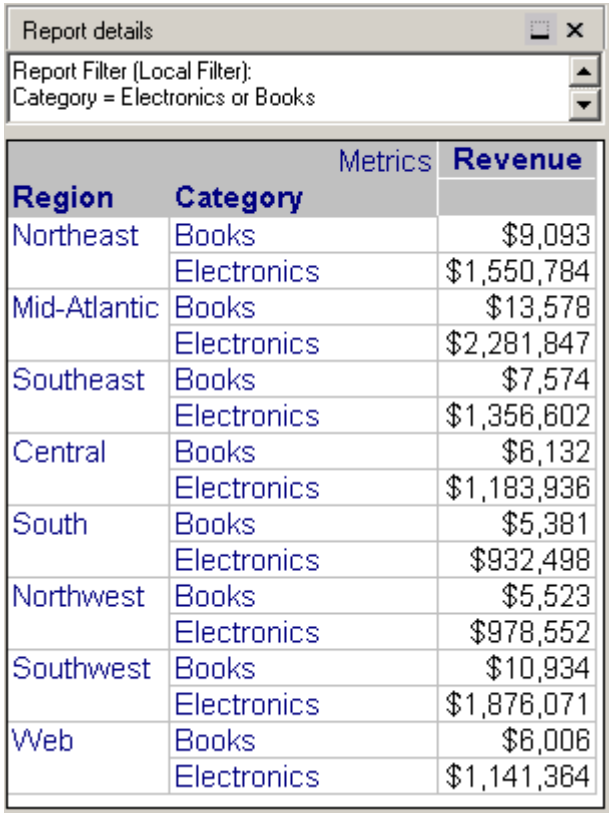
Pour définir un filtre de rapport, glissez-déplacez des objets depuis l'explorateur d'objets sur la fenêtre de définition de filtre de rapport.

Vous pouvez ajouter une condition simple au filtre de rapport dans MicroStrategy Desktop et dans MicroStrategy Web.

Par exemple, dans le rapport sur le chiffre d'affaires par région que vous venez de créer à la section précédente, vous pouvez ajouter une restriction selon laquelle les données pertinentes sur le chiffre d'affaires concernent uniquement les catégories Electronics et Books. Pour ce faire, vous devez ajouter la condition suivante au filtre de rapport :

```
Category In List (Electronics, Books)
```

La figure suivante affiche le rapport Mon Chiffre d'affaires par région généré après l'ajout du filtre.


Report details

Report Filter (Local Filter):
Category = Electronics or Books

Region	Category	Metrics: Revenue
Northeast	Books	$9,093
	Electronics	$1,550,784
Mid-Atlantic	Books	$13,578
	Electronics	$2,281,847
Southeast	Books	$7,574
	Electronics	$1,356,602
Central	Books	$6,132
	Electronics	$1,183,936
South	Books	$5,381
	Electronics	$932,498
Northwest	Books	$5,523
	Electronics	$978,552
Southwest	Books	$10,934
	Electronics	$1,876,071
Web	Books	$6,006
	Electronics	$1,141,364

La procédure d'ajout d'une condition simple au filtre de rapport dans MicroStrategy Desktop et dans MicroStrategy Web est la suivante :

Pour ajouter une condition au filtre de rapport dans Desktop

1. Ouvrez le rapport Mon Chiffre d'affaires par an et par mois et, dans le menu Vue, choisissez **Mode Création** pour afficher le rapport en mode Création.

2. Dans l'explorateur d'objets, cliquez sur le raccourci **Attributs**, double-cliquez sur le dossier **Produit**, recherchez l'attribut Catégorie.

3. Effectuez un glisser-déplacer de l'attribut **Catégorie** depuis l'explorateur d'objets vers la zone Définition de Filtre de rapport.

   Si la fenêtre Filtre de rapport n'est pas affichée, sélectionnez le menu **Vue**, puis choisissez l'option **Afficher la définition de filtre de rapport**.

4. La boîte de dialogue Qualification sur un attribut s'ouvre. Dans la section Qualification sur un attribut du filtre de rapport, cliquez sur **Ajouter** pour choisir les catégories à inclure aux critères de filtrage. La fenêtre Sélectionner objets s'ouvre.

   - Dans la boîte de dialogue Objets disponibles, sélectionnez **Electronics** et **Music**, cliquez sur **>** pour les ajouter à la liste des objets sélectionnés, puis cliquez sur **OK**.
   - Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue Qualification sur un attribut pour enregistrer les conditions de filtre de rapport.

5. Exécutez le rapport.

6. Dans le menu Fichier, choisissez **Enregistrer sous**.

7. Donnez au rapport le nom **Mon chiffre d'affaires par an et par mois pour l'électronique et la musique**, puis cliquez sur **Enregistrer** pour l'enregistrer dans le dossier Mes rapports.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour ajouter une condition au filtre de rapport dans MicroStrategy Web

1. Ouvrez le rapport Mon Chiffre d'affaires par an et par mois en mode Création.
2. Cliquez sur **Éditer le filtre de rapport**.
3. Dans l'explorateur d'objets, cliquez sur **Tous les objets** pour parcourir tous les objets de projet disponibles pour la conception de votre rapport.
4. Naviguez jusqu'à l'attribut **Category** en cliquant sur **Schéma Objets**, puis sur **Attributs**, et enfin sur **Produits**.
5. Effectuez un glisser-déplacer de l'attribut Category dans la section Filtre de rapport.
6. Cliquez sur l'option **Sélectionner**.
7. Dans la liste des éléments d'attribut Disponibles, sélectionnez **Electronics** et **Music**, puis ajoutez-les aux éléments d'attributs Sélectionnés.
8. Cliquez sur **Exécuter le rapport**.
9. Dans le menu Rapport, choisissez **Enregistrer sous**.
10. Donnez au rapport le nom **Mon chiffre d'affaires par an et par mois pour l'électronique et la musique**, puis cliquez sur **OK** pour l'enregistrer dans le dossier Mes rapports.

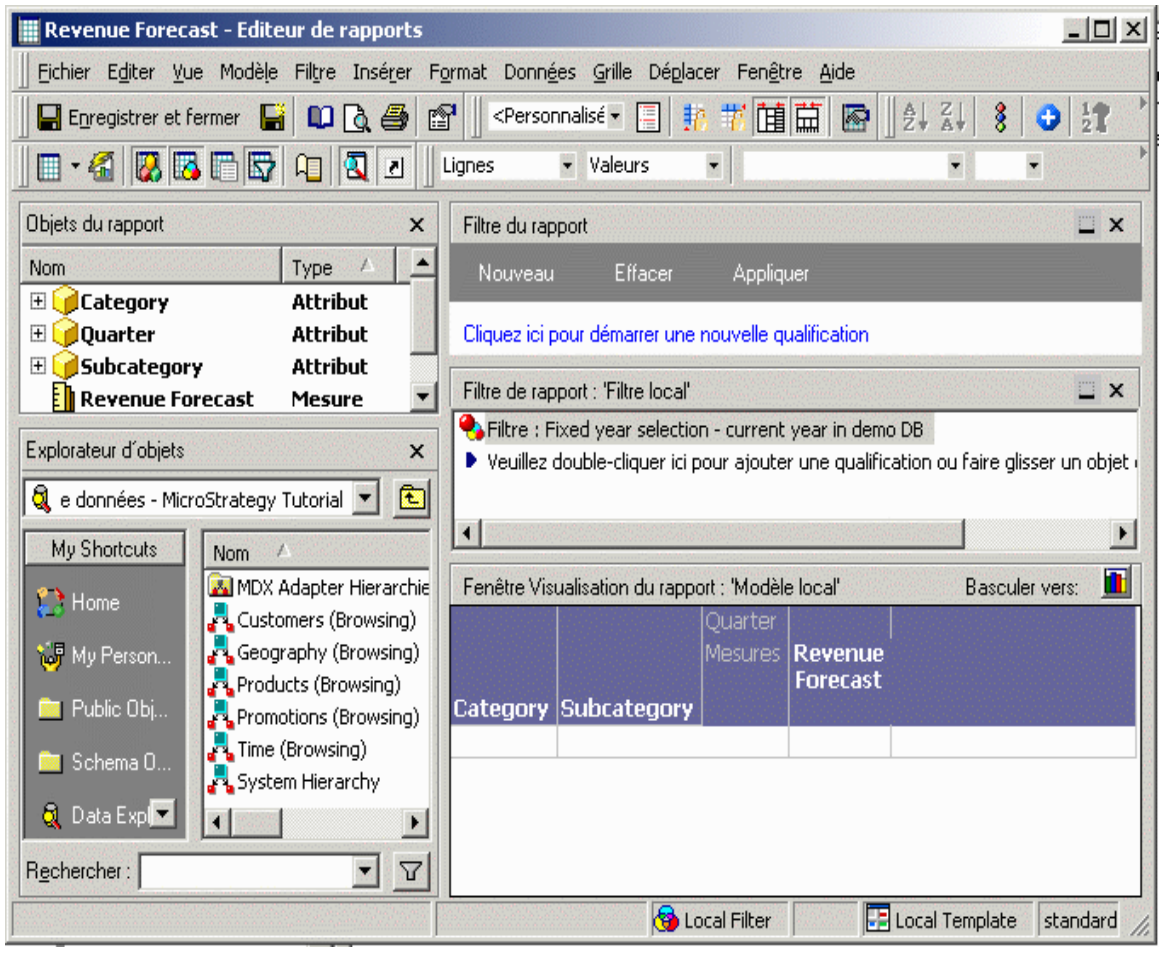
Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation de filtres, reportez-vous à la section Chapitre 6, *Notions fondamentales sur les filtres*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Affichage des rapports

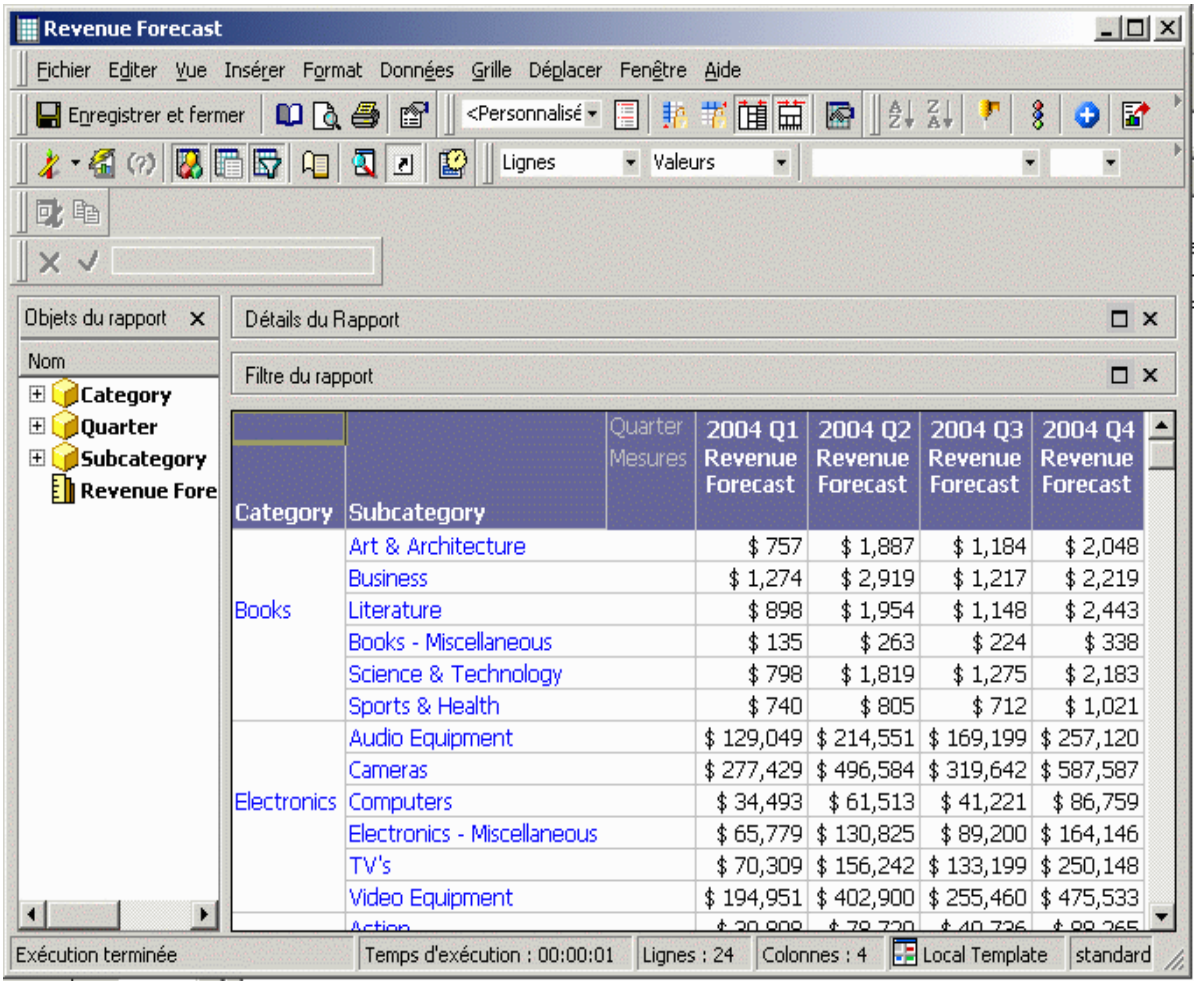
L'éditeur de rapports de MicroStrategy Desktop offre les vues suivantes pour afficher un rapport :

- **Vue Création**—affiche la définition des rapports et permet de créer et de modifier la définition de rapport. La vue Création est la vue par défaut d'un rapport. Lorsque vous créez un rapport ou si vous modifiez un rapport existant, celui-ci s'ouvre toujours en mode Création. La figure suivante affiche la vue Création d'un rapport.

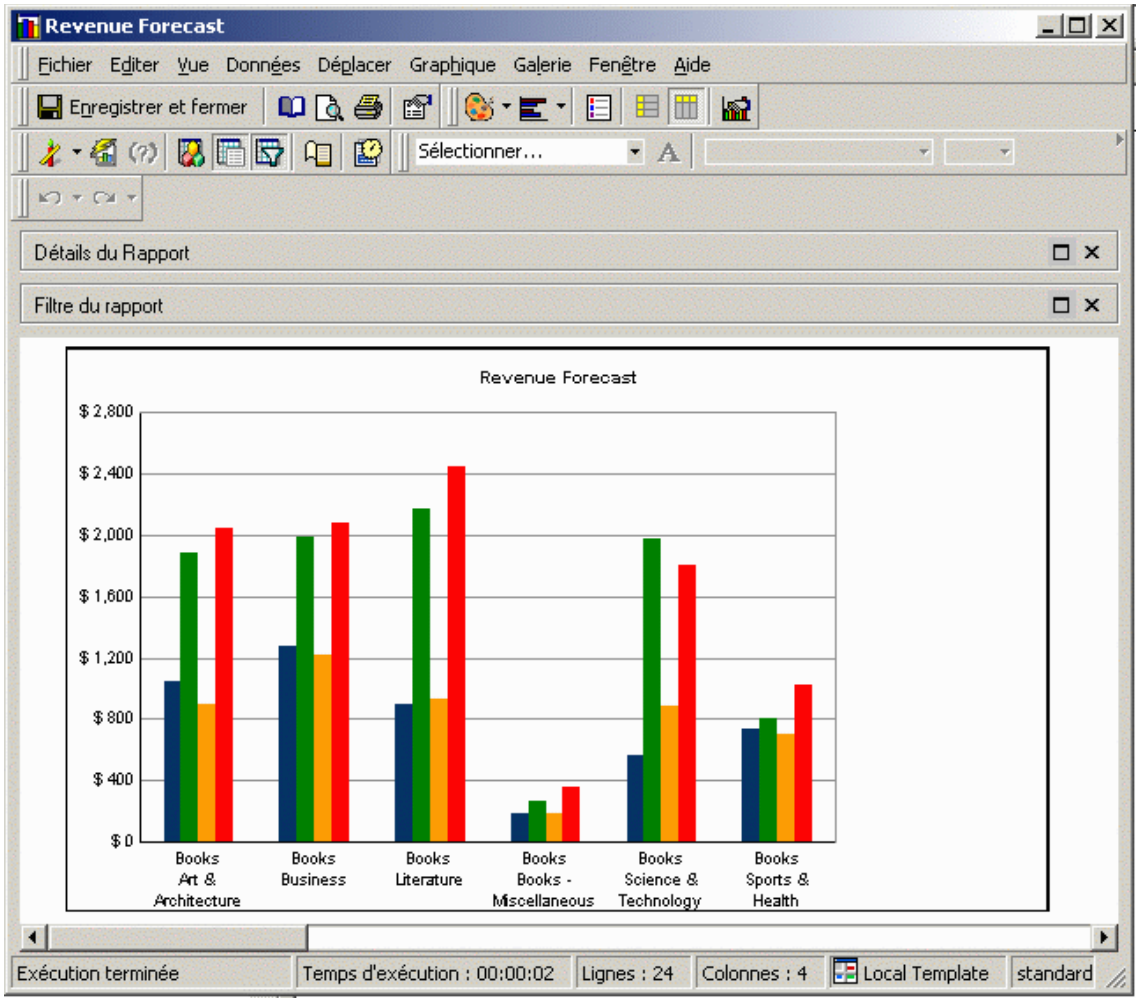


© 2005 MicroStrategy, Inc.

- **Vue Grille**—permet de présenter les données du rapport dans un affichage d'analyse croisée formaté. Il s'agit de la vue la plus importante car la plupart des analyses sont exécutées par son biais. La figure suivante affiche la vue Grille d'un rapport.

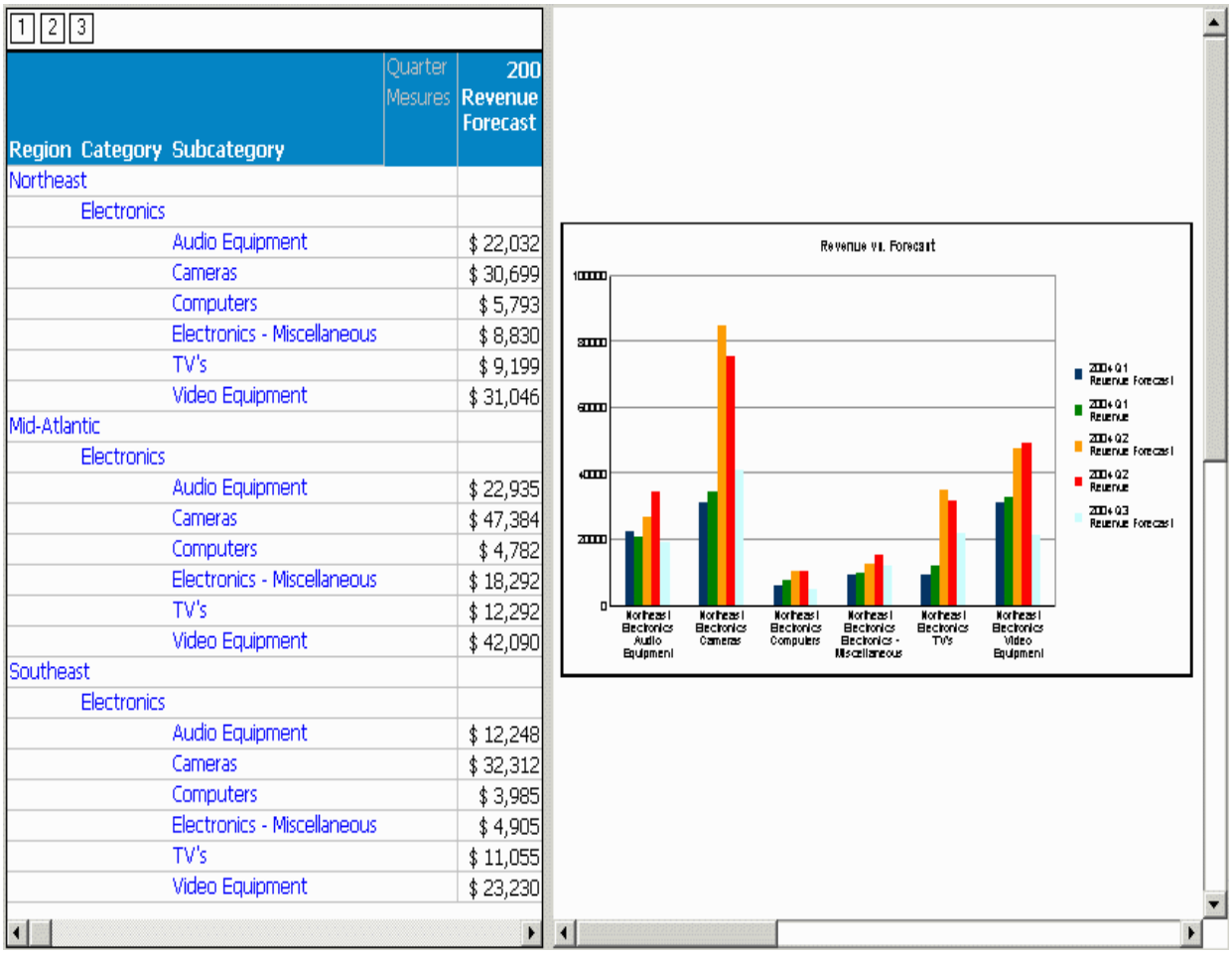


- **Vue Graphique**—affiche le rapport sous forme de graphique. La figure suivante affiche la vue Graphique d'un rapport.

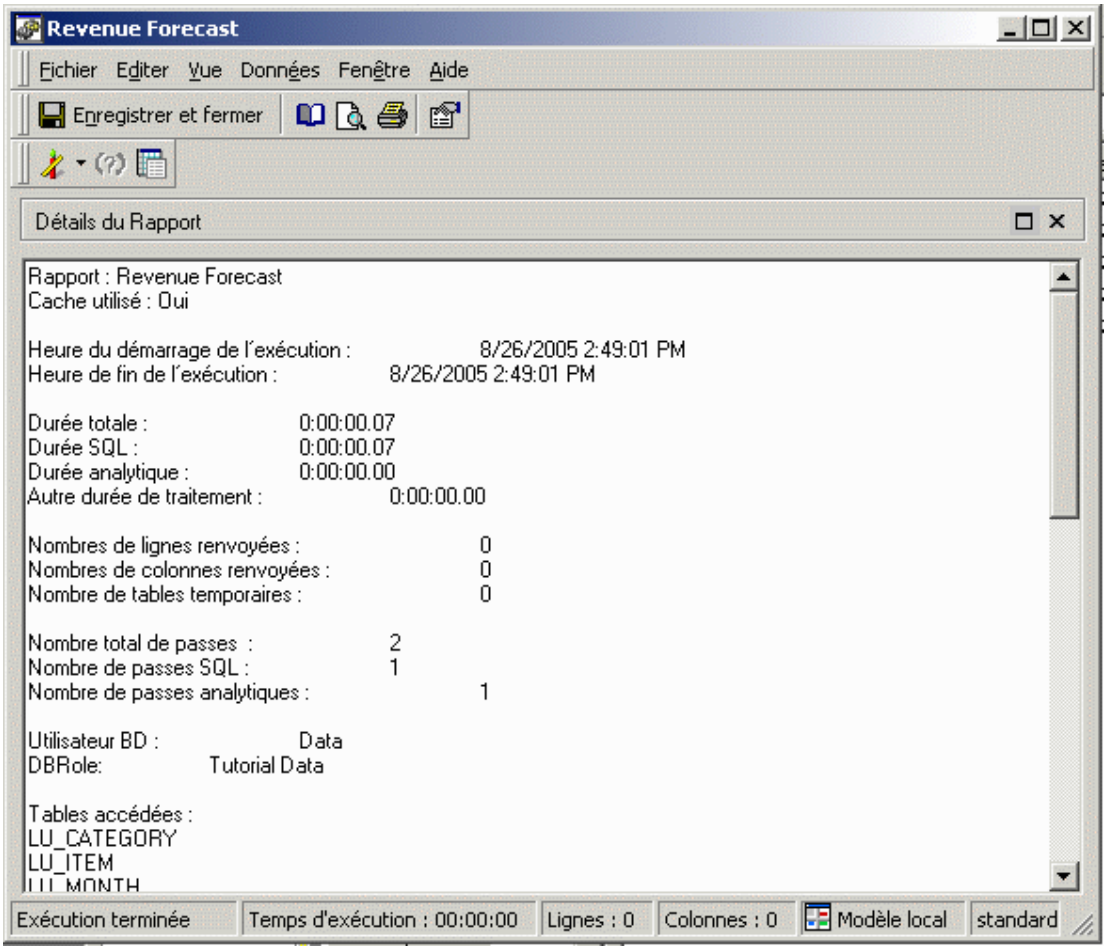


© 2005 MicroStrategy, Inc.

- **Vue Grille et Graphique**—affiche les vues Grille et Graphique d'un rapport. La figure suivante affiche la vue Grille et Graphique d'un rapport.



- **Vue SQL**—affiche le code SQL utilisé pour générer le rapport. Grâce à cette vue, il est plus facile de résoudre les problèmes liés aux rapports, et d'ajuster ces derniers. Cette vue contient diverses statistiques d'exécution. La figure suivante affiche la vue SQL d'un rapport.



MicroStrategy Web utilise les mêmes modes d'affichage de rapport, mais la vue SQL s'appelle Détails.

En fonction des privilèges que vous possédez, vous pouvez afficher les rapports dans un ou plusieurs de ces modes. Ces vues fournissent des informations différentes sur les rapports et offrent également des fonctions différentes. Vous pouvez changer la vue du rapport dans le menu Vue.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Enregistrement des rapports

Une fois un rapport créé, vous devez l'enregistrer, afin de pouvoir l'exécuter à nouveau ultérieurement. Lorsque vous enregistrez un rapport, son nom et sa définition, comprenant notamment le modèle, les critères de filtrage et les informations de mise en forme sont stockées dans la base de données des métadonnées MicroStrategy. L'enregistrement d'un rapport entraîne la création d'un rapport prédéfini. Pour exécuter le rapport à nouveau, vous pouvez double-cliquer sur celui afin d'extraire les résultats les plus récents.

Impression de rapport

Vous pouvez imprimer un rapport à partir de MicroStrategy Desktop et Web.

Pour imprimer un rapport depuis MicroStrategy Desktop

1. Double-cliquez sur le rapport pour l'exécuter. Le rapport s'ouvre dans l'éditeur de rapports.
2. Dans le menu Données, pointez sur **Exporter vers**, puis choisissez **Fichier PDF**. Le rapport s'ouvre alors dans Adobe Reader, au format PDF.
3. Dans le menu Fichier dans le fichier PDF, choisissez **Imprimer**. La boîte de dialogue Imprimer s'ouvre.
4. Utilisez les options de la boîte de dialogue Imprimer pour définir la taille d'impression et spécifier le nombre de copies à imprimer.
5. Cliquez sur **OK** pour imprimer le rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour imprimer un rapport depuis MicroStrategy Web

1. Cliquez sur un rapport pour l'exécuter.
2. Dans le menu Fichier, choisissez **PDF**. La boîte de dialogue Options PDF s'ouvre.
3. Spécifiez l'échelle et l'orientation du rapport dans la boîte de dialogue Options PDF puis cliquez sur **Exporter**. Le rapport s'ouvre au format PDF.
4. Dans le menu Fichier, choisissez **Imprimer**. La boîte de dialogue Imprimer s'ouvre.
5. Utilisez les options de la boîte de dialogue Imprimer pour définir la taille d'impression et spécifier le nombre de copies à imprimer.
6. Cliquez sur **OK** pour imprimer le rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Étapes suivantes

Après avoir lu ce chapitre, vous devez connaître les informations essentielles relatives à la conception de rapports. Dans les chapitres suivants, vous allez apprendre à manipuler des rapports de manière interactive et découvrir les options avancées de conception de rapports.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LA MANIPULATION DES RAPPORTS

Introduction

Ce chapitre vous présente différentes façons de manipuler des rapports à l'aide de Microstrategy Desktop et Web.

Une fois le rapport enregistré, vous pouvez accorder des fonctionnalités supplémentaires aux utilisateurs, à l'aide des options de manipulation de rapports. Ainsi, ils bénéficient d'une pratique de rapport plus interactive. En effet, ils peuvent modifier le rapport tout en consultant ses résultats, sans avoir à reéxécuter le rapport en fonction de l'entrepôt. Cela signifie que les modifications sont effectuées dans Desktop ou sur Intelligence Server, et non dans l'entrepôt de données, ce qui assure un temps de réponse rapide aux utilisateurs.

Les différentes manipulations de rapport suivantes sont disponibles dans MicroStrategy Desktop et Web.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- Formatage des rapports.
  - Styles automatiques
  - Bande de séparation
  - Seuils
- Analyse.
- Saut de page et pivot.
- Tri.
- Sous-totaux.
- Utilisation d'alias.
- Mode Contour.
- Exportation.
- Propriétés des graphiques.
- Recherche de valeurs dans un rapport.

Chacune des ces fonctions sont décrites en détail dans les sections suivantes.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Formatage des rapports

Le formatage d'un rapport implique la modification de l'affichage ou les caractéristiques d'un rapport. Vous pouvez changer le format de présentation générale ainsi que les détails de formatage d'un rapport pour qu'ils correspondent à vos besoins et vos préférences. L'option Styles automatiques vous permet de sélectionner un style parmi plusieurs style de présentation pour l'affichage du rapport, chacun se caractérisant par un format, un schéma de couleur ou une police différents. Grâce aux options de formatage, vous pouvez définir diverses propriétés de formatage, pour les données, les lignes et les en-têtes de colonne réelles. Vous pouvez également définir des bordures et des motifs. À l'aide de l'option de bande, vous pouvez regrouper des lignes ou des colonnes par couleur afin d'améliorer la lisibilité du rapport et, dans certains cas, identifier des attributs ou attribuer des éléments correspondant à certains critères.

Le formatage de rapport peut être effectué dans le mode Création ou Grille. En mode Grille, vous pouvez voir les résultats en cours de formatage du rapport.

Formatage d'objets

Il existe différentes manière de formater un objet sur un rapport. Vous pouvez cliquer avec le bouton droit sur l'objet dans un modèle de rapport afin de le formater ou sélectionner l'objet à formater dans le menu Format.

Par exemple, une mesure utilisée sur un rapport hérite du formatage appliqué dans l'éditeur de mesures lors de sa création, mais MicrosStrategy vous permet de personnaliser l'apparence des mesures sur les rapports. Vous pouvez spécifier des propriétés de formatage de mesures, telles que l'affichage des valeurs numériques, l'alignement, le style et la taille de la police et les couleurs d'affichage des cellules. Vous pouvez donc formater toutes les mesures d'un rapport particulier ou formater chacune d'entre elle séparément. Vous pouvez également créer différents formats d'en-tête et de valeurs de mesure.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour formater des objets sur un rapport

1 Cliquez avec le bouton droit sur l'objet à formater, puis sélectionnez **Mise en forme**, ou sélectionnez l'objet à formater dans le menu Format.

Si l'option du **Format** ne s'affiche pas dans la barre des menus, à partir du menu Vue, pointez sur **Barre d'outils**, puis choisissez **Mise en forme**.

2 Choisissez de formater les en-êtes, les valeurs, les en-têtes de sous-total ou les valeurs de sous-total. La boîte de dialogue Formater les cellules est affichée.

3 Elle vous permet de formater le nombre, l'alignement, la police, la bordure ou l'arrière-plan, selon vos préférences.

4 Cliquez sur **OK** pour que la mise en forme prenne effet.

Styles automatiques

Vous pouvez également formater un rapport à l'aide de styles de formatage prédéfinis, nommés styles automatiques de rapport, ce qui vous permet de standardiser la mise en forme des rapports. Dans MicroStrategy Desktop et Web, le style automatique par défaut utilisé pour tous les rapports se nomme Corporate. Pour plus d'informations sur les styles automatiques, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Application d'un style automatique

Pour appliquer un style automatique dans MicroStrategy Desktop, pointez sur **Style automatique sélectionné** dans le menu Grille, et choisissez un style automatique dans la liste.

Pour appliquer un style automatique dans MicroStrategy Web, sélectionnez le style automatique dans la liste déroulante de la barre d'outils Grille.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Création d'un style automatique personnalisé

Dans MicroStrategy Desktop, vous pouvez également créer votre propre style de formatage en utilisant les options de formatage de base et en effectuant des ajouts ou des modifications aux styles de formatage existants.

Pour créer et enregistrer un style automatique

1. Exécutez un rapport en mode Grille et formatez-le comme vous le souhaitez.
2. Dans le menu Grille, sélectionnez **Enregistrer Autostyle sous**.
3. Spécifiez le nom du nouveau style automatique dans la boîte de dialogue Enregistrer Autostyle sous.
4. Enregistrez le style automatique dans le dossier `Objets publics\Styles Automatiques`. Nous vous conseillons d'enregistrer le nouveau style automatique dans ce dossier.

Notez ce qui suit :

- L'emplacement d'enregistrement par défaut d'un style automatique personnalisé est Mes Objets. Si vous enregistrez un style automatique dans ce dossier, il apparaît uniquement dans votre liste déroulante des styles automatiques. Cependant, si vous souhaitez partager ce style automatique avec d'autres utilisateurs, vous devez enregistrer le style automatique dans le dossier Styles Automatiques, sous Objets publics.
- Si vous enregistrez votre style automatique dans le dossier Styles Automatiques, lors de la prochaine ouverture de l'éditeur de rapports, le style automatique que vous avez créé apparaîtra dans la liste des styles automatiques disponibles. Bien que vous ne puissiez pas créer de nouveaux styles automatiques dans MicroStrategy Web, ceux que vous créez dans Desktop sont aussi disponibles dans Web.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Bande de séparation

Les bandes de séparation permettent de gérer l'apparence des valeurs dans un rapport de grille, selon certains critères. Vous pouvez appliquer des bandes sur les lignes et les colonnes en fonction du nombre de lignes et de colonnes ou des valeurs des lignes et des en-têtes de colonne.

Le style automatique d'un rapport définit ses options de bande par défaut, mais vous pouvez désactiver l'application de bande et insérer sur un rapport des bandes personnalisées, quelque soit son style automatique.

Le style automatique de MicroStrategy Desktop fournit des options de bande par défaut, mais vous pouvez les retirer ou créer un format de bande personnalisé pour votre rapport.

Pour créer des bandes personnalisées

1. Dans le menu Grille, sélectionnez **Options**. La boîte de dialogue Options de grille est affichée. L'onglet Général est sélectionné par défaut.
2. Sélectionnez **Bandes Personnalisées**.
3. Cliquez sur **Paramètres**. La boîte de dialogue Définition des bandes est affichée.
4. Définissez les options de bande comme vous le souhaitez, puis cliquez sur **OK**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Par exemple, pour le rapport illustré à la figure suivante, vous souhaitez appliquer des bandes en fonction du chiffre d'affaires et du nombre d'unités vendues.

Region	Category	Subcategory	Year / Metrics	2003 Revenue	2003 Units Sold	2004 Revenue	2004 Units Sold
Northeast	Electronics	Audio Equipment		$114,040	364	$112,710	355
		Cameras		$306,580	646	$240,300	518
		Computers		$36,547	254	$36,712	265
		Electronics - Miscellaneous		$71,078	187	$58,370	182
		TV's		$100,111	351	$98,076	310
		Video Equipment		$197,420	392	$178,840	387
Mid-Atlantic	Electronics	Audio Equipment		$175,830	538	$176,670	514
		Cameras		$444,870	927	$384,140	843
		Computers		$57,371	392	$46,449	342
		Electronics - Miscellaneous		$95,412	242	$92,058	235
		TV's		$148,794	507	$110,913	393
		Video Equipment		$273,940	583	$275,400	545
Southeast	Electronics	Audio Equipment		$94,020	293	$101,710	298
		Cameras		$263,070	559	$230,540	496
		Computers		$28,177	199	$24,368	177
		Electronics - Miscellaneous		$64,360	155	$55,270	138
		TV's		$73,238	261	$76,239	255
		Video Equipment		$179,320	353	$166,290	338

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour cela, choisissez d'insérer des bandes par colonne et sélectionnez les couleurs des bandes. Sélectionnez le critère de bande **Par en-tête de colonne**. Une fois ces bandes appliquées, le rapport ressemble à celui illustré à la figure suivante.

Region	Category	Subcategory	Year Metrics	2003 Revenue	2003 Units Sold	2004 Revenue	2004 Units Sold
Northeast	Electronics	Audio Equipment		$114,040	364	$112,710	355
		Cameras		$306,580	646	$240,300	518
		Computers		$36,547	254	$36,712	265
		Electronics - Miscellaneous		$71,078	187	$58,370	182
		TV's		$100,111	351	$98,076	310
		Video Equipment		$197,420	392	$178,840	387
Mid-Atlantic	Electronics	Audio Equipment		$175,830	538	$176,670	514
		Cameras		$444,870	927	$384,140	843
		Computers		$57,371	392	$46,449	342
		Electronics - Miscellaneous		$95,412	242	$92,058	235
		TV's		$148,794	507	$110,913	393
		Video Equipment		$273,940	583	$275,400	545
Southeast	Electronics	Audio Equipment		$94,020	293	$101,710	298
		Cameras		$263,070	559	$230,540	496
		Computers		$28,177	199	$24,368	177
		Electronics - Miscellaneous		$64,360	155	$55,270	138
		TV's		$73,238	261	$76,239	255
		Video Equipment		$179,320	353	$166,290	338

Pour désactiver les bandes de séparation

1. Dans le menu Grille, sélectionnez **Options**. La boîte de dialogue Options de grille est affichée. L'onglet Général est sélectionné par défaut.
2. Sélectionnez **Pas de bandes** et cliquez sur **OK**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Seuils

Les *seuils* permettent d'effectuer des formatages conditionnels sur les valeurs des mesures. Ils permettent de personnaliser l'apparence d'un rapport sous condition, en fonction des données trouvées dans le rapport. Dans MicroStrategy Desktop, vous pouvez définir des seuils qui s'affichent à la fois dans MicroStrategy Desktop et dans MicroStrategy Web. Les seuils permettent de mettre en surbrillance certaines données qui répondent à des conditions spécifiques définies par l'utilisateur, en utilisant des formats de cellule différents, des symboles, des images ou du texte de substitution.

Vous pouvez personnaliser les rapports en affectant des couleurs à différentes plages de valeurs. Cela vous permet de classifier globalement les informations en classes et de créer un rapport qui ressemble à une scorecard.

Vous pouvez appliquer des seuils aux mesures et utiliser des attributs ou d'autres mesures pour les définir. Vous pouvez également effectuer l'une des opérations suivantes :

- Définir un nombre illimité de conditions pour chaque mesure du modèle. Chaque condition peut avoir une expression simple ou complexe. Vous êtes limité aux mesures qui existent déjà dans la définition de rapport.
- Définissez les propriétés de formatage suivantes pour les cellules qui remplissent la condition spécifiée :
  - type, taille et style de police ;
  - couleur de police et de remplissage ;
  - alignement ;
  - format des numéros ;
  - bordures et motifs.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- Remplacer la valeur d'une cellule par du texte pour toutes les valeurs de cellule qui répondent aux conditions spécifiées. Le texte ne doit pas dépasser 255 caractères. Par exemple, vous pouvez remplacer les valeurs où Montant des ventes est supérieur à 5000 USD par le texte Ventes excédentaires.
- Remplacer la valeur de la cellule par une image lorsque la condition est remplie.
- Remplacer la valeur de la cellule par un symbole, sélectionné dans une liste de symboles prédéfinis.

Application d'un seuil

Vous avez deux possibilités pour accéder à la boîte de dialogue Seuil.

- Dans le menu Données, sélectionnez **Seuils**.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la mesure appropriée, puis sélectionnez **Seuils**.
- Cliquez sur **Seuils** dans la barre d'outils.

Pour appliquer un seuil

1 Dans le menu Données, sélectionnez **Seuils**.

2 Cliquez sur **Nouveau seuil** dans la liste des seuils, afin de le renommer.

La liste des seuils affiche tous les seuils déjà définis pour le rapport. Vous pouvez sélectionner un seuil existant et le modifier, ou cliquer sur **Ajouter** pour créer un seuil.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Cliquez sur le texte **Cliquez ici pour démarrer une nouvelle qualification** dans la zone de texte Définition des conditions Les conditions suivantes apparaissent : Champ, Opérateur et Valeur.

4 Cliquez sur **Champ** pour sélectionner l'attribut ou la mesure que vous souhaitez définir. Cliquez sur **Opérateur** pour sélectionner un opérateur et sur **Valeur** pour spécifier une valeur ou la choisir dans la liste des valeurs disponibles.

5 Définissez la mise en forme des valeurs de cellule qui remplissent les conditions que vous avez définies. Sélectionnez l'un des éléments suivants dans la liste déroulante Définition du format :

- Format : formate les valeurs qui remplissent vos conditions de seuil.
- Remplacer le texte : remplace la valeur qui remplit vos conditions de seuil par une chaîne de texte. Tapez le texte dans le champ texte vide.
- Image : remplace la valeur qui remplit vos conditions de seuil par un fichier image.
- Symbole rapide : remplace la valeur qui remplit vos conditions de seuil par un symbole.

6 Sélectionnez **Formatage de cellule** pour définir le format de nombre, la police, l'alignement, les bordures et les motifs de l'option de formatage que vous avez choisie dans la liste déroulante Définition du format.

7 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les paramètres de seuil.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Par exemple, pour le rapport illustré à la figure suivante, vous souhaitez mettre en surbrillance les catégories dont le chiffre d'affaires est supérieur à 100 000 USD.

Subcategory	Metrics	Revenue
Art & Architecture		$9,024
Business		$9,922
Literature		$8,742
Books - Miscellaneous		$1,410
Science & Technology		$7,714
Sports & Health		$4,813
Audio Equipment		$1,101,360
Cameras		$2,603,390
Computers		$301,140
Electronics - Miscellaneous		$604,118
TV's		$832,915
Video Equipment		$1,800,080
Action		$345,592
Comedy		$284,916
Drama		$422,697
Horror		$167,693
Kids / Family		$344,934
Special Interests		$212,324
Alternative		$243,526
Country		$222,318
Music - Miscellaneous		$68,125
Pop		$539,939
Rock		$450,221
Soul / R&B		$266,335

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour ce faire, vous devez appliquer un seuil à la mesure Chiffre d'affaires. Le rapport ainsi généré est présenté dans la figure suivante.

Subcategory	Metrics	Revenue
Art & Architecture		$9,024
Business		$9,922
Literature		$8,742
Books - Miscellaneous		$1,410
Science & Technology		$7,714
Sports & Health		$4,813
Audio Equipment		**$1,101,360**
Cameras		**$2,603,390**
Computers		$301,140
Electronics - Miscellaneous		$604,118
TV's		$832,915
Video Equipment		**$1,800,080**
Action		$345,592
Comedy		$284,916
Drama		$422,697
Horror		$167,693
Kids / Family		$344,934
Special Interests		$212,324
Alternative		$243,526
Country		$222,318
Music - Miscellaneous		$68,125
Pop		$539,939
Rock		$450,221
Soul / R&B		$266,335

Bien que vous ne puissiez pas définir de seuils dans MicroStrategy Web, ceux que vous définissez pour un rapport dans MicroStrategy Desktop sont également visibles lorsque vous affichez ce rapport dans MicroStrategy Web.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Analyse

L'*Analyse* permet d'afficher des données à des niveaux différents de la grille originale ou du rapport graphique. Grâce à la fonction d'analyse, vous pouvez effectuer rapidement et facilement des recherches dans les données de votre rapport. Cette fonction vous offre également la possibilité d'exécuter un autre rapport en se basant sur le rapport d'origine, ceci afin d'obtenir des informations plus détaillés ou supplémentaires.

Un attribut de haut niveau s'appelle un attribut parent, tandis que les attributs de niveau inférieur se nomment attributs fils. L'affichage d'un rapport au niveau fils se nomme une analyse en profondeur, tandis que l'affichage du rapport au niveau parent s'appelle une analyse vers le haut.

Par exemple, après avoir étudié le chiffre d'affaires annuel d'une ville particulière, vous souhaitez peut-être examiner le chiffre d'affaire trimestriel de la même ville. La première figure illustre les ventes annuelles. La deuxième figure affiche un rapport sur lequel une analyse en profondeur a été effectuée pour extraire le chiffre d'affaires trimestriel. Le deuxième rapport inclut l'attribut parent ; toutefois vous pouvez choisir de ne pas afficher le parent dans le rapport ayant été analysé en profondeur.

Year	Metrics Revenue
2003	$8,876,630
2004	$8,059,804

Year	Quarter	Metrics Revenue
2003	2003 Q1	$1,884,444
	2003 Q2	$2,585,002
	2003 Q4	$1,545,399
	2003 Q4	$2,861,785
2004	2004 Q1	$1,222,374
	2004 Q2	$2,382,652
	2004 Q3	$1,560,244
	2004 Q4	$2,894,534

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Même si le rapport généré à la suite de l'analyse est lié au rapport original, il s'agit au final de deux rapports complètement différents. Cela signifie que les deux rapports peuvent être enregistrés ou modifiés indépendamment l'un de l'autre.

Méthodes d'analyse

En fonction de la méthode d'analyse choisie, vous pouvez analyser tout ou partie du rapport. Voici les différentes méthodes d'analyse :

- Double-cliquez sur un élément d'attribut : Vous pouvez effectuer une analyse en profondeur d'un niveau pour un élément unique.
  - Par exemple, si votre rapport affiche deux années, 2003 et 2004, vous pouvez double-cliquer au choix sur 2003 ou sur 2004 pour effectuer une analyse en profondeur et consulter les données trimestrielles de cette année.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un ou plusieurs éléments : Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs éléments à analyser en maintenant enfoncée la touche MAJ ou CTRL. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour ouvrir un menu contextuel permettant de sélectionner le sens de l'analyse ainsi que les chemins d'analyse.
- Utilisez l'option du menu Analyser ou le bouton de la barre d'outils : Vous pouvez effectuer une analyse sur un rapport complet ou sur des éléments sélectionnés du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour effectuer une analyse à l'aide du menu ou de la barre d'outils

1 Dan le menu **Données**, sélectionnez **Analyser**.

OU

Cliquez sur **Analyser** dans la barre d'outils

La boîte de dialogue Analyser est affichée.

2 Sélectionnez l'objet à analyser dans la liste des objets sélectionnés. Vous pouvez effectuer une analyse sur les attributs, les mesures composées, les consolidations et les groupes personnalisés.

3 Dans la fenêtre Options d'analyse, naviguez jusqu'à l'attribut sur lequel vous souhaitez effectuer l'analyse.

4 Choisissez **Oui** dans la liste déroulante Stocker parent pour voir l'attribut parent (attribut à partir duquel vous commencez l'analyse) sur le nouveau rapport.

5 Choisissez de conserver ou non les seuils sur le nouveau rapport puis cliquez sur **OK** pour lancer l'analyse.

6 Si vous utilisez un attribut du champ de saut de page du rapport original, la case **Lors de l'analyse**, **ajouter la page par élément en cours** est activée. Sélectionnez cette case pour afficher la page par élément dans le nouveau rapport.

Pour plus d'informations sur le saut de page, reportez-vous à *Saut de page, page 65*.

7 Cliquez sur **OK** pour afficher le nouveau rapport.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Saut de page

Saut de page vous permet de sélectionner et d'afficher des sous-ensembles du résultat du rapport dans des pages distinctes. La fonction Saut de page vous permet de sélectionner dynamiquement des composants du rapport comme critères d'analyse. La grille générée par cette sélection s'appelle une page du rapport original. Vous pouvez enregistrer une page ainsi créée, puis l'afficher et la manipuler comme s'il s'agissait d'un rapport. La page, puisqu'elle permet l'utilisation de différents critères d'affichage des informations, offre un niveau supplémentaire de possibilité de manipulation et d'affichage des données.

La fonction Saut de page est utile si les résultats de votre rapport sont vraiment très longs et si vous devez le faire défiler pour consulter toutes les données. Par exemple, si un rapport affichant les données Profit est organisé par année, par trimestre et par région, vous pouvez effectuer un saut de page par année pour afficher les données d'une année à la fois. La figure suivante illustre un rapport dont le champ Saut de page comporte la valeur Année.

Year: 2004

Quarter	Region	Metrics Profit
2004 Q1	Northeast	$42,301
	Mid-Atlantic	$59,154
	Southeast	$35,975
	Central	$29,243
	South	$24,710
	Northwest	$28,220
	Southwest	$48,684
	Web	$26,494
2004 Q2	Northeast	$78,769
	Mid-Atlantic	$135,325
	Southeast	$53,133
	Central	$55,343
	South	$42,489
	Northwest	$48,970
	Southwest	$95,016
	Web	$65,895

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Vous pouvez créer des sauts de page pour les objets suivants :

- attributs ;
- mesures ;
- hiérarchies ;
- consolidations ;
- groupes personnalisés ;
- invite d'objet (attribut) ;
- invite d'objet (mesure)—uniquement si la ligne ou la colonne ne contient pas de mesure ;
- invite d'objet (hiérarchie) ;
- invite d'objet (consolidation) ;
- invite d'objet (groupe personnalisé).

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer des champs Saut de page

1 Ouvrez le rapport dans l'éditeur de rapports ou dans l'explorateur de rapports.

2 Dans le menu Vue, choisissez **Saut de page**. Déplacer les champs des pages ici apparaît dans la section Définition de modèle.

3 À partir de l'Explorateur d'objets, sélectionnez l'objet à inclure dans la section de page, et faites glisser et déplacez cet objet dans la section intitulée Dépalcer les champsde page ici. Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'objet et choisir l'option **Saut de page** du menu Déplacer.

Vous pouvez placer plusieurs objets dans la fenêtre des champs de page. L'ordre des attributs dans la fenêtre peut influer sur la liste des éléments d'attribut affichée pour les attributs suivants de la fenêtre.

4 Dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer le rapport.

Si l'objet auquel vous voulez appliquer le saut de page figure déjà dans le rapport, il vous suffit de cliquer sur l'intitulé d'objet dans le rapport et de le déplacer vers la section Saut de page.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Analyse croisée dynamique des données

L'*analyse croisée dynamique des données* vous permet de modifier la disposition des colonnes et des lignes dans un rapport, afin de pouvoir afficher les données selon différentes perspectives. Grâce à l'analyse croisée dynamique des données, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Déplacer un objet de l'en-tête de ligne vers l'en-tête de colonne.
- Déplacer un objet de l'en-tête de colonne vers l'en-tête de ligne.
- Changer l'ordre des objets dans l'en-tête de ligne.
- Changer l'ordre des objets dans l'en-tête de colonne.

Méthodes d'analyse croisée dynamique des données

Vous pouvez effectuer une analyse croisée dynamique des données dans un rapport à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Faites glisser et déplacez les objets au sein du modèle.
- Sélectionnez un objet et choisissez les options d'analyse croisée dynamique des données dans le menu **Déplacer**.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet, sélectionnez **Déplacer**, et choisissez une option d'analyse croisée dynamique des données.
- Sélectionnez un objet et utilisez l'un des boutons d'analyse croisée dynamique des données de la barre d'outils.

Toutes les mesures sont regroupées et ne représentent qu'un seul axe. Par exemple, vous ne pouvez pas déplacer une mesure vers une ligne et une autre vers une colonne.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Tri

Vous pouvez trier les données du rapport sans exécuter de nouveau le rapport par rapport à l'entrepôt. Le tri vous permet de spécifier un ordre croissant ou décroissant pour présenter les données de rapport d'une ligne ou d'une colonne particulière. Vous pouvez sélectionner les objets à trier, les critères de tri et l'ordre de tri.

Un tri croissant organise les données de la plus petite à la plus grande, par exemple de A à Z et de 1 à 10. Si vous choisissez l'ordre décroissant, les données apparaissent de la plus grande à la plus petite, par exemple de Z à A ou de 10 à 1.

Méthodes de tri

MicroStrategy Desktop et Web offrent tous deux les possibilités de tri suivantes :

- tri rapide ;
- tri avancé ;
- tri hiérarchique.

Tri rapide

Le tri rapide permet de sélectionner une colonne ou une ligne et de la trier dans l'ordre croissant ou décroissant selon les données affichées. Vous pouvez effectuer un tri à l'aide des boutons de tri ou du menu contextuel. Les boutons de tri se situent dans la barre d'outils Données de MicroStrategy Desktop. Pour faire apparaître les boutons de tri dans MicroStrategy Web, choisissez **Boutons de tri** dans le menu Vue.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour effectuer un tri rapide

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête de la colonne à trier.
2. Dans MicroStrategy Desktop, pointez sur **Trier les lignes par cette colonne** et choisissez **Ascendant** ou **Descendant**. Dans MicroStrategy Web, pointez sur **Trier** et choisissez **Ascendant** ou **Descendant**.

Tri avancé

Le tri avancé permet de créer des tris personnalisés avancés pour les lignes, les colonnes et les pages. Par exemple, Employee peut être trié en fonction du nom, du prénom, du numéro de sécurité social ou de l'identifiant d'attribut. Il n'est pas nécessaire d'afficher les critères de tri dans le rapport.

La fonction de tri avancé est disponible via le menu Données à la fois dans MicroStrategy Web et dans MicroStrategy Desktop.

Pour créer un tri avancé

1. Dans le menu **Données**, sélectionnez **Tri avancé**. La boîte de dialogue Tri est affichée.
2. Cliquez sur l'onglet approprié, **Lignes** ou **Colonnes**, en fonction de l'élément à trier.
3. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un nouveau tri.
4. Modifiez les valeurs de**Trier par**, **Critères**, **Ordre**, **Position Total**, et **Position du parent**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

5 Activez la case **Trier les mesures de façon hiérarchique à l'aide de**, et sélectionnez le sous-total comme critère de tri, si votre rapport comporte des sous-totaux.

Si vous activez cette case, les données sont triées en fonction du sous-total que vous sélectionnez. Sans cette option, les sous-totaux sont considérés comme des valeurs de mesure normales et sont souvent séparées des données auxquelles ils correspondent. L'option de tri hiérarchique des mesures est activée uniquement lorsqu'un rapport contient des sous-totaux. Pour plus d'informations sur les totaux, reportez-vous à *Sous-totaux, page 75*.

6 Ajoutez d'autres tris, en fonction de vos besoins.

7 Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour modifier l'ordre des tris, si besoin est.

8 Cliquez sur **OK** pour appliquer les tris.

9 Dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer les tris dans la définition de rapport.

Exemple de tri avancé

Ouvrez le rapport **Advanced Sorting** dont un sous-ensemble est représenté ci-dessous. Bien que vous puissiez créer ce rapport vous-même, qui contient de nombreuses fonctions, utilisez le rapport terminé qui vous permet d'examiner plus rapidement les résultats.

Region	Employee		Quarter Metrics	Q4 03 Revenue	Q4 03 Rank	Q3 03 Revenue	Q3 03 Rank	Q2 03 Revenue	Q2 03 Rank
Central	Gale	Loren		$ 118,093	4	$ 36,165	2	$ 73,570	4
	Zemlicka	George		$ 74,852	3	$ 40,801	3	$ 62,429	3
	Ellerkamp	Nancy		$ 62,581	2	$ 54,331	4	$ 48,054	2
	Torrison	Mary		$ 55,606	1	$ 35,643	1	$ 46,788	1
Northwest	Becker	Kyle		$ 108,545	3	$ 67,766	3	$ 94,331	3
	Gedot	Harriet		$ 74,870	2	$ 37,496	2	$ 59,647	2
	Hall	David		$ 47,759	1	$ 26,625	1	$ 49,579	1

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Sélectionnez **Tri avancé** dans le menu Données. Les lignes sont triées par ordre croissant des régions et par ordre décroissant des chiffres d'affaire du quatrième trimestre 2003. Les colonnes sont triées en fonction de l'identifiant de trimestre en ordre décroissant. Revenez dans le rapport et examinez les données triées. Notez que les colonnes sont classées en ordre inverse, du quatrième trimestre 2003 au premier trimestre 2002. Les bandes de séparations personnalisées facilitent l'identification des régions. Notez que les régions sont classées par ordre alphabétique (de Central à Web). La mesure de classement permet de constater que les employés de chaque région sont classés en fonction du chiffre d'affaires du quatrième trimestre 2003. Par exemple, le classement est 4, 3, 2, 1 dans la région Central pour le quatrième trimestre 03 et 2, 3, 4, 1 pour le troisième trimestre 03.

Tri hiérarchique

Le tri hiérarchique ou à clé multiple permet de trier les données selon plusieurs critères de tri de façon hiérarchique, à savoir que le premier critère représente la base du tri. Les liens sont résolus en utilisant le deuxième critère, les liens suivants en utilisant le troisième critère et ainsi de suite. S'il reste des liens impossibles à décomposer, l'ordre de tri est alors utilisé pour y parvenir. Cette option est également accessible à partir du menu Données.

Vous pouvez trier simplement les employés par ordre croissant en fonction de leur nom, puis par ordre croissant en fonction de leur prénom. Si deux employés portent le même nom, leurs prénoms sont comparés pour les trier par ordre alphabétique. Vous pouvez naturellement effectuer des tris à clé multiple plus complexes.

Le tri hiérarchique des mesures vous permet de trier un rapport en mode contour, par sous-total, puis par valeur.

Pour créer un tri hiérarchique

1 Exécutez le rapport souhaité.

2 Ajoutez des sous-totaux au rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Passez l'affichage en mode Contour.

4 Dans l'explorateur de rapports, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la mesure sur laquelle le tri sera effectué. Choisissez **Trier les lignes par cette colonne** ou **Trier les colonnes par cette ligne**, en fonction de l'emplacement de la mesure, puis sélectionnez **Ascendant** ou **Descendant**.

5 Dans le menu Données, sélectionnez **Tri avancé**. La boîte de dialogue Tri s'ouvre.

6 Activez la case **Trier les mesures de façon hiérarchique à l'aide de**. Dans la liste déroulante à côté de cette case à cocher, vous pouvez sélectionner le sous-total sur lequel vous souhaitez effectuer le tri, puis cliquez sur **OK**. Le rapport est trié par sous-total, puis par valeur.

7 Pour conserver les nouveaux paramètres de tri, enregistrez le rapport.

Exemple de tri hiérarchique

Dans l'exemple de rapport **Advanced Sorting** (tri avancé) précédent, exécutez les opérations suivantes pour préparer l'exemple de tri hiérarchique. Ces tâches ne sont pas nécessaires au tri hiérarchique d'un rapport ; elles ne s'appliquent qu'à cet exemple de rapport.

1 Placez **Rang** dans les objets du rapport.

2 Déplacez **Quarter** des colonnes vers les lignes, à gauche de Region.

3 Éditez le filtre de vue pour supprimer Northwest et Web de la liste des régions.

4 Ajoutez des totaux standard en choisissant **Sous-totaux** dans le menu Données, puis en sélectionnant **Totaux** dans la liste des sous-totaux.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Effectuez la procédure suivante pour trier le rapport par ordre décroissant des chiffres d'affaires. Les totaux sont placés dans la partie supérieure de chaque section plutôt que traditionnellement au bas de la section.

Quarter	Region	Employee	Metrics	Revenue
Total				**$ 5,170,447**
Q4 02	**Total**			**$ 932,383**
	Southeast	**Total**		**$ 376,461**
		McClain	Sean	$ 115,108
		Strome	Fred	$ 108,615
		Benner	Ian	$ 80,248
		Lynch	Sam	$ 72,490
	Central	**Total**		**$ 317,558**
		Gale	Loren	$ 111,641
		Zemlicka	George	$ 77,922
		Ellerkamp	Nancy	$ 77,680
		Torrison	Mary	$ 50,315
	South	**Total**		**$ 238,364**
		Pierce	Charles	$ 97,826
		Nelson	Arthur	$ 80,650
		Conner	Beatrice	$ 59,888
Q4 03	**Total**			**$ 927,290**
	Southeast	**Total**		**$ 387,515**
		Strome	Fred	$ 111,800
		McClain	Sean	$ 103,076
		Benner	Ian	$ 88,616
		Lynch	Sam	$ 84,023
	Central	**Total**		**$ 311,132**
		Gale	Loren	$ 118,093
		Zemlicka	George	$ 74,852
		Ellerkamp	Nancy	$ 62,581
		Torrison	Mary	$ 55,606

Ce rapport s'appelle **Advanced Sorting - Hierarchical**.

Notez le tri du rapport. Dans la région Southeast, Q4 2002, les employés sont triés par chiffre d'affaires, de celui qui génère le chiffre d'affaires le plus élevé à celui qui génère le chiffre d'affaires le plus bas. Dans Q4 2002, les régions sont triées de la région Southeast avec un chiffre d'affaires de 376 461 USD à la région South avec un chiffre d'affaires de 238 364 USD. Les trimestres sont classés du quatrième trimestre 2002, avec un chiffre d'affaires de 932 383 USD, au premier trimestre 2003 avec un chiffre d'affaires de 121 639 USD. Les groupes du rapport sont triés par ordre alphabétique.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Sous-totaux

Les *sous-totaux* reflètent les cumuls des niveaux d'attributs sélectionnés et peuvent être appliqués dynamiquement à un rapport. Vous pouvez ajouter, supprimer et éditer les sous-totaux à différents niveaux de mesures dans un rapport. Les fonctions de sous-total incluent la somme, le comptage, le minimum, le maximum, la moyenne, la valeur médiane et bien plus encore.

Affichage des sous-totaux

Vous pouvez choisir d'afficher les sous-totaux par niveaux, par totaux généraux ou tous les sous-totaux.

De plus, MicroStrategy Desktop permet de construire des sous-totaux personnalisés ; vous pouvez, par exemple, activer uniquement les sous-totaux des mesures sélectionnées. Cette fonction de personnalisation des sous-totaux est décrite en détail dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Pour afficher les sous-totaux

1. Sélectionnez **Sous-totaux** dans le menu Données de MicroStrategy Desktop. Dans MicroStrategy Web, sélectionnez **Totaux** dans le menu Données. La boîte de dialogue Sous-totaux est affichée.
2. Sélectionnez la fonction de sous-total à appliquer au rapport.
3. Cliquez sur l'onglet Avancé. La boîte de dialogue Options avancées de sous-totaux s'affiche.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4 Dans la section Niveaux appliqués, spécifiez le niveau souhaité sur le modèle auquel il faut calculer le sous-total sélectionné. Les niveaux sont les suivants :

   – par position ;

   – dans les niveaux ;

   – groupement par.

5 Cliquez sur **OK** pour revenir à la boîte de dialogue Options avancées de sous-totaux.

6 Cliquez sur **OK** pour terminer la définition.

Utilisation d'alias

Vous pouvez, à des fins d'affichage uniquement, utiliser des alias pour renommer un objet sur la grille du rapport. Une barre de formule affiche des informations sur l'en-tête de rapport actuellement sélectionné et vous permet de modifier des informations sans ouvrir d'éditeur. Voici la liste des objets que vous pouvez renommer avec la barre de formule.

- attribut ;
- consolidation ;
- groupe personnalisé ;
- mesure.

Attribution d'un alias à un intitulé d'objet

La fonction d'attribution d'alias est disponible dans MicroStrategy Desktop et Web mais les procédures d'attribution d'alias sont différentes dans MicroStrategy Desktop et Web.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour attribuer un alias à un intitulé d'objet dans MicroStrategy Desktop

1. Si la barre de formule n'est pas affichée, dans le menu Vue de MicroStrategy Desktop, pointez sur **Barre d'outils**, puis choisissez **Formule**.
2. Cliquez sur l'intitulé de l'objet que vous souhaitez renommer. Le nom de l'intitulé sélectionné s'affiche dans la barre de formule.
3. Entrez le nouveau nom de l'objet. Les boutons **Annuler** et **Valider** de la barre d'outils sont activés.
4. Cliquez sur le bouton **Valider** et enregistrez le nouveau nom.

Dans MicroStrategy Desktop, si vous cliquez sur une cellule de données d'une mesure dérivée, vous pouvez changer la syntaxe de la formule de cette dernière dans la zone prévue à cet effet.

Pour attribuer un alias à un intitulé d'objet dans MicroStrategy Web

1. Dans le menu Données, choisissez **Renommer/Éditer des objets**. La boîte de dialogue Renommer/Éditer des objets est affichée.
2. Sélectionnez l'objet à renommer dans la liste déroulante Objet. Si vous sélectionnez une mesure dérivée, vous pouvez également modifier la définition de celle-ci.
3. Tapez le nouveau nom de l'objet et cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Mode Contour

Vous pouvez créer un groupement hiérarchisé d'éléments d'attribut en relation, en activant le mode Contour dans MicroStrategy Desktop et Web. Ce mode est similaire au mode Contour d'un traitement de texte standard. Le mode Contour permet de réduire ou de développer des sections de données en relation.

Cette fonction est particulièrement utile dans les instances où les informations affichées impliquent habituellement des entrées en double. Par exemple, dans le cas d'une grille affichant les ventes par an, chaque année est divisée en mois et l'année se répète pour chaque mois, pour donner janvier2003, février2003, mars2003, etc.

Pour voir les données des niveaux de contour réduits, les totaux doivent être affichés au niveau approprié.

Utilisation du Mode Contour

Pour activer le mode Contour, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans le menu Grille, sélectionnez **Afficher les résultats en mode Contour**.
- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Afficher les résultats en mode Contour**.

Le mode Contour n'est accessible que lorsque les lignes du modèle de rapport comportent plusieurs objets.

Vous pouvez développer et réduire des niveaux en cliquant sur les boutons numérotés. Un bouton est associé à chaque colonne du rapport.

Par défaut, le mode Contour des rapports est affiché avec tous les niveaux développés. Cependant, un paramètre vous permet de spécifier l'aspect initial du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour définir un mode Contour à afficher avec tous les niveaux réduits

1. Ouvrez le menu Grille et sélectionnez **Options**. La boîte de dialogue Options de grille est affichée.
2. Cliquez sur l'onglet Général et sélectionnez la case d'option **Ouvrir avec tous les niveaux indentés fermés**.

   Vous avez également la possibilité de définir un mode Contour avec les niveaux indentés ouverts à un niveau spécifique.

3. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Options de grille.
4. Dans le menu Fichier, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer vos paramètres dans la définition de rapport.

Dans MicroStrategy Web, choisissez **Contour** dans le menu Format. Vous pouvez développer ou réduire les niveaux. Cliquez sur les numéros au-dessus du rapport pour développer ou réduire tout jusqu'à un certain niveau de contour.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exportation

Dans MicroStrategy Desktop et Web, vous pouvez exporter des données vers différents formats ou applications, tels qu'une feuille de calcul ou un traitement de texte.

Les formats disponibles varient dans MicroStrategy Desktop et Web.

Pour exporter des données dans MicroStrategy Desktop, dans le menu Données, pointez sur **Exporter vers** et choisissez l'application destinée à recevoir le fichier exporté. Les formats suivants sont pris en charge :

- Microsoft Access ;
- Microsoft Excel ;
- Microsoft Word ;
- fichier HTML ;
- fichier texte ;
- E-mail ;
- PDF.

Pour exporter des données dans MicroStrategy Web, choisissez **Exporter** dans le menu Rapport ou utilisez les boutons de raccourci. Apportez les modifications nécessaires au paramétrage de l'exportation et cliquez sur **Exporter**. Le rapport s'affiche automatiquement dans l'application sélectionnée.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Propriétés des graphiques

Vous pouvez utiliser de nombreuses propriétés des graphiques, telles que les types et les styles de graphiques, pour personnaliser divers aspects de l'apparence des graphiques. Une fois que vous avez sélectionné un type et un style de graphique, vous disposez d'autres options pour modifier l'aspect du graphique, comme les étiquettes de données, une légende, ses axes et ses titres. Cette rubrique décrit les propriétés des graphiques les plus courantes.

Affichage d'étiquettes de données

Vous pouvez afficher les valeurs exactes pour chaque point de données sur un graphique. Pour afficher les étiquettes de données sur un rapport graphique, dans le menu **Graphique**, pointez sur **Affichage** puis choisissez **Étiquette de données**.

Les étiquettes de données et les numéros d'axes sont automatiquement formatés en fonction du formatage des mesures dans la vue grille, à condition que toutes les mesures soient formatées de la même manière. Cependant, vous pouvez également définir manuellement le format des étiquettes de données et des numéros d'axes.

Pour formater manuellement les étiquettes de données et les numéros d'axes sur un graphique

1. Ouvrez le rapport en mode graphique.
2. Dans le menu Graphique, sélectionnez **Options de graphique**. La boîte de dialogue Options de graphique est affichée.
3. Cliquez sur l'onglet **Nombres**.
4. Sélectionnez le format souhaité pour la liste **Catégorie**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

5 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Options de graphique**.

6 Dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer le format des étiquettes de données dans la définition de rapport.

Variables pour les titres des graphiques

Tous les graphiques peuvent inclure un titre, un sous-titre et des notes de bas de page, qui facilitent l'identification du graphique. Par défaut, le titre d'un graphique correspond au nom du rapport, mais vous pouvez changer le titre manuellement.

La plupart des graphiques peuvent également inclure un titre Axe de catégorie et un titre Axe numérique Y1. Les graphiques Surface et 3D peuvent contenir un titre Axe Séries, qui fournit des détails supplémentaires sur les informations du graphique sur l'axe des séries. D'autres titres d'axe sont disponibles, en fonction du type de graphique. Par exemple, les histogrammes, les graphiques à bulles ou à diffusion peuvent utiliser le titre axe-x, tandis que les graphiques en double Y et bipolaires portent le titre Valeur (Y2) pour le deuxième axe numérique (Y2).

Vous pouvez taper du texte statique dans n'importe quel titre, et utiliser des variables pour des types de titres spécifiques. Les variables génèrent les titres automatiquement à chaque exécution du rapport. Vous pouvez utiliser plusieurs variables dans le même titre, ou combiner du texte et des variables. Les types de titres qui acceptent les variables sont les suivants :

- titre ;
- sous-titre ;
- note de bas de page ;
- axe des X (pour les graphiques à diffusion et à bulles uniquement) ;
- axe des Y (pour les graphiques à diffusion et à bulles uniquement).

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Les variables disponibles sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Variable	Description
{&REPORTNAME}	Nom du rapport.
{&REPORTDESCRIPTION}	Description du rapport tel que saisie dans la boîte de dialogue Propriétés.
{&CREATIONDATE}	Date de création du rapport.
{&CREATIONTIME}	Heure de création du rapport.
{&AXISINFO}	Etiquette la plus éloignée de la grille qui représente la mesure X ou Y. Cette variable ne s'applique qu'aux graphiques à diffusion et à bulles.
{&PROJECT}	Projet dans lequel le rapport est stocké.
{&USER}	Nom complet, pas le nom de connexion à Desktop, de l'utilisateur qui exécute le rapport.
{&PROMPT*n*&}	Réponses de l'utilisateur aux invites dans le rapport, où *n* est le numéro de l'invite dans l'ordre ; c'est-à-dire que {&PROMPT1&} retourne la réponse à la première invite, {&PROMPT2&} retourne la réponse à la deuxième invite, et ainsi de suite. Si *n* est supérieur au nombre d'invites du rapport, la variable ne peut pas être remplacée par des informations pertinentes. Par conséquent, c'est le code qui est affiché dans le rapport.
{&PROMPTDETAILS}	Toutes les réponses aux invites pour le rapport. Cette variable se révèle utile si vous ne connaissez pas l'ordre ou le nom exact d'invites dans le rapport.
{&EXECUTIONTIME}	Date et heure de l'exécution du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Variable	Description
{&FILTERDETAILS}	Filtre et limite de rapport utilisés dans le rapport. Si le rapport ne comporte aucun filtre, le texte « Filtre vide » est imprimé. Si le rapport ne comporte aucune, le texte « Limite vide » est imprimé.
{&PAGEBYDETAILS}	Éléments d'attribut actuels sélectionnés dans le Saut de page.

Toutes les dates et heures sont affichées conformément au format du système.

Vous pouvez modifier l'emplacement, la police, la couleur de n'importe quel titre à l'aide des options de formatage.

Pour changer le titre d'un graphique

1. Ouvrez le rapport en mode Graphique.
2. Dans le menu Graphique, sélectionnez **Titres et étiquettes**. La boîte de dialogue Titres est affichée.
3. Activez la case à cocher **Titre** et tapez un nouveau titre.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Titre et appliquer la modification au rapport graphique.
5. Dans le menu Fichier, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer le titre du graphique mis à jour dans la définition de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer un titre

1 Ouvrez le rapport en mode Graphique.

2 Dans le menu Graphique, sélectionnez **Titres et étiquettes**. La boîte de dialogue Titres est affichée.

3 Activez la case à cocher correspondant au composant pour lequel vous souhaitez créer un titre et entrez le titre dans le champ prévu à cet effet.

4 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Titre et appliquer le nouveau titre au rapport graphique.

5 Dans le menu Fichier, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer le nouveau titre du graphique dans la définition de rapport.

Pour changer la mise en forme du titre d'un graphique

1 Ouvrez le rapport en mode graphique.

2 Dans le menu Graphique, pointez sur **Formatage**, puis choisissez le titre à formater. La boîte de dialogue Formatage est affichée.

3 Définissez la couleur, la police, l'alignement, et le cadre du texte.

4 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Formatage et appliquer les modifications au rapport graphique.

5 Dans le menu Fichier, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer le nouveau format de titre du graphique dans la définition de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Notez ce qui suit :

- Pour d'autres méthodes de formatage du titre d'un graphique, reportez-vous à l'aide en ligne.
- Vous pouvez également utiliser la fonction Rechercher et remplacer de MicroStrategy Desktop pour appliquer la police de votre choix à des titres et des étiquettes de graphique dans des ensembles sélectionnés de rapports et de modèles sur tout un projet MicroStrategy. Vous pouvez également sélectionner cette fonction à partir du menu Outils. Pour plus d'informations sur la fonction Rechercher et remplacer, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Spécification du nombre et de catégories et de séries

Les *Catégories* sont des ensembles de données qui se situent le long de l'axe des X et les *séries* sont des éléments de la légende. En règle générale, les catégories correspondent aux lignes du rapport, tandis que les séries correspondent aux colonnes de celui-ci.

Il est possible que toutes les données d'un rapport ne tiennent pas dans une page d'un graphique. Une barre de défilement horizontal apparaît alors en bas du graphique et vous permet de faire défiler le reste des données. Une autre solution que le défilement consiste à modifier le nombre de séries et de catégories, ceci afin d'afficher plus de données par page.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour changer le nombre de catégories et de séries d'un graphique

1. Ouvrez le rapport en mode graphique.
2. Dans le menu Graphique, sélectionnez **Préférences**. La boîte de dialogue Préférences est affichée.
3. Cliquez sur l'onglet **Général**.
4. Spécifiez le nombre maximum de catégories et le nombre maximum de séries.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Préférences.
6. Dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer les préférences de graphique dans la définition de rapport.

Activation des étiquettes imbriquées

Lorsque les lignes d'un rapport de grille comportent plusieurs attributs, tous les attributs sont affichés dans chaque étiquette sur l'axe des catégories, ce qui peut prêter à confusion. Lorsqu'elle est activée, une fonction nommée Etiquettes imbriquées de la boîte de dialogue Préférences des graphiques minimise la quantité de texte affiché le long de l'axe des catégories. De plus, lorsque vous activez les étiquettes imbriquées, vous pouvez également dessiner des accolades à chaque niveau d'attribut, pour intensifier l'effet.

Pour activer les étiquettes imbriquées sur un graphique

1. Ouvrez le rapport en mode graphique.
2. Dans le menu Graphique, sélectionnez **Préférences**. La boîte de dialogue Préférences est affichée.
3. Cliquez sur l'onglet **Général**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4 Activez la case **Utiliser des étiquettes imbriquées**, sous Étiquettes des graphiques.

Pour insérer des accolades à chaque niveau d'attribut dans l'étiquette imbriquée, activez la case **Dessiner une accolade pour chaque niveau**.

5 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Préférences.

6 Dans le menu Fichier, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer les étiquettes imbriquées dans la définition de rapport.

Choix de la disposition graphique manuelle ou automatique

Vous pouvez choisir de contrôler le positionnement des éléments du graphique manuellement ou de les repositionner automatiquement pour éviter qu'ils ne se chevauchent. L'option de positionnement manuel est sélectionnée par défaut. Si vous choisissez la disposition automatique, toutes les modifications qui influent sur la disposition, telles que le redimensionnement ou la modification des données, appellent le positionnement automatique.

Par exemple, si un saut de page différent est sélectionné et génère ainsi des données plus longues portant des noms de catégories plus longs, la hauteur du cadre du graphique doit alors être réduite afin que les étiquettes tiennent dedans. Si le nombre de série augmente, la hauteur et la largeur de la zone de légende doivent alors être augmentées, ceci réduit la largeur du cadre du graphique.

Si la disposition automatique est sélectionnée, vous ne pouvez plus déplacer manuellement les éléments du graphique. Si vous tentez de déplacer un élement, une boîte de dialogue s'ouvre. Si vous choisissez de conserver le mode de disposition automatique, l'élément ne bouge pas. Si vous passez en mode manuel, l'élément bouge.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Si vous choisissez la disposition automatique, la taille du cadre d'arrière-plan peut être augmentée automatiquement si la taille de la légende recalculée est supérieure à la taille du cadre d'arrière-plan actuel. Cette option a la priorité sur toutes les autres options de dimensionnement, vous pouvez donc obtenir une taille de cadre inattendue ou non souhaitée.

Pour définir la disposition automatique

1. Ouvrez le rapport en mode Graphique.
2. Dans le menu Graphique, sélectionnez **Préférences**. La boîte de dialogue Préférences est affichée.
3. Cliquez sur l'onglet **Mise en page**.
4. Sélectionnez **Mise en forme automatique**.
5. Cliquez sur l'onglet **Affichage de document HTML/Web**.
6. Sélectionnez **Développer le cadre de l'arrière plan pour contenir les tailles de légendes recalculées**.
7. Cliquez sur **OK** pour revenir au rapport graphique.

Options de mise en page manuelle

Si le graphique reste en mode de mise en page manuelle, vous pouvez définir des options qui vous aident à redimensionner et à positionner la légende. La taille de la légende peut changer automatiquement lors de la modification des données. Si cette option est sélectionnée, il est possible que la légende soit automatiquement repositionnée à un emplacement par défaut, à gauche ou à droite, lors des modifications des données.

Par exemple, placez le cadre de la légende au centre du rapport graphique. Sélectionnez l'option Repositionner le cadre et la légende du graphique. Modifiez les données du rapport, puis exécutez-le à nouveau. Le cadre de la légende est déplacé vers l'un des emplacements par défaut sur le graphique.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour définir les options de mise en page manuelle

1 Ouvrez le rapport en mode graphique.

2 Dans le menu Graphique, sélectionnez **Préférences**. La boîte de dialogue Préférences est affichée.

3 Cliquez sur l'onglet **Mise en page**.

4 Si la mise en page manuelle n'est pas définie, sélectionnez **Mise en page manuelle**.

5 Pour que la taille de la légende change en même temps que les données, cliquez sur **Recalculer la taille de la légende automatiquement lorsque les données changent**.

6 Si cette option est sélectionnée, il est possible que la légende soit automatiquement repositionnée à un emplacement par défaut, à gauche ou à droite, lors de la modification des données. Pour ce faire, sélectionnez **Repositionner le cadre et la légende du graphique**.

7 Cliquez sur **OK** pour revenir au rapport graphique.

Annulation et renouvellement des manipulations effectuées sur un graphique

Pour créer un graphique facilement compréhensible et attrayant, vous devez essayer différentes combinaisons de polices, de couleurs, de degradés et d'autres options. La fonction Annuler vous permet d'annuler facilement les actions qui ont généré un résultat non souhaité. Si vous décidez par la suite que vous ne souhaitiez pas annuler une action, la fonction Rétablir vous permettra de la recréer facilement.

Ces fonctions s'exécutent de la même manière que les commandes Windows mais ne se trouvent pas dans le menu Éditer de l'explorateur de rapports.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Recherche de valeurs dans un rapport

Dans MicroStrategy Desktop, vous pouvez utiliser les fonctions Rechercher et en mode Grille pour trouver rapidement une valeur dans la grille du rapport. De même, vous pouvez utiliser la vue SQL pour trouver un valeur dans la syntaxe SQL.

Dans MicroStrategy Web, il vous suffit d'utiliser la fonction Rechercher de l'explorateur pour localiser des valeurs ou d'autres données dans un rapport. Dans Internet Explorer, cliquez sur le menu Édition et choisissez **Rechercher (dans cette page)**.

Pour rechercher une valeur dans un rapport

1. Affichez le rapport en mode Grille ou SQL.
2. Dans le menu Édition, choisissez **Rechercher**. La boîte de dialogue Rechercher est affichée.
3. Saisissez la valeur à trouver et cliquez sur **Trouver suivant**. La première instance de la chaîne apparaît en surbrillance si la valeur est trouvée.

Si vous cliquez à nouveau sur **Trouver suivant**, le logiciel recherche une autre instance de la valeur dans le rapport. Chaque cellule de la grille est traitée comme une valeur de chaîne. Par exemple, si une grille contient 50 et 500, les deux cellules sont trouvées si vous lancez une recherche sur 50.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Définition des options de recherche en mode Grille

Vous pouvez définir les options suivantes lorsque vous effectuez une recherche en mode Grille :

- **Par lignes** ou **Par colonnes** vous permet d'indiquer le sens de la recherche.
- **Respecter la casse** permet de rechercher uniquement le texte ayant le même modèle de majuscules et minuscules que le texte que vous avez tapé dans la zone **Rechercher**. Dès lors, si vous voulez que la recherche soit sensible à la casse, cochez cette option.
- **Rechercher la cellule complète** permet de rechercher uniquement les cellules qui correspondent à l'ensemble du texte saisi dans la zone **Rechercher**. Par exemple, si vous tapez « la », une cellule contenant « la fin » ne sera pas trouvée.

Définition des options de recherche en mode SQL

Vous pouvez définir les options suivantes lorsque vous effectuez une recherche en mode SQL :

- **Rechercher uniquement le mot entier** recherche exclusivement le texte correspondant exactement à la chaîne saisie. Par exemple, si vous tapez « la », le mot « lame » ne sera pas trouvé.
- **Respecter la casse** permet de rechercher uniquement le texte ayant le même modèle de majuscules et minuscules que le texte que vous avez tapé dans la zone **Rechercher**. Dès lors, si vous voulez que la recherche soit sensible à la casse, cochez cette option.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Etapes suivantes

Vous avez appris à manipuler vos rapport dans MicroStrategy Desktop et Web. À présent, vous devez également apprendre les calculs commerciaux ou les mesures nécessaires à ajouter à vos rapports pour les rendre plus significatifs. Le Chapitre 5, *Notions fondamentales sur les mesures* décrit les concepts de création et d'utilisation des mesures dans les rapports.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

5

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LES MESURES

Introduction

Ce chapitre commence par une brève présentation des faits. Les faits sont les objets MicroStrategy sur lesquels les mesures sont basées. Afin de bien maîtriser l'utilisation des mesures, il est essentiel de bien comprendre la distinction entre les faits et les mesures et de comprendre comment les faits sont utilisés pour créer les mesures.

Les mesures sont des objets MicroStrategy qui représentent des mesures d'entreprise et des indicateurs de performance clés. Elles correspondent aux calculs effectués sur les données stockées dans la base de données et sont similaires aux formules des tableurs.

En créant des mesures, vous pouvez facilement répondre à des questions telles que « Quelles étaient les ventes pour la région Est pendant le quatrième trimestre ? » ou « Est-ce que les niveaux d'inventaire sont reconstitués régulièrement au début de chaque semaine ? » La création et la publication de mesures incombent en général aux analystes avancés.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Dans ce chapitre, vous allez apprendre à créer des mesures simples. Les mesures avancées sont traitées dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Qu'est-ce qu'un fait ?

La maîtrise des faits est essentielle dans la maîtrise des mesures. Les faits sont les valeurs qui représentent les performances de l'entreprise. Les faits possèdent les caractéristiques suivantes :

- Il s'agit généralement de valeurs numériques.
- Ils peuvent être agrégés pour produire des résultats pertinents.

Les faits sont stockés dans des tables de l'entrepôt de données. Vous pouvez créer des faits dans un projet MicroStrategy qui pointent vers des colonnes de tables qui stockent des données de faits. Par exemple, le projet MicroStrategy Tutorial contient des faits tels que Revenue, Cost et Freight qui pointent vers des colonnes de tables qui stockent les valeurs de ces mesures.

Si vous ouvrez un fait avec l'éditeur de faits, vous pouvez voir les colonnes et les tables de l'entrepôt de données sur lesquelles il est mappé. La définition de faits détermine l'emplacement dans l'entrepôt de données à partir duquel MicroStrategy Engine extrait les données de fait Revenue.

Pour plus d'informations sur l'éditeur de faits et sur la création de faits, consultez la section qui traite de la création d'un projet dans le document *MicroStrategy Installation and Configuration Guide*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qu'est-ce qu'une mesure ?

Les *mesures* définissent les calculs analytiques à effectuer sur les données de l'entrepôt de données. Une définition de mesure doit contenir une **formule**, qui détermine les données à utiliser et les calculs à effectuer sur les données. Une mesure est également constituée d'un niveau et d'une fonction de non-regroupement ou d'opérateurs arithmétiques en plus de la fonction de groupe nécessaire. Toutefois, une mesure doit être placée à l'intérieur de la fonction de groupe. Les mesures sont basées sur les fonctions utilisées dans les formules et peuvent être réparties en mesures simples ou mesures composées.

- La formule d'une *mesure simple* est une expression mathématique qui repose sur au moins une fonction de groupe, telle qu'une somme ou une moyenne, appliquée à des faits, des attributs ou des mesures. Elle peut également contenir des fonctions de non-regroupement ou des opérateurs arithmétiques, en plus de la fonction de groupe nécessaire.

  Exemple de formule d'une mesure simple :

  ```
  Avg(Sum((Cost + Profit)))
  ```

  où `Cost` et `Profit` sont des faits. La formule contient deux fonctions de groupe (`Average` et `Sum`).

  Autre exemple :

  ```
  Avg((Cost + Profit))
  ```

  où `Cost` et `Profit` sont au contraire des mesures. La formule contient une fonction de groupe, il s'agit donc toujours d'une mesure simple.

  Le terme « simple » fait simplement référence à la structure d'une mesure et ne signifie pas que les calculs effectués sont simples.

- La formule d'une *mesure composée* est fondée sur des opérateurs arithmétiques et des fonctions de non-regroupement. Les opérateurs arithmétiques sont +, -, * et / ; les fonctions de non-regroupement sont des fonctions OLAP et scalaires, telles que les fonctions d'exécution de somme ou de classement. Les expressions et les fonctions peuvent être appliquées aux faits, aux attributs ou aux mesures.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple de formule d'une mesure composée :

```
RunningAvg(Cost)
```

où `Cost` est une mesure. La formule contient une fonction de non-regroupement (`Running Average`).

Autre exemple :

```
Sum(Cost) + Sum(Profit)
```

où Cost et Profit sont des mesures. L'expression d'addition, représentée par l'opérateur +, fait de cette mesure une mesure composée.

Pour plus d'informations sur les mesures composées, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

En plus d'une formule, une mesure simple peut contenir les composants suivants :

- Le **niveau**, ou dimensionnalité, détermine le niveau de calcul de la mesure. Vous pouvez, par exemple, faire des calculs mensuels ou régionaux. Une mesure simple ne peut contenir qu'un seul niveau. Par défaut, une mesure est calculée au niveau du rapport, c'est-à-dire au niveau des attributs du rapport dans lequel est placée la mesure.
- La **conditionnalité** associe un filtre à un calcul de mesure. Il s'agit d'un composant facultatif.
- Une **transformation** applique des valeurs de décalage, telles que « il y a quatre mois », aux attributs sélectionnés. Il s'agit également d'un composant facultatif.

Ces composants sont décrits en détail dans la section *Composants de mesure, page 102*.

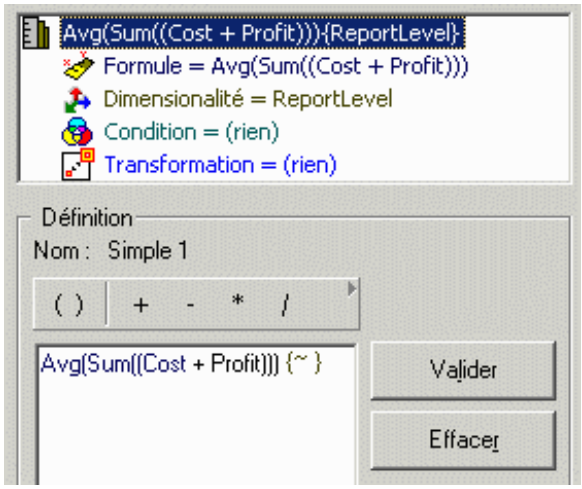
 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Aucun de ces composants ne peut être défini pour une mesure composée, pour toute la mesure, bien qu'ils puissent être appliqués séparément sur les expressions qui constituent la mesure composée. Cela explique pourquoi les mesures sont réparties selon ces différents types. Cela vous permet ainsi de savoir si vous pouvez ajuster les composants d'une mesure. Contrairement aux mesures simples, les mesures composées peuvent donner lieu à des totaux intelligents, ce qui permet d'obtenir un ordre d'évaluation différent pour le calcul. Pour plus d'informations sur les mesures intelligentes, reportez-vous à la section *Totaux intelligents, page 113*.

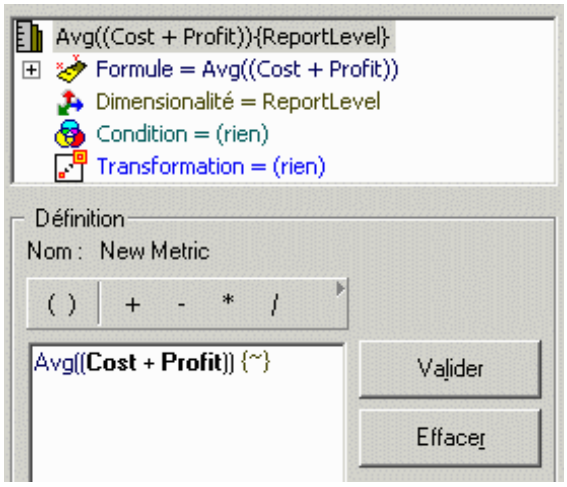
Mesures simples et composées dans l'éditeur de mesures

L'éditeur de mesures indique la différence entre les mesures simples et les mesures composées dans sa définition de mesure. L'écran qui suit affiche les définitions des mesures simples et composées.

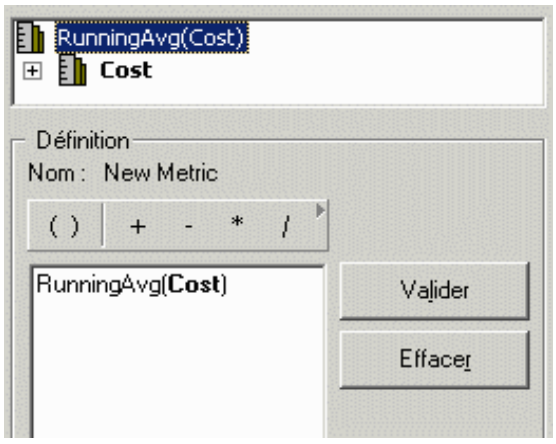
Dans l'exemple suivant, la définition contient deux faits (Cost et Profit) et deux fonctions de groupe (Average et Sum). Notez que tous les niveaux sont réduits mais que vous pouvez visualiser ses composants : formule, niveau, condition et transformation.



Dans l'exemple suivant, la définition contient les mesures Cost et Profit et non les faits Cost et Profit. Vous pouvez identifier les mesures car elles sont affichées en gras et ne sont pas additionnées. Il s'agit toujours d'une mesure simple car elle utilise une fonction de groupe (Average). Comme illustré ci-dessous, les composants de la mesure sont toujours visibles.

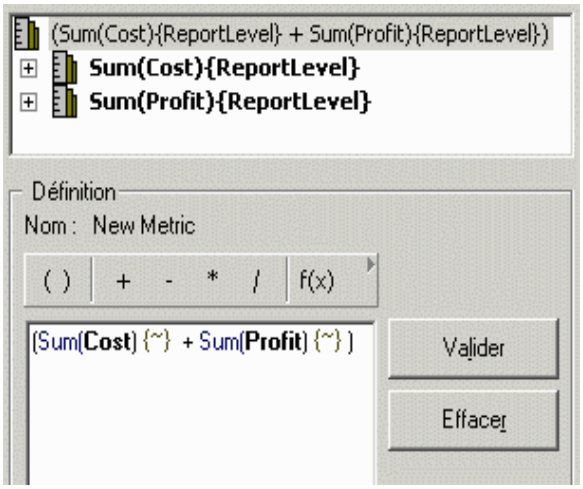


La définition ci-dessous est une mesure composée car elle contient une fonction de non-regroupement (Running Average). Notez que vous ne pouvez pas voir les composants de la mesure (niveau, conditionnalité et transformation). Cela est dû au fait que vous ne pouvez pas définir les composants d'une mesure composée. Vous pouvez le faire pour la mesure Cost car il s'agit d'une mesure simple.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

La définition ci-dessous est une mesure composée car elle contient une expression arithmétique (+). Elle contient deux mesures : Cost et Profit. Si vous pouvez visualiser et modifier le niveau de rapport par défaut pour chaque mesure qui la compose, notez qu'il n'existe aucun niveau pour toute la mesure et que vous ne pouvez pas modifier le niveau de toute la mesure.



Ces écrans montrent que lorsque vous réduisez une mesure simple, ses composants (formule, niveau, condition et transformation), sont toujours visibles. Du fait qu'une mesure composée ne contient pas ces composants au niveau de la mesure elle-même, vous ne pouvez pas les voir. Lorsque vous développez chaque expression d'une mesure composée, les composants de chaque expression s'affichent.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Composants de mesure

Les mesures ont les composants suivants :

- formule ;
- niveau ;
- conditionnalité ;
- transformation.

Notez ce qui suit :

- Le composant Formule est le seul composant que vous devez spécifier lors de la création d'une mesure. Les autres composants sont facultatifs.
- Tous les composants sont calculés au niveau du rapport.

Formule

Une formule contient des faits, des attributs ou des mesures qui servent de base à des calculs. Elle contient également des opérateurs arithmétiques.

`Sum(Revenue - Cost)` est un exemple de formule.

Si vous êtes familier de la syntaxe SQL, vous comprendrez ce que l'on veut dire lorsqu'on dit qu'une formule est le composant d'une mesure incluse dans la clause SELECT d'une instruction SQL.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Niveau

Le niveau, ou la dimensionnalité, d'une mesure permet de déterminer le niveau d'attribut sur lequel est basé le calcul d'une mesure.

Vous pouvez spécifier le groupement et le filtrage impliqué dans le calcul d'une mesure. Par défaut, les critères de filtrage et de groupement prennent la valeur standard. Le groupement et le filtrage sont traités en détail dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Exemples de niveaux :

```
Sum(Revenue - Cost){~+}

Sum(Abs (Revenue - Cost)){~+}
```


Les signes {~+}, qui sont définis automatiquement lorsque vous créez une mesure, signifient que les mesures sont calculées au niveau le plus bas du rapport. Si, par exemple, le rapport indique les chiffres d'affaires annuels et mensuels, les valeurs sont calculées pour refléter les ventes mensuelles.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conditionnalité

La *conditionnalité* d'une mesure permet d'associer un objet de filtre existant à une mesure de façon à ce que seules les données qui répondent aux critères de filtrage soient incluses dans le calcul. Pour plus d'informations sur les filtres, reportez-vous à la section *Qu'est-ce qu'un filtre ?, page 120* du Chapitre 6, *Notions fondamentales sur les filtres*.

La conditionnalité de mesure force le calcul d'une mesure à être affiné par un filtre, indépendamment de ce qui est spécifié dans le filtre de rapport. Supposez que vous souhaitez créer un rapport avec plusieurs mesures et appliquer un filtre temporel à la plupart des mesures. Cependant, pour l'une des mesures, vous voulez afficher toutes les valeurs relatives au chiffre d'affaires enregistré pour l'année 2003, quel que soit le filtre appliqué au rapport. Grâce à la conditionnalité, vous pouvez créer une mesure qui ignore le filtre de rapport et calcule le chiffre d'affaires pour l'année 2003.

S'il n'est possible d'utiliser qu'un seul filtre dans la définition d'une mesure, ce filtre peut toutefois contenir plusieurs critères.

La conditionnalité ne peut être appliquée qu'à des mesures simples.

Pour plus d'informations sur la conditionnalité, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Transformation

Les *transformations* sont généralement utilisées pour les analyses de série dans le temps pour comparer, par exemple, des valeurs à différents moments, tels que cette année par rapport à l'année dernière ou au mois en cours. Les transformations sont utiles pour découvrir et analyser des tendances basées sur une période de temps à partir de vos données.

Les transformations étant des objets de schéma, vous devez disposer des privilèges appropriés pour les créer ou les modifier.

Les transformations permettent de définir des *mesures de transformation*, qui sont des mesures simples prenant les propriétés de la transformation qui leurs sont appliquées. Vous pouvez, par exemple, créer une mesure pour calculer un chiffre d'affaires. Si vous ajoutez une transformation pour le mois en cours à cette mesure, la mesure calcule alors le chiffre d'affaires du mois en cours. L'illustration suivante représente cette situation :

	Metrics	Revenue	Month to Date Revenue
Month	Day		
Jan 2003	1/30/2003	$10,128	$ 507,884
	1/31/2003	$7,112	$ 514,996
Feb 2003	2/1/2003	$22,848	$ 22,848
	2/2/2003	$29,607	$ 52,455

Vous pouvez inclure une transformation dans la définition d'une mesure et appliquer plusieurs transformations à la même mesure.

Pour plus d'informations sur les transformations, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Définition d'une mesure simple

Comme son nom l'indique, une mesure simple est une mesure de base. Le terme « simple » fait simplement référence à sa structure et ne signifie pas que les calculs effectués sont simples.

Vous pouvez utiliser des mesures simples pour créer d'autres types de mesures. Dans leur structure, les mesures simples :

- incluent une ou plusieurs fonctions de mesure ;
- sont basées soit sur une colonne de faits, soit sur un attribut ;
- incluent le niveau spécifié auquel les calculs sont appliqués au rapport ;
- peuvent inclure des critères pour l'application des calculs ;
- peuvent inclure des transformations à effectuer sur les données préalablement à l'application des calculs.

Une mesure simple est constituée d'une formule et d'un niveau. Elle peut également contenir une fonction de non-regroupement ou des opérateurs arithmétiques, en plus de la fonction de groupe nécessaire. Toutefois, elle doit être placée à l'intérieur de la fonction de groupe.

Exemples de mesures simples :

```
Sum(Revenue - Cost){~+}

Sum(Abs (Revenue - Cost)){~+}
```


Les signes {~+}, qui sont définis automatiquement lorsque vous créez une mesure, signifient que les mesures sont calculées au niveau le plus bas du rapport. Si, par exemple, le rapport indique les chiffres d'affaires annuels et mensuels, les valeurs sont calculées pour refléter les ventes mensuelles. Si vous ajoutez un attribut, ce dernier est pris en compte lors du calcul des données du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Création d'une mesure simple

Pour créer, modifier et enregistrer des mesures, vous devez utiliser l'éditeur de mesures. Il comporte les onglets suivants :

- Onglet Formule — Permet de définir une mesure. L'onglet Formule comporte les sections suivantes :
  - Explorateur d'objets — Permet de naviguer dans le projet pour rechercher des objets à utiliser dans la définition de mesure.
  - Mes raccourcis—permet un accès rapide aux différents emplacements de l'explorateur d'objets. Vous pouvez également personnaliser vos raccourcis. Pour plus d'informations sur la façon de personnaliser vos raccourcis, reportez-vous à la section *Barre de raccourcis, page 15* du Chapitre 2, *Introduction à MicroStrategy Desktop*.
  - Fenêtre de définition de la mesure — Affiche la définition de la mesure complète, y compris sa formule, son niveau de calcul, les critères et la transformation. Les informations affichées dans la partie inférieure de la fenêtre de définition de la mesure varient en fonction de la partie de la définition sélectionnée dans la partie supérieure.

    Lorsque vous ouvrez l'éditeur de mesures pour la première fois pour créer une nouvelle mesure, la fenêtre de définition de la mesure est vide.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- Onglet Sous-totaux/agrégation — Permet de configurer les paramètres de calcul des sous-totaux et d'agrégation dynamique d'une mesure. Cet onglet contient les champs suivants :
  - Fonction de sous-total du total — Permet de déterminer la fonction d'agrégation, telle que Sum, Average, Count, etc. utilisée pour calculer les valeurs du total général et du sous-total d'une mesure.
  - Fonction de sous-total d'agrégation — Permet de déterminer le cumul de valeurs de mesures qui se produit lorsqu'un attribut est déplacé de la grille de rapport vers les objets de rapport.
  - Sélectionner les sous-totaux disponibles pour cette mesure — Permet de spécifier les sous-totaux disponibles pour une mesure lorsque celle-ci est placée dans un modèle de rapport qui affiche des sous-totaux.

L'éditeur de mesures contient également l'Assistant d'insertion de fonctions, qui permet de définir une formule de mesure à l'aide d'une interface. Cet assistant est accessible à partir de la barre des opérateurs située dans la fenêtre de définition de la mesure. Il permet d'utiliser les fonctions fournies dans MicroStrategy Desktop.

La section suivante décrit comment créer une mesure Revenue en utilisant l'éditeur de mesures.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer une mesure Revenue

1 Développez et sélectionnez le projet **MicroStrategy Tutorial**.

2 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Mesure**.

3 Dans la boîte de dialogue Nouvelle mesure, sélectionnez **Mesure vide** dans la liste des modèles d'objet de mesure, puis cliquez sur **OK**. L'éditeur de mesures s'ouvre.

La boîte de dialogue Nouvelle mesure n'affiche pas de liste d'objets de filtre si aucun modèle de mesure n'a été créé ou si les préférences du Desktop ont été définies de façon à ne pas afficher de modèles de mesure. Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue Nouvelle mesure, reportez-vous à l'aide en ligne.

4 Dans l'éditeur de mesures, recherchez le fait **Revenue** à l'aide de l'Explorateur d'objets, puis glissez et déplacez-le dans la zone de définition de la mesure. La formule de mesure s'affiche de la manière suivante :

```
Sum(Revenue) {~}
```

5 Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer et fermer**.

6 Appelez cette mesure **Ma mesure chiffre d'affaires**.

7 Accédez au dossier **Mes objets**, puis cliquez sur **Enregistrer** pour l'enregistrer dans ce dossier.

Cette mesure est l'une des plus simples à créer. Dans un rapport, elle permet d'additionner les données de faits à différents niveaux, en fonction des attributs inclus dans le rapport.

L'éditeur de mesures prend en charge des fonctionnalités plus sophistiquées. Pour plus d'informations sur l'éditeur de mesures, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Totaux

La définition des totaux est une autre fonction de la vue de rapport que vous pouvez définir. Les sous-totaux permettent de mieux contrôler le calcul des mesures ou leur changement de niveau et peuvent être appliqués dynamiquement à un rapport. Ils permettent d'afficher les totaux dans un rapport en sélectionnant une fonction d'agrégation. Vous pouvez appliquer des sous-totaux en utilisant l'une des nombreuses fonctions de calcul de sous-totaux disponibles, telles que total, comptage, minimum, maximum, écart standard, etc. Lorsque vous créez une mesure, vous déterminez les sous-totaux disponibles pour cette mesure. L'utilisateur qui exécute un rapport avec cette mesure peut alors choisir lequel de ces sous-totaux afficher sur le rapport. Vous pouvez également choisir de désactiver la totalisation dans la mesure. Pour plus d'informations sur les sous-totaux, reportez-vous à l'aide en ligne.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple de sous-totaux

Ouvrez le rapport **Subtotals** (Sous-totaux) représenté ci-dessous. Ce rapport est basé sur le rapport de base, mais l'attribut Quarter a été ajouté. Un filtre de vue a été également ajouté ; il inclut uniquement le premier et le deuxième trimestres de l'année 2002 et les régions Northeast, Central et South.

				Metrics	Revenue	Cost	Profit
Quarter	Region	Employee					
Q1 02	Northeast	De Le Torre	Sandra		$ 60,125	$ 46,020	$14,105
		Kelly	Laura		$ 37,129	$ 28,023	$9,106
		Kieferson	Jack		$ 38,169	$ 28,998	$9,171
		Sawyer	Leanne		$ 38,980	$ 29,328	$9,652
		Sonder	Melanie		$ 42,125	$ 32,049	$10,076
		Yager	Beth		$ 39,651	$ 30,058	$9,593
		Total			$ 256,179	$ 194,476	$61,703
	South	Conner	Beatrice		$ 46,307	$ 34,987	$11,320
		Nelson	Arthur		$ 47,746	$ 36,308	$11,438
		Pierce	Charles		$ 53,195	$ 40,429	$12,766
		Total			$ 147,248	$ 111,724	$35,524
	Total				$ 586,599	$ 445,504	$141,095
Q2 02	Northeast	De Le Torre	Sandra		$ 66,824	$ 50,833	$15,991
		Kelly	Laura		$ 45,174	$ 34,287	$10,887
		Kieferson	Jack		$ 76,518	$ 57,508	$19,010
		Sawyer	Leanne		$ 51,592	$ 39,012	$12,580
		Sonder	Melanie		$ 69,371	$ 52,368	$17,003
		Yager	Beth		$ 62,244	$ 47,195	$15,049
		Total			$ 371,723	$ 281,203	$90,520
	South	Conner	Beatrice		$ 52,705	$ 39,964	$12,741
		Nelson	Arthur		$ 79,624	$ 59,820	$19,804
		Pierce	Charles		$ 76,334	$ 57,755	$18,579
		Total			$ 208,663	$ 157,539	$51,124
	Total				$ 847,940	$ 641,025	$206,915
Total					$ 1,434,539	$ 1,086,529	$348,010

Vous pouvez créer ce rapport vous-même à partir du **rapport de base**. Notez que le format du rapport Subtotal est différent de celui du rapport de base. Le rapport Subtotal utilise le style automatique SmallType, alors que le rapport de base utilise Squares.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Sous-totaux

Les étapes suivantes décrivent la procédure à suivre pour définir des sous-totaux pour une mesure.

Pour définir des sous-totaux pour une mesure

1. Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Mesure**. L'éditeur de mesures s'ouvre.
2. Dans l'éditeur de mesures, cliquez sur l'onglet **Sous-totaux/agrégation**.
3. Dans la liste déroulante **Fonction de sous-total du total**, sélectionnez la fonction à utiliser pour calculer le total d'une mesure dans un rapport. Vous pouvez sélectionner plusieurs fonctions.
4. Dans la liste Sous-totaux disponibles dans le projet, sélectionnez la fonction qui doit être disponible pour le calcul du sous-total et cliquez sur **>** pour la déplacer dans la liste Sous-totaux des mesures.
5. Répétez l'étape 2 pour toute autre fonction à inclure pour le calcul du sous-total.

Notez ce qui suit :

- Pour désactiver tous les totaux, dans l'onglet Sous-totaux/agrégation, sélectionnez **Aucun** dans la liste déroulante **Fonction de sous-total du total**. Effacez la liste **Sous-totaux des mesures**.
- Les sous-totaux que vous désactivez ne sont pas affichés pour les mesures lorsque celles-ci sont utilisées dans un modèle de rapport dans lequel ces sous-totaux sont affichés.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Totaux intelligents

La propriété de totaux intelligents d'une mesure composée permet de changer l'ordre d'évaluation par défaut de la mesure. Les mesures intelligentes calculent les sous-totaux des éléments individuels de la mesure composée. Par exemple, une mesure intelligente utilise la formule Sum(Mesure1)/Sum(Mesure2) au lieu de Sum(Mesure1/Mesure2).

La propriété de mesure intelligente est disponible pour les mesures composées et certaines mesures simples, qui combinent plusieurs formules de calcul avec des opérateurs arithmétiques. Pour activer ou désactiver la mesure intelligente, utilisez la case à cocher **Autoriser les mesures intelligentes** située au bas de l'onglet Sous-totaux/ agrégation de l'éditeur de mesures.

Prenons l'exemple de rapport suivant :

Yearly Sales

Year	Revenue	Discount	Ratio of Discount to Revenue
2003	$200	$50	25%
2004	$100	$50	50%

Si vous choisissez d'afficher le sous-total Total sans utiliser les totaux intelligents pour la mesure Ratio of Discount to Revenue, vous obtenez les résultats suivants.

Yearly Sales

Year	Revenue	Discount	Ratio of Discount to Revenue
2003	200	50	25%
2004	100	50	50%
Total	300	100	75%

© 2005 MicroStrategy, Inc.

La valeur Total dans la dernière colonne est incorrecte. Elle correspond strictement à la somme des pourcentages de la mesure Ratio of Discount to Revenue. Pour calculer une valeur Total pertinente pour cette mesure, vous devez activer les totaux intelligents. Si vous activez la case à cocher **Autoriser les mesures intelligentes**, vous obtenez les résultats corrects suivants.

Yearly Sales

Year	Total Sales	Discount Sales	Ratio of Discount Sales to Total Sales
2003	200	50	25%
2004	100	50	50%
Total	300	100	33.33%

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Formatage d'une mesure

Vous pouvez formater les mesures pour contrôler la façon dont elles s'affichent dans les rapports, quel que soit le rapport qui les contient. Ce formatage, qui peut s'appliquer aux valeurs d'en-tête et de données, s'effectue dans

- l'éditeur de mesures ;
- l'outil qui permet de visualiser le rapport ;
- via la fonction de recherche et de remplacement.

Pour plus d'informations sur la fonction de recherche et de remplacement, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Formatage d'un en-tête de mesure et des valeurs

À l'aide de la boîte de dialogue Formater les cellules, vous pouvez spécifier des propriétés de formatage pour l'en-tête de rapport d'une mesure et pour les valeurs numériques qu'elle affiche. Pour accéder à cette boîte de dialogue, dans le menu **Outils** de l'éditeur de mesures, pointez vers **Mise en forme**, puis choisissez **En-têtes** ou **Valeurs**. La boîte de dialogue Formater les cellules s'ouvre.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

La boîte de dialogue Formater les cellules comprend les onglets suivants :

- Nombre — Permet de déterminer sous quelle forme afficher les valeurs des mesures. Par exemple, vous pouvez choisir d'afficher les valeurs sous forme de nombres, de pourcentages ou de devises. Vous pouvez également décider d'afficher les valeurs avec ou sans décimales.

  L'onglet Nombre est utile uniquement pour les valeurs des mesures.

- Alignement — Permet de contrôler l'alignement vertical et horizontal et de configurer le renvoi à la ligne.
- Police — Permet de formater la police et la couleur.
- Bordure — Permet d'ajuster les bordures des cellules qui contiennent des données.
- Arrière-plan — Permet de spécifier un motif et une couleur d'arrière-plan.

Pour définir les propriétés de formatage d'une mesure

1 Dans le menu **Outils** de l'éditeur de mesures, pointez vers **Mise en forme**, puis choisissez **En-têtes** ou **Valeurs**. La boîte de dialogue Formater les cellules s'ouvre.

2 Formatez l'en-tête de la mesure ou les valeurs, comme vous le souhaitez.

3 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Formater les cellules.

La fonction de formatage est traitée en détail dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Présentation des fonctionnalités avancées des mesures

Le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy* vous permet de compléter les connaissances que vous avez acquises sur les mesures dans le présent chapitre. Vous y apprenez à créer différents types de mesures avancées (niveau, transformation et mesures qui ne peuvent pas être agrégées). Le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy* contient des informations sur les fonctionnalités avancées des mesures, qui vous aideront à créer et à utiliser des mesures complexes dans vos rapports. Ces fonctionnalités sont les suivantes :

- fonctionnalités avancées pour les mesures composées ;
- niveau de mesure ;
- mesures conditionnelles ;
- sous-totaux définis par l'utilisateur ;
- spécifications de jointure ;
- propriétés VLDB de mesure ;
- alias de colonne de mesure ;
- fonctions avancées ;
- fonctions Plug-In personnalisées ;
- création de mesures dans Command Manager.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Etapes suivantes

Dans le présent chapitre, vous avez appris à créer des mesures simples pour analyser vos données et prendre des décisions importantes par rapport à votre activité. Dans le chapitre suivant, vous allez apprendre à créer un autre objet de rapport MicroStrategy, appelé Utilisation d'un rapport comme filtre, qui aide à définir des critères pour les données à afficher dans les résultats du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

6

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LES FILTRES

Introduction

Ce chapitre vous présente les différents types de filtres de rapport et la procédure de création d'un filtre simple à l'aide de MicroStrategy Desktop. Pour que vos rapport ne contiennent que les données que vous souhaitez analyser, vous devez absolument comprendre la manière de créer des filtres. Des connaissances élémentaires en logique formelle se révèlent utiles à la compréhension des filtres de rapport et de leurs concepts, mais n'est pas une condition incontournable à la création de filtres.

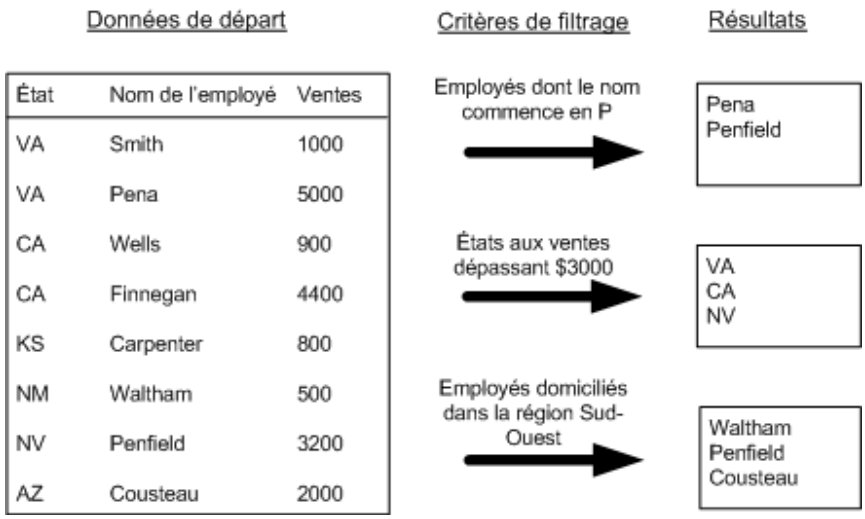
Les exemples des sections suivantes font référence à des filtres et des rapports enregistrés dans MicroStrategy Tutorial du MicroStrategy BI Developer Kit. Le chemin du répertoire dans Desktop est `MicroStrategy BI Developer kit\MicroStrategy Tutorial\Public Objects\Reports\Technical Reports\Reports by Feature\Advanced Reporting Examples`. Vous pouvez suivre les instructions pour créer des filtres et des rapports, ou afficher les exemples enregistrés. Veillez à enregistrer chaque objet que vous créez sous un nom différent afin de ne pas écraser les exemples.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qu'est-ce qu'un filtre ?

Un *filtre* indique les conditions auxquelles les données doivent répondre pour être incluses dans les résultats d'un rapport. Si vous connaissez la syntaxe SQL, un filtre s'apparente à la clause WHERE d'une instruction SQL.

Prenons par exemple le diagramme suivant, qui affiche un tableau de données filtrées par trois conditions de filtre différentes.



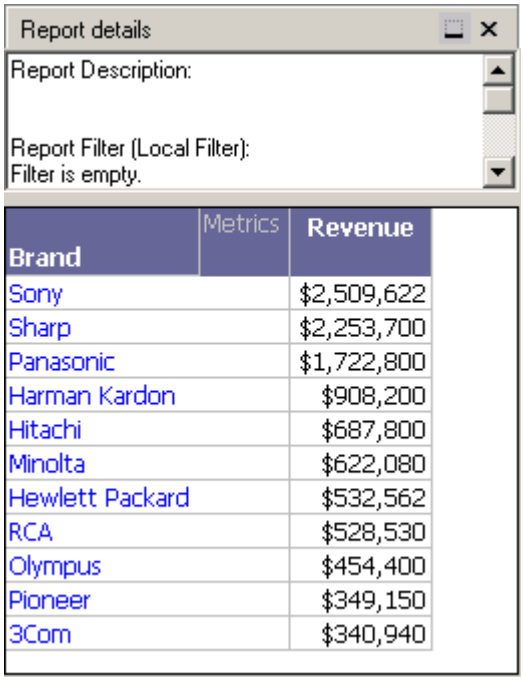
Chaque condition de filtre retourne un ensemble de résultats différent. Vous devez savoir comment concevoir le filtre correct qui retournera les données souhaitées.

Filtre de rapport

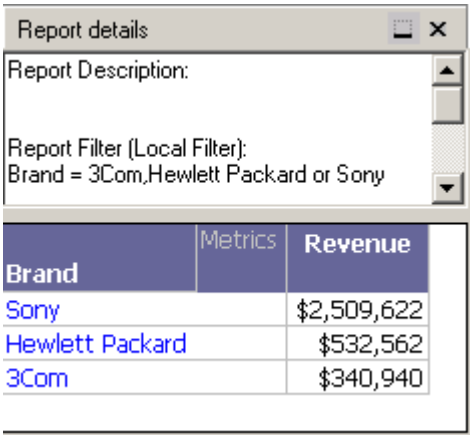
Un filtre de rapport vous permet d'appliquer des conditions de filtre à un rapport. Ces conditions apparaissent dans le code SQL utilisé pour extraire l'ensemble de résultats d'un rapport d'une base de données. Le filtre de rapport fait partie du rapport et est enregistré avec la définition de rapport. Vous pouvez appliquer un filtre sur un objet, même si celui-ci ne fait pas partie du modèle de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

L'illustration suivante affiche le rapport Revenue by Brand (Chiffre d'affaires par marque).



L'illustration suivante affiche le rapport Revenue by Brand filtré en fonction des marques spécifiques.



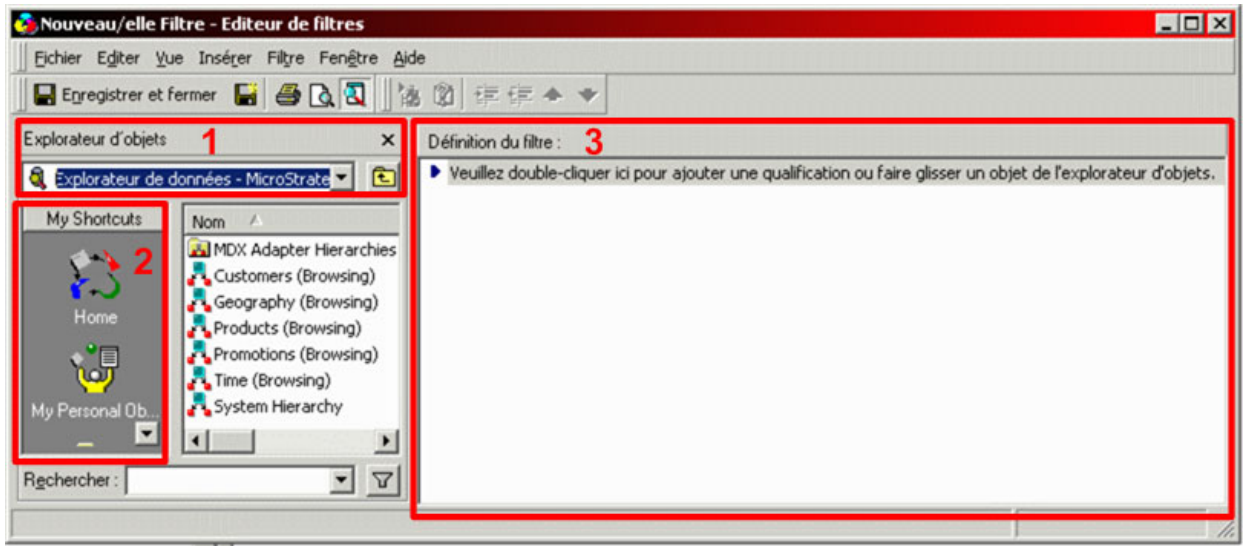
Vous pouvez ouvrir ou fermer la fenêtre Détails du rapport en sélectionnant **Détail du rapport** dans le menu Vue.

Création d'un filtre

L'éditeur de filtres de MicroStrategy Desktop vous permet de créer et de modifier des filtres que vous pouvez utiliser lors de l'exécution d'un rapport, puis de les enregistrer.

Dans le menu Fichier de l'éditeur de filtres, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Filtre**. La boîte de dialogue Nouveau filtre s'ouvre avec un **Filtre vide** de la liste des modèles d'objet de filtre sélectionné. Cliquez sur **OK** pour afficher l'éditeur de filtres, comme illustré à la figure suivante.

Il est possible que la boîte de dialogue n'affiche pas de liste d'objets de filtre si aucun modèle de filtre n'a été créé ou si les Préférences du Desktop ont été définies pour ne pas afficher de modèles de filtre. Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue Nouveau filtre, consultez l'aide en ligne.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

L'éditeur de filtres possède les fenêtres suivantes :

1 Explorateur d'objets—permet de naviguer dans le projet à la recherche des objets devant figurer dans la définition du filtre de rapport.

2 Mes raccourcis—permet un accès rapide aux différents emplacements de l'explorateur d'objets. Vous pouvez également personnaliser vos raccourcis. Pour plus d'informations sur la personnalisation des raccourcis, reportez-vous à l'aide en ligne.

3 Définition de filtre—vous permet d'ajouter des attributs, des mesures, des qualifications de filtre avancées et des copies ou des raccourcis vers des objets de filtre existants. Les filtres simples peuvent être créés en effectuant des glisser-déplacer d'éléments d'attributs de l'explorateur d'objets dans la fenêtre Définition de filtre.

Pour créer un filtre simple

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Filtre**. La boîte de dialogue Nouveau filtre s'ouvre.

2 Sélectionnez **Filtre vide** dans la liste des modèles d'objet de filtre, puis cliquez sur **OK**. L'éditeur de filtres s'ouvre.

Il est possible que la boîte de dialogue n'affiche pas de liste d'objets de filtre si aucun modèle de filtre n'a été créé ou si les Préférences du Desktop ont été définies pour ne pas afficher de modèles de filtre. Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue Nouveau filtre, consultez l'aide en ligne.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Dans l'éditeur de filtres, utilisez l'Explorateur d'objets pour naviguer jusqu'à l'explorateur de données.

4 Double-cliquez sur la hiérachie contenant l'attribut sur lequel vous souhaitez qualifier le rapport. La liste des attributs contenus dans cette hiérarchie est affichée.

5 Double-cliquez sur l'attribut sur lequel vous souhaitez qualifier le rapport. La liste des éléments d'attribut contenus dans cet attribut est affichée.

6 Sélectionnez les éléments d'attributs à afficher dans les résultats du rapport, puis faites-les glisser/déplacer vers la fenêtre Définition de filtre.

7 Enregistrez le filtre.

Pour créer l'exemple affiché à la section précédente intitulée Qu'est-ce qu'un filtre ?, sélectionnez la hiérarchie **Products**, l'attribut **Brand** et les éléments d'attribut **3Com**, **Hewlett Packard** et **Sony**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Options de création d'un filtre

Vous pouvez utiliser les options suivantes pour créer différents types de filtres :

- Qualification d'attribut—vous permet de filtrer
  - une forme d'attribut, telle qu'un identifiant ou une description

    OU
  - des éléments de l'attribut
- Qualification d'ensemble—vous permet de créer un ensemble en fonction
  - d'une mesure, appelée également qualification de mesure

    OU
  - une relation entre deux attributs, également appelée qualification de relation
- Qualification du rapport—utilise un rapport existant comme filtre.
- Qualification de filtre—utilise un filtre auquel vous pouvez ajouter d'autres conditions pour affiner davantage le filtre.

Vous pouvez égalemnet créer des qualifications avancées et des filtres avec invite. Pour plus d'informations sur ces filtres, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Qualification d'attribut

Les qualificateurs d'attribut permettent de définir les conditions auxquelles les éléments d'attribut ou les formes doivent répondre pour être inclus dans la définition de filtre. Vous pouvez créer, par exemple, une qualification sur l'attribut Mois pour que l'ensemble résultant renvoie uniquement les mois commençant pas la lettre J.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qualification de liste d'éléments d'attribut

La qualification de liste d'éléments d'attribut permet de qualifier un rapport sur une liste d'éléments d'attribut. Par exemple, vous pouvez utiliser une qualification de liste d'éléments d'attribut sur l'attribut Client afin de renvoyer uniquement les données relatives aux clients spécifiés dans la liste.

Exemple de qualification de liste d'éléments d'attribut

Vous souhaitez créer un rapport incluant le chiffre d'affaires, les coûts et les bénéfices pour tous les employés. Toutefois, certains mois ne sont pas représentatifs du cycle normal de l'entreprise et doivent donc être exclus des calculs du rapport. Pour ce faire, créez un filtre qui exclut les mois April, May et December. Les instructions pas-à-pas de création d'un filtre de qualification d'une liste d'éléments d'attributs sont indiquées ci-dessous.

Ce filtre est enregistré sous le nom Month dans le sous-répertoire Supporting Objects.

Pour qualifier sur une liste d'éléments d'attributs

1. Dans l'éditeur de filtres, localisez, à l'aide de l'Explorateur d'objets, l'attribut comportant les éléments d'attribut sur lesquels vous souhaitez effectuer la qualification, puis faites glisser-déplacer l'attribut dans la fenêtre de définition du filtre. Dans cet exemple, sélectionnez l'attribut Month of Year. La fenêtre Qualification sur un attribut apparaît.

2. Dans la liste Opérateur de cette fenêtre, cliquez sur **Dans la liste** ou sur **Pas dans la liste**. Pour cet exemple, cliquez sur **Pas dans la liste**.

3. Pour créer la liste des éléments d'attribut, cliquez sur le bouton **Ajouter**. La boîte de dialogue Sélectionner objets apparaît.

4. Dans la fenêtre Objets disponibles de la boîte de dialogue Sélectionner objets, cliquez sur les éléments d'attribut afin de les sélectionner, puis cliquez sur **>** pour les ajouter à la fenêtre Objets sélectionnés. Dans cet exemple, sélectionnez **April**, **May**, et **December**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

5 Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Sélectionner objets.

6 Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification sur un attribut.

Ouvrez le rapport de base. Le rapport de base est présenté dans la figure suivante.

Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$ 514,524	$ 391,121	$123,403
	Kelly Laura		$ 329,888	$ 250,120	$79,768
	Kieferson Jack		$ 389,888	$ 294,751	$95,137
	Sawyer Leanne		**$ 316,786**	$ 240,110	$76,676
	Sonder Melanie		$ 421,036	$ 318,975	$102,061
	Yager Beth		$ 362,742	$ 275,208	$87,534
Mid-Atlantic	Bernstein Lawrence		$ 403,122	$ 305,730	$97,392
	Brown Vernon		$ 548,862	$ 416,009	$132,853
	Corcoran Peter		$ 346,565	$ 263,369	$83,196
	Folks Adrienne		$ 418,967	$ 317,132	$101,835
	Hollywood Robert		$ 591,776	$ 448,257	$143,519
	Ingles Walter		$ 377,583	$ 286,494	$91,089
	Smith Thomas		$ 420,931	$ 318,093	$102,838
	Young Sarah		$ 305,534	$ 231,887	$73,647

Dans ce rapport, notez que le chiffre d'affaires de Leanne Sawyer est de 316 786 USD. Passez dans la vue Création et ajoutez le filtre **Month**. Lorsque vous exécutez le rapport à nouveau, il se présente comme suit.

Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$ 354,350	$ 269,591	$84,759
	Kelly Laura		$ 215,628	$ 163,478	$52,150
	Kieferson Jack		$ 229,233	$ 173,672	$55,561
	Sawyer Leanne		$ 198,976	$ 150,803	$48,173
	Sonder Melanie		$ 286,039	$ 216,651	$69,388
	Yager Beth		$ 220,460	$ 167,350	$53,110

Si vous ne voulez pas le créer vous-même, le rapport s'appelle **Filter – Month Filter** (Filtre – Filtre de mois) dans Tutorial.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les valeurs des mesures sont différentes de celles du rapport de base. Le chiffre d'affaires de Sawyer s'élève maintenant à 198 076 USD. Dans le Rapport de base, les données de tous les mois sont extraites de l'entrepôt de données. Dans le rapport filtré, les données des mois April, May et December ne sont pas extraites de l'entrepôt de données ; la mesure ne peut donc pas inclure ces données dans ses calculs.

Qualification de forme d'attribut

La qualification de forme d'attribut permet de qualifier un rapport sur une forme de l'attribut. Par exemple, pour renvoyer uniquement les données relatives aux clients dont le nom commence par la lettre H, vous pouvez utiliser une qualification de forme d'attribut pour la forme Nom du client dans un rapport.

Exemple de qualification de forme d'attribut

Un rapport inclut le chiffre d'affaires, les coûts et les bénéfices pour tous les employés. Vous souhaitez afficher uniquement les données des employés dont le nom de famille commence par la lettre B. Pour ce faire, créez un filtre qui qualifie sur le **Nom de famille** de l'élément d'attribut Employé. Les instructions pas-à-pas de création d'un filtre de qualification de forme d'attribut sont indiquées ci-dessous.

Pour qualifier sur une forme d'attribut

1. Dans l'éditeur de filtres, localisez, à l'aide de l'Explorateur d'objets, l'attribut comportant la forme d'attribut sur laquelle vous souhaitez effectuer la qualification, puis faites glisser-déplacer l'attribut dans la fenêtre de définition du filtre. La fenêtre Qualification sur un attribut apparaît.

2. Dans la liste Qualifier sur de la fenêtre Qualification sur un attribut, cliquez sur la forme d'attribut sur laquelle vous souhaitez qualifier le rapport. Dans cet exemple, cliquez sur **Nom de famille**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Cliquez sur un opérateur dans la liste Opérateur. Dans cet exemple, cliquez sur **Commence par**.

4 En regard de la case Valeur, tapez la valeur à utiliser pour qualifier sur la forme d'attribut. Dans cet exemple, tapez **B**.

En fonction de l'opérateur sélectionné, vous devez peut-être entrer plusieurs valeurs.

5 Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification sur un attribut.

6 Enregistrez le filtre.

Ouvrez le rapport de base. Passez maintenant en mode Création et ajoutez le filtre que vous venez de créer. Lorsque vous exécutez le rapport à nouveau, il se présente comme suit.

Region	Employee		Metrics	Revenue	Cost	Profit
Mid-Atlantic	Bernstein	Lawrence		$403,122	$305,730	$97,392
	Brown	Vernon		$548,862	$416,009	$132,853
Southeast	Benner	Ian		$526,867	$399,590	$127,277
Northwest	Becker	Kyle		$692,441	$525,800	$166,641
Southwest	Bates	Michael		$783,886	$594,787	$189,099
	Bell	Caitlin		$624,961	$473,529	$151,432

Le rapport affiche uniquement le chiffre d'affaires correspondant aux employés dont le nom de famille commence par la lettre B.

Qualification de date

Ce type de filtre vous permet de qualifier sur un attribut de type de données de date. Par exemple, vous pouvez créer une qualification de date sur l'attribut Jour pour ne retourner que les données relatives aux jours compris entre le 1er janvier 2003 et le 12 février 2003. Les instructions pas-à-pas sur la création d'un filtre de qualification de date sont indiquées ci-dessous.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour qualifier sur une date

1. Dans l'éditeur de filtres, localisez, à l'aide de l'Explorateur d'objets, l'attribut d'un type de données date sur laquelle vous souhaitez effectuer la qualification, puis faites glisser-déplacer l'attribut dans la fenêtre de définition du filtre. Dans cet exemple, sélectionnez l'attribut **Day**.
2. Dans la liste Qualifier sur de la fenêtre Qualification sur un attribut, clique sur la forme d'attribut ID.
3. Dan la liste Opérateur, sélectionnez un opérateur. Dans cet exemple, sélectionnez **Between**.
4. En regard de la case Valeur, saisissez une date (ou une plage de dates, en fonction de l'opérateur sélectionné) ou cliquez sur l'icône de calendrier pour sélectionner une date à partir du calendrier. Dans cet exemple, sélectionnez la plage de dates du 1er janvier 2003 au 12 février 2003.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification sur un attribut.
6. Enregistrez ce filtre en le nommant **Date**.

Ouvrez le rapport de base. Le rapport de base est présenté dans la figure suivante.

Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$ 514,524	$ 391,121	$123,403
	Kelly Laura		$ 329,888	$ 250,120	$79,768
	Kieferson Jack		$ 389,888	$ 294,751	$95,137
	Sawyer Leanne		**$ 316,786**	$ 240,110	$76,676
	Sonder Melanie		$ 421,036	$ 318,975	$102,061
	Yager Beth		$ 362,742	$ 275,208	$87,534
Mid-Atlantic	Bernstein Lawrence		$ 403,122	$ 305,730	$97,392
	Brown Vernon		$ 548,862	$ 416,009	$132,853
	Corcoran Peter		$ 346,565	$ 263,369	$83,196
	Folks Adrienne		$ 418,967	$ 317,132	$101,835
	Hollywood Robert		$ 591,776	$ 448,257	$143,519
	Ingles Walter		$ 377,583	$ 286,494	$91,089
	Smith Thomas		$ 420,931	$ 318,093	$102,838
	Young Sarah		$ 305,534	$ 231,887	$73,647

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Passez maintenant en mode Création et ajoutez le filtre que vous venez de créer. Lorsque vous exécutez le rapport à nouveau, il se présente comme suit.

Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$18,723	$14,419	$4,304
	Kelly Laura		$15,282	$11,540	$3,742
	Kieferson Jack		$12,349	$9,482	$2,867
	Sawyer Leanne		**$12,785**	$9,730	$3,055
	Sonder Melanie		$17,729	$13,575	$4,154
	Yager Beth		$15,857	$12,040	$3,817
Mid-Atlantic	Bernstein Lawrence		$19,106	$14,371	$4,735
	Brown Vernon		$30,410	$22,996	$7,414
	Corcoran Peter		$22,517	$17,195	$5,322
	Folks Adrienne		$27,725	$21,097	$6,628
	Hollywood Robert		$33,308	$25,387	$7,921
	Ingles Walter		$16,184	$12,287	$3,897
	Smith Thomas		$15,342	$11,567	$3,775
	Young Sarah		$4,272	$3,256	$1,016

Le rapport affiche le chiffre d'affaires réalisé par les employés dans la plage de dates spécifiée.

Qualification d'ensemble

Ce type de filtre vous permet de créer des rapports sur un ensemble d'attributs. L'ensemble d'attributs est généré dynamiquement en fonction des mesures associées à ces attributs ou des relations entre ces attributs.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qualification d'ensemble : qualification de mesure

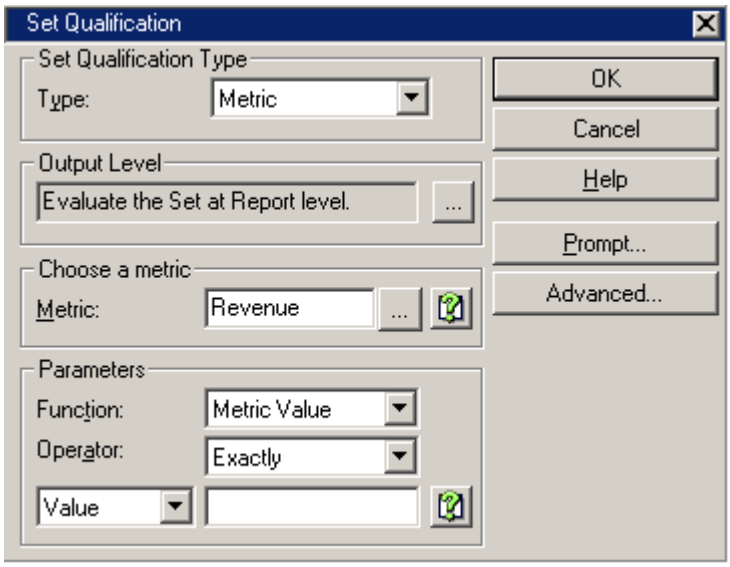
Les qualificateurs de mesure vous permettent de restreindre les attributs à un ensemble en fonction d'une valeur, d'un classement, d'un pourcentage de classement des mesures associées aux attributs. Supposons qu'un directeur de magasin veuille obtenir les chiffres de ventes des produits dont les niveaux de stock actuels se trouvent en dessous d'un niveau donné. Une qualification sur une mesure génère un rapport qui affiche les chiffres de ventes uniquement pour les produits dont les niveaux de stock sont en dessous de la valeur seuil. Ce rapport n'affiche pas nécessairement l'inventaire de ces produits.

Une qualification sur une mesure est définie davantage par un niveau de résultat et une division. Le niveau de résultat spécifie le niveau auquel la mesure est calculée, et la division permet de choisir le niveau d'attribut de redémarrage du calcul du classement ou des valeurs de pourcentage d'une mesure. Pour plus d'informations sur le niveau de résultat et la division, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour qualifier sur une mesure

1 Dans l'éditeur de filtres, localisez, à l'aide de l'Explorateur d'objets, la mesure sur laquelle vous souhaitez effectuer la qualification, puis faites-la glisser-déplacer dans la fenêtre de définition du filtre.



2 Dans la liste Fonction de la fenêtre Qualification d'ensemble, sélectionnez la méthode de qualification : Valeur de mesure, classement ou pourcentage.

3 Dan la liste Opérateur, sélectionnez un opérateur.

4 En regard de la case Valeur, tapez la valeur à utiliser pour la qualification sur une mesure.

5 Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification d'ensemble.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qualification d'ensemble : qualification de relation

Une qualification de relation permet de créer un lien entre deux attributs et de placer un filtre dans cette relation. Il permet de créer un ensemble d'éléments depuis un attribut en fonction de sa relation avec un autre attribut. Par exemple, vous pouvez créer un filtre de relation nommé **Chaussures Nike à DC** qui vous permet de créer un rapport montrant tous les magasins qui vendent des chaussures Nike à Washington, DC.

Vous pouvez créer des filtres de relations en utilisant les options Qualification d'ensemble ou Qualification avancée dans l'éditeur de filtres. L'option Qualification d'ensemble fournit une interface qui vous aide à exécuter la procédure alors qu'avec l'option Qualification avancée, vous devez entrer des commandes. Pour plus d'informations sur l'option Qualification avancée, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Un filtre de relation comporte les options suivantes. L'option Niveau de résultat vous permet de spécifier le niveau de calcul possible de l'ensemble. L'option Relier le niveau de résultat et la qualification sur un filtre vous permet de spécifier la relation entre les attributs du niveau de résultat et la qualification sur un filtre. Pour plus d'informations sur les options de filtre de relation, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Pour créer, par exemple, un rapport indiquant tous les magasins qui vendent des chaussures de sport Nike dans la zone Washington, DC, vous devez définir le niveau de résultat sur Magasins, la qualification de filtre sur Chaussures de sports Nike à DC, et la relation sur le fait Ventes.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour qualifier sur une relation

1. Dans l'éditeur de filtres, double-cliquez sur la fenêtre Filtre de rapport. La fenêtre Options de filtrage s'ouvre.
2. Sélectionnez l'option **Ajouter une qualification d'ensemble**, puis cliquez sur **OK**. La fenêtre Qualification d'ensemble s'ouvre.
3. Sélectionnez **Relation** dans la liste déroulante Type.
4. Cliquez sur le bouton **Parcourir** pour sélectionner le niveau de résultat.
5. Cliquez sur le bouton **Parcourir** pour sélectionner un filtre de relation.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification d'ensemble.

Qualification sur un rapport

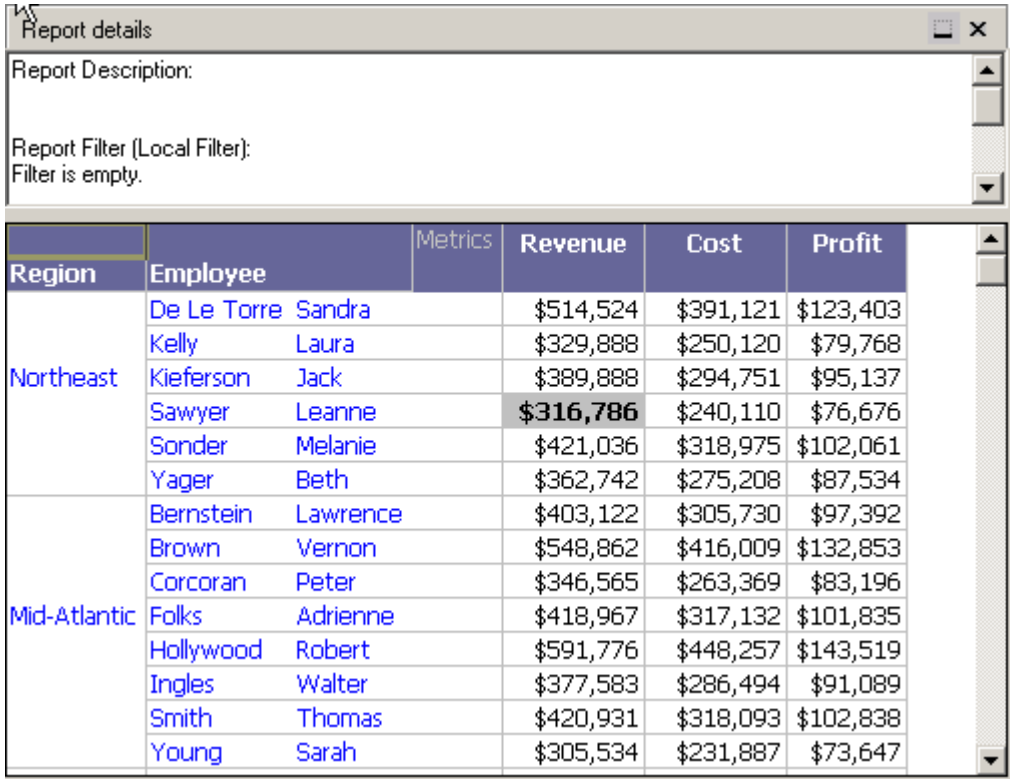
Le jeu de données d'un rapport existant peut être utilisé comme filtre dans un autre rapport. Bien souvent, le résultat d'un rapport correspond exactement aux informations de filtrage à appliquer à un autre rapport. Au lieu de créer un rapport qui inclut le résultat du premier rapport, vous pouvez utiliser le premier rapport comme filtre du nouveau rapport. Ce type de filtre nommé Rapport-filtre est également nommé Raccourci ou Qualification de rapport. Dans l'éditeur de filtres, vous sélectionnez **Ajouter un raccourci à un rapport** pour créer un rapport-filtre.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

La définition de données d'un rapport est la requête envoyée à la base de données afin d'extraire les informations du rapport, tandis que la définition de vue du rapport détermine la quantité des informations extraites qui sera affichée dans le rapport. Lorsque vous utilisez un rapport sous la forme d'un filtre, seule la définition de données du rapport est prise en compte, les modifications de la définition de vue n'ayant aucun impact sur les conditions de filtrage.

Les rapports avec des consolidations ou des groupes personnalisés ne peuvent pas être utilisés comme raccourcis vers un filtre.

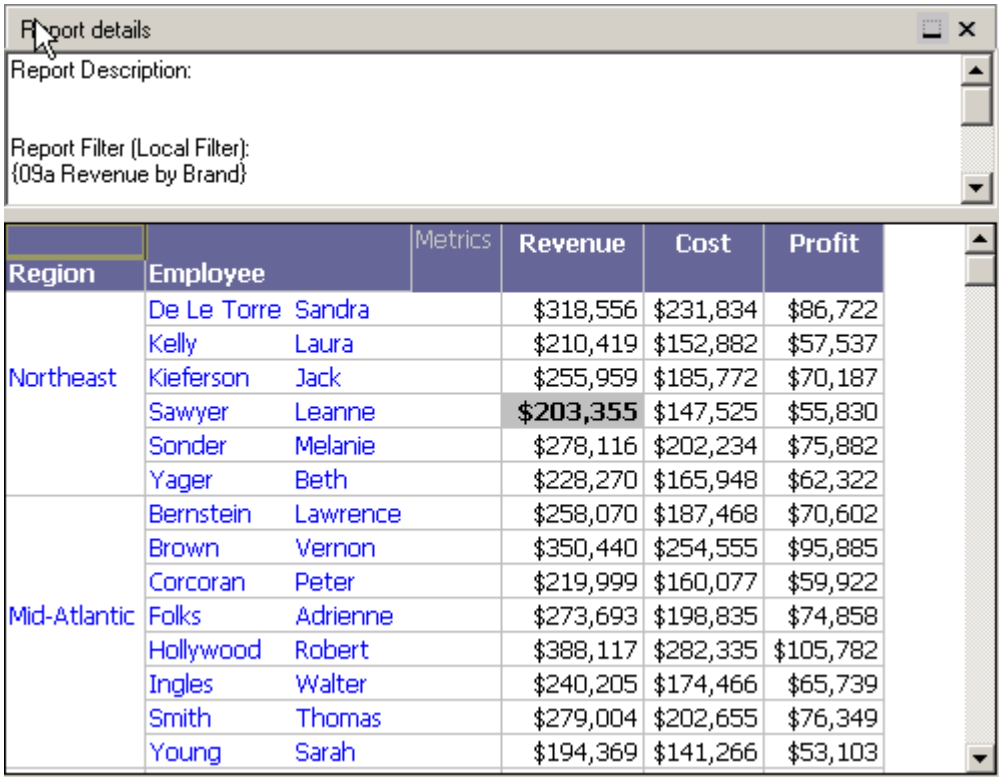
Par exemple, vous pouvez utiliser le rapport Revenue by Brand pour afficher la version filtrée du rapport de base illustré ci-dessous.



Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$514,524	$391,121	$123,403
	Kelly Laura		$329,888	$250,120	$79,768
	Kieferson Jack		$389,888	$294,751	$95,137
	Sawyer Leanne		**$316,786**	$240,110	$76,676
	Sonder Melanie		$421,036	$318,975	$102,061
	Yager Beth		$362,742	$275,208	$87,534
Mid-Atlantic	Bernstein Lawrence		$403,122	$305,730	$97,392
	Brown Vernon		$548,862	$416,009	$132,853
	Corcoran Peter		$346,565	$263,369	$83,196
	Folks Adrienne		$418,967	$317,132	$101,835
	Hollywood Robert		$591,776	$448,257	$143,519
	Ingles Walter		$377,583	$286,494	$91,089
	Smith Thomas		$420,931	$318,093	$102,838
	Young Sarah		$305,534	$231,887	$73,647

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Une fois filtré, le rapport de base affiche le chiffre d'affaires généré par chaque employé uniquement pour les marques spécifiées dans le rapport Revenue by Brand. Le rapport filtré est fourni ci-dessous.



Region	Employee	Metrics	Revenue	Cost	Profit
Northeast	De Le Torre Sandra		$318,556	$231,834	$86,722
	Kelly Laura		$210,419	$152,882	$57,537
	Kieferson Jack		$255,959	$185,772	$70,187
	Sawyer Leanne		**$203,355**	$147,525	$55,830
	Sonder Melanie		$278,116	$202,234	$75,882
	Yager Beth		$228,270	$165,948	$62,322
Mid-Atlantic	Bernstein Lawrence		$258,070	$187,468	$70,602
	Brown Vernon		$350,440	$254,555	$95,885
	Corcoran Peter		$219,999	$160,077	$59,922
	Folks Adrienne		$273,693	$198,835	$74,858
	Hollywood Robert		$388,117	$282,335	$105,782
	Ingles Walter		$240,205	$174,466	$65,739
	Smith Thomas		$279,004	$202,655	$76,349
	Young Sarah		$194,369	$141,266	$53,103

Pour utiliser un rapport sous forme de filtre :

1 Dans l'éditeur de filtres, localisez, à l'aide de l'Explorateur d'objets, le rapport avec lequel vous souhaitez filtrer, puis faites-le glisser-déplacer dans la fenêtre de définition du filtre.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qualification sur un filtre

Une qualification sur un filtre permet d'utiliser un filtre existant ou d'ajouter des conditions à ce filtre pour l'appliquer à un rapport. Par exemple, le filtre 1 contient deux conditions, A et B. Vous pouvez utiliser le filtre 1 dans un autre filtre et y ajouter la condition C. Les données doivent remplir les trois conditions (A, B et C) pour apparaître dans le rapport.

Supposons que vous soyez directeur en Nouvelle Angleterre et responsable des magasins de Boston, Providence et Greenwich. Votre projet contient le filtre Magasins de ma région qui couvre les magasins de Boston, Providence et Greenwich. Le filtre Vêtements pour femme contient les catégories Chemisiers et Robes. Un troisième filtre, Tous les jours de décembre 03, est une plage de dates qui inclut tous les jours du mois de décembre 2003. Pour étudier les ventes de décembre de vos magasins de vêtements pour femme, créez un nouveau filtre et incluez un raccourci vers chacun des trois filtres. Utilisez ce nouveau filtre dans votre rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Définition des opérateurs

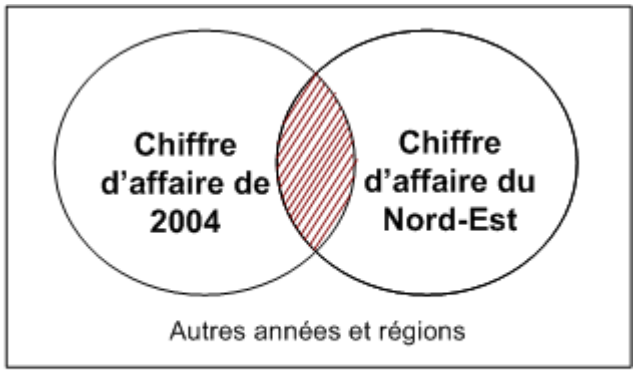
Lorsqu'un filtre comporte plusieurs conditions, celles-ci sont toujours combinées à des définitions d'opérateurs. *Les définitions des opérateurs* contrôlent l'interaction entre les différentes conditions de filtre. À chaque fois qu'un filtre de rapport comporte plusieurs conditions, vous pouvez remplacer la définition d'opérateur par l'un des opérateurs suivants :

- AND ;
- OU ;
- OR NOT ;
- AND NOT.

Prenons l'exemple d'un filtre qui comporte les conditions suivantes

- Year = 2004 ;
- Region = Northeast.

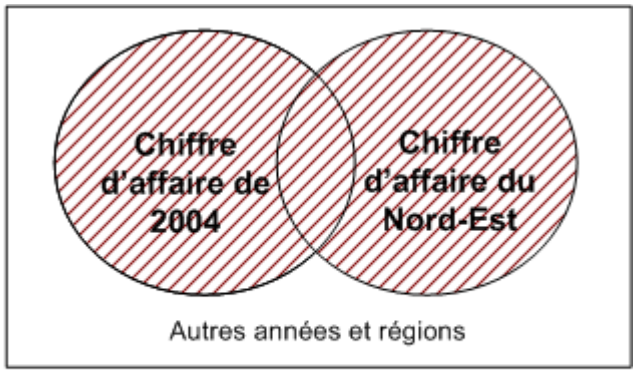
Par défaut, la définition d'opérateur AND est insérée entre les conditions du filtre. Par conséquent, en se basant sur les exemples ci-dessus, l'illustration suivante montre l'influence de la définition d'opérateur AND sur un ensemble de résultats.



Les données du rapport représentent le chiffre d'affaire réalisé en 2004 **ET** au Nord-Est.

Comme l'indique la région grisée, seul le chiffre d'affaire généré par le Northeast en 2004 est retourné dans l'ensemble de résultats.

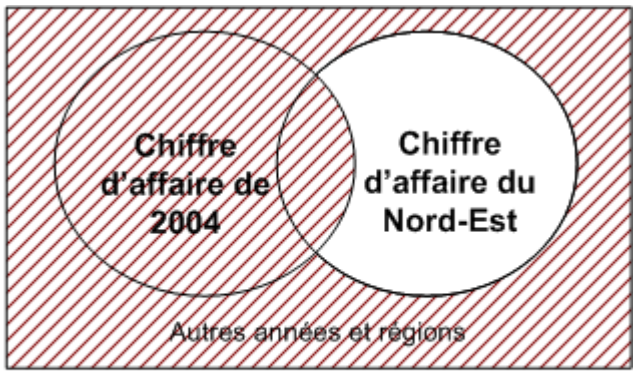
L'illustration suivante montre l'influence de la définition d'opérateur OR sur un ensemble de résultats.



Les données du rapport représentent le chiffre d'affaire total réalisé en 2004 **OU** au Nord-Est.

Comme indiqué, le chiffre d'affaires réalisé en 2004 ou dans le Northeast ou 2004 et dans le Northeast est retourné dans l'ensemble de résultats.

L'illustration suivante montre l'influence de la définition d'opérateur OR NOT sur un ensemble de résultats.

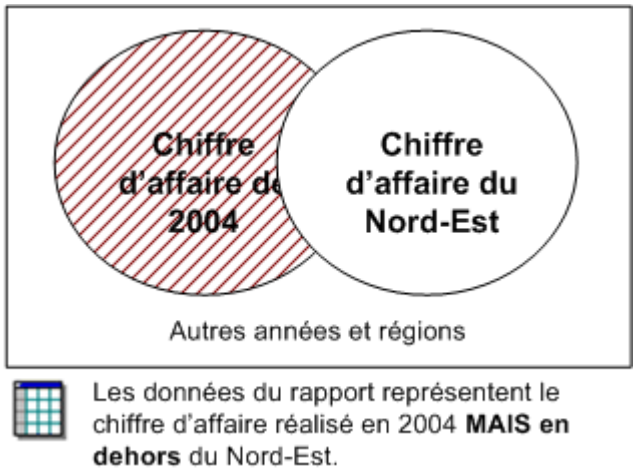


Les données du rapport représentent le chiffre d'affaire total réalisé en 2004 **OU en dehors** du Nord-Est.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Dans ce cas, le chiffre d'affaires réalisé en 2004 dans toutes les régions (y compris le Northeast) ou le chiffre d'affaires réalisé les autres années dans n'importe quelle région sauf le Northeast est retourné dans l'ensemble de résultats.

Enfin, l'illustration suivante montre l'influence de la définition d'opérateur AND NOT sur un ensemble de résultats.



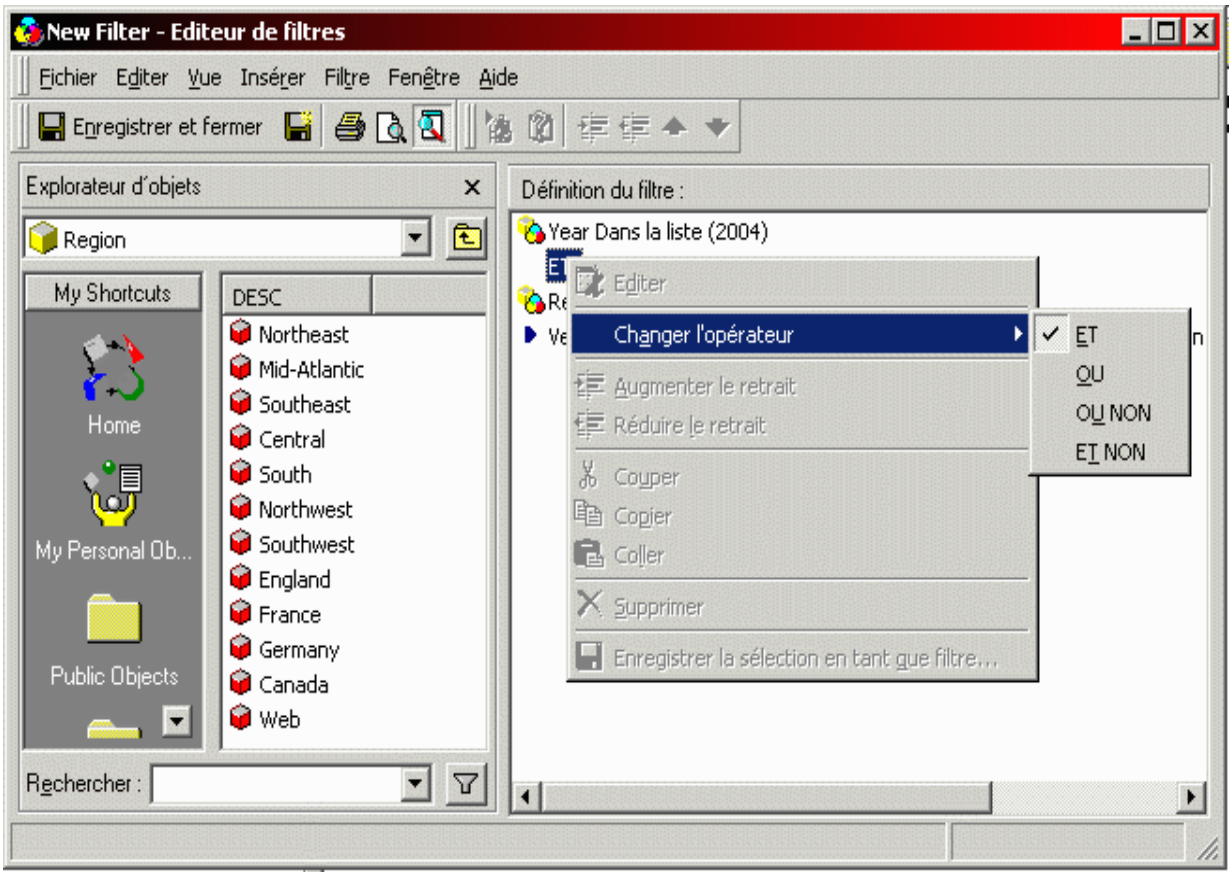
Les données du rapport représentent le chiffre d'affaire réalisé en 2004 **MAIS en dehors** du Nord-Est.

Comme indiqué, le chiffre d'affaires généré en 2004 dans toutes les régions sauf le Northeast est retourné dans l'ensemble de résultats.

Pour changer la définition d'opérateur

1 Dans l'éditeur de filtres, ajoutez une condition ou plus dans la fenêtre de définition de filtre.

2 Dans la fenêtre de définition de filtre, cliquez avec le bouton droit sur la définition d'opérateur, pointez sur **Changer l'opérateur** dans le menu contextuel, puis choisissez la définition d'opérateur souhaitée.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Présentation des fonctionnalités de filtres avancées

Le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy* fournit des informations détaillées sur les filtres avancés et les filtres avec invite suivants.

- Niveaux de résultat et division pour des filtres de qualification d'ensemble.
- Qualifications entre attributs—permettent de créer des rapports qui comparent deux attributs à l'aide de leurs formes d'attributs respectives.
- Invite de qualification d'attribut—permet de qualifier sur la valeur d'éléments d'attribut, de formes d'attribut ou d'opérateurs lors de l'exécution d'un rapport.
- Invite de qualification de mesure—permet de sélectionner une fonction ou un opérateur, ou de spécifier la valeur pour une mesure, lors de l'exécution du rapport.
- Invite d'objet rapport—permet de sélectionner les résultats d'un rapport afin de les inclure dans un autre. Pour définir une invite d'objet rapport, vous pouvez spécifier un objet de recherche ou une liste d'objets prédéfinie dans laquelle s'effectuera le choix, lors de l'exécution du rapport.
- Invite d'objet filtre— permet de sélectionner les filtres à inclure dans le rapport, lors de son exécution.
- Qualification avancée : expression personnalisée—permet de créer des expressions personnalisées répondant à des besoins spécifiques.
- Listes d'éléments joints—permettent de choisir les éléments d'attribut de différents attributs pour filtrer l'ensemble du résultat du rapport.

Pour en savoir plus sur les fonctionnalités avancées des filtres, reportez-vous au *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Etapes suivantes

Vous avez découvert les différents types de filtres qui permettent de créer des rapports significatifs dans MicroStrategy Desktop. MicroStrategy Desktop comporte une autre fonction très utile nommée invite. Vous pouvez utiliser des invites pour créer des rapports que vos utilisateurs peuvent ensuite personnaliser au cours de l'exécution du rapport. Le chapitre suivant, Notions fondamentales sur les invites, décrit les différents types d'invites.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

7

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LES INVITES

Introduction

Ce chapitre explique comment créer et utiliser des invites. Les invites sont des objets puissants qui permettent de modifier le contenu d'un rapport en cours d'exécution. Elles fournissent aux rapports des définitions dynamiques pouvant varier selon la requête utilisateur, grâce à la modification des informations de la boîte de dialogue d'invite. Vous pouvez choisir différentes réponses d'invite à chaque exécution du rapport, ce qui permet de comparer les données rapidement et facilement.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qu’est-ce qu’une invite ?

Une *invite* permet de modifier dynamiquement le contenu d’un rapport. Grâce aux invites, vous pouvez déterminer, au cours de l’exécution d’un rapport, les objets que vous souhaitez extraire pour ce rapport et les critères de filtre à lui appliquer. Par ailleurs, vous pouvez sélectionner des invites différentes à chaque exécution du rapport.

Par exemple, vous pouvez créer une invite pour filtrer les critères qui qualifient sur l’attribut Année. Lorsque vous exécutez un rapport avec cette invite dans son filtre, vous êtes invité à sélectionner l’année pour laquelle vous souhaitez obtenir les résultats du rapport. Vous pouvez exécuter le rapport la première fois en sélectionnant l’année 2003 et une seconde fois en sélectionnant l’année 2004.

Création d’invites

Pour créer les invites, vous devez utiliser l’ Assistant de Génération d’Invites, qui vous guide tout au long du processus de création. Cet assistant est présenté en détail dans les sections qui suivent.

Il est important de noter que poser des questions à l’utilisateur accroît la complexité de l’exécution d’un rapport et que vous risquez de générer une certaine confusion. Vous pouvez réduire ces risques de confusion en créant des invites explicites permettant aux utilisateurs de comprendre clairement la question posée.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Propriétés d'invite

Vous pouvez contrôler l'affichage des invites et leur fonctionnement et contrôler notamment :

- prérequis des réponses ;
- réponses d'invite par défaut ;
- titre et description.

Ces propriétés se définissent dans l'Assistant de Génération d'Invites.

Prérequis des réponses

Vous pouvez faire en sorte que les réponses aux invites soient obligatoires ou facultatives. Une invite obligatoire nécessite qu'une réponse soit sélectionnée pour que le rapport s'exécute. Une invite facultative n'impose pas de sélectionner une réponse d'invite.

Pour spécifier les prérequis des réponses, activez la case à cocher **Réponse à l'invite requise** dans l'Assistant de Génération d'Invites.

Réponses d'invite par défaut

Vous pouvez spécifier les réponses d'invite par défaut que les utilisateurs peuvent modifier au cours de l'exécution du rapport. Il vous est également possible de spécifier le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé.

Pour spécifier les réponses d'invite par défaut et le nombre minimal ou maximal de réponses d'invite autorisé, activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** dans l'Assistant de Génération d'Invites.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Titre et description

Vous pouvez personnaliser le titre et la description d'une invite, que les utilisateurs voient lorsqu'ils répondent à l'invite.

Les options de personnalisation du titre et de la description d'une invite figurent dans le dernier écran de l'Assistant de Génération d'Invites.

Types d'invites

Les types d'invites suivants permettent de créer des invites pour pratiquement n'importe quelle partie d'un rapport. Les invites peuvent faire partie intégrante de la définition, d'un filtre, d'un groupe personnalisé ou d'une mesure d'un rapport.

- Invites de définition de filtre — incluent les types d'invites qui permettent de définir les critères de filtre, tels que les attributs dans une hiérarchie, les formes d'attributs, les listes d'éléments d'attributs et les mesures.
- Invites d'objet — permet de sélectionner les objets MicroStrategy à inclure dans un rapport tels que les attributs, les mesures, les groupes personnalisés, etc.
- Invite de valeur — permet à l'utilisateur de sélectionner une valeur telle qu'une date, un nombre ou une chaîne de texte. La valeur que choisit l'utilisateur est comparée aux valeurs de mesure ou des éléments d'attributs et permet de déterminer ainsi les données à afficher.
- Invite de niveau — permet de définir le niveau de calcul d'une mesure. Les invites de niveau sont décrites dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

Chacun de ces types d'invites est présenté en détail dans les sections qui suivent.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Types d'invites de définition de filtre

Vous pouvez utiliser les invites de définition de filtre dans les filtres de rapport pour spécifier les critères auxquels les données doivent répondre pour être incluses dans les résultats d'un rapport.

Vous pouvez créer les types d'invites de définition de filtre suivants :

- Choisir dans tous les attributs d'une hiérarchie — permet à l'utilisateur de qualifier le rapport sur n'importe quel attribut ou élément d'attribut appartenant à la hiérarchie spécifiée.
- Qualifier sur un attribut — permet à l'utilisateur de qualifier le rapport sur les formes d'attributs ou les éléments d'attributs de l'attribut spécifié.
- Choisir dans la liste d'éléments d'attributs — permet à l'utilisateur de qualifier le rapport sur une liste d'éléments d'attributs de l'attribut spécifié.
- Qualifier sur une mesure — permet à l'utilisateur de qualifier le rapport sur la mesure spécifiée.

Création d'invites de définition de filtre

Les procédures à suivre pour créer chacun de ces types d'invites de définition de filtre sont décrites dans les sections qui suivent. Après avoir créé une invite de définition de filtre, vous pouvez l'intégrer dans un rapport comme le décrit la section *Utilisation des invites de définition de filtre dans un rapport, page 160*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Choisir dans tous les attributs d'une hiérarchie

L'invite Choisir dans tous les attributs d'une hiérarchie permet de sélectionner des attributs et des éléments à partir

- d'une hiérarchie donnée ;
- de toutes les hiérarchies disponibles dans le projet ;
- des hiérarchies renvoyées par un objet de recherche.

Pour créer une invite de hiérarchie

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**. L'Assistant de Génération d'Invites s'affiche.

2 Sélectionnez l'option **Invite de définition de filtre** dans l'Assistant de Génération d'Invites. Sélectionnez **Choisir dans tous les attributs d'une hiérarchie** dans la liste des invites de définition de filtre, puis cliquez sur **Suivant**.

3 Choisissez l'une des options suivantes :

- Choisir une hiérarchie.

  Recherchez la hiérarchie et sélectionnez-la ou indiquez son nom.

- Utiliser les résultats d'un objet de recherche.

  Recherchez l'objet de recherche et sélectionnez-le ou indiquez son nom.

- Lister toutes les hiérarchies (sans restriction).

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4 Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste déroulante Formes affichées :

- **Toutes les formes d'attributs** : affiche toutes les formes d'attributs (paramètre par défaut).
- **Formes de recherche** : affiche uniquement les formes de recherche définies dans l'éditeur d'attributs.
- **Formes affichage rapport** : affiche uniquement les formes d'affichage de rapport définies dans l'éditeur d'attributs.

5 Pour spécifier les réponses d'invite par défaut, ce qui est facultatif, suivez les étapes ci-après :

- Activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** et cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez les réponses d'invite par défaut.
- Définissez le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé, si nécessaire.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Spécifiez le titre et la description de l'invite.

8 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

9 Cliquez sur **Terminer**.

10 Enregistrez l'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple : Invite de hiérarchie

Préalables à la création d'un rapport

Supposons que vous souhaitiez créer une invite sur une hiérarchie Product (produit) et l'utiliser dans un filtre de rapport qui contient les mesures Item (article) et Revenue (chiffre d'affaires) dans son modèle.

Solution

Créez une invite de hiérarchie, demandant à l'utilisateur d'indiquer la hiérarchie Product. Choisissez les réponses par défaut suivantes pour l'invite :

- The Art of Bev Doolittle ;
- Art as Experience ;
- The Painted Word.

Lorsque vous utilisez cette invite comme filtre dans un rapport et que vous exécutez le rapport, ce dernier ressemble au rapport illustré ci-après.

Item / Metrics	Revenue
The Art of Bev Doolittle	$3,404
Art As Experience	$671
The Painted Word	$306

Qualifier sur un attribut

L'invite Qualifier sur un attribut, également appelée invite d'attribut, peut servir à créer une invite plus précise que l'invite de hiérarchie. Vous pouvez créer les types d'invites d'attribut suivants :

- Une invite dans laquelle un utilisateur peut qualifier un rapport uniquement sur l'attribut intégré à l'invite.
- Une invite dans laquelle un utilisateur peut qualifier un rapport sur n'importe quel attribut renvoyé par un objet de recherche spécifique.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer une invite d'attribut

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**. L'Assistant de Génération d'Invites s'affiche.

2 Dans l'Assistant de Génération d'Invites, sélectionnez l'option **Invite de définition de filtre**. Sélectionnez ensuite **Qualifier sur un attribut** dans la liste des invites de définition de filtre, puis cliquez sur **Suivant**.

3 Choisissez l'une des options suivantes :

- Choisissez un attribut

  Recherchez l'attribut et sélectionnez-le ou indiquez son nom.

- Utiliser les résultats d'un objet de recherche

  Recherchez l'objet de recherche et sélectionnez-le ou indiquez son nom.

4 Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste déroulante Formes affichées :

- **Toutes les formes d'attributs** : affiche toutes les formes d'attributs (paramètre par défaut).
- **Formes de recherche** : affiche uniquement les formes de recherche définies dans l'éditeur d'attributs.
- **Formes affichage rapport** : affiche uniquement les formes d'affichage de rapport définies dans l'éditeur d'attributs.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

5 Pour spécifier les réponses d'invite par défaut, ce qui est facultatif, suivez les étapes ci-après :

- Activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** et cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez les réponses d'invite par défaut.
- Définissez le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé, si nécessaire.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Spécifiez le titre et la description de l'invite.

8 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

9 Cliquez sur **Terminer**.

10 Enregistrez l'invite.

Exemple : Qualification sur une invite d'attribut

Préalables à la création d'un rapport

Supposons que vous souhaitiez créer une invite qui qualifie sur l'attribut Region (région), puis l'utiliser dans un filtre de rapport qui contient les mesures Region (région) et Revenue (chiffre d'affaires) dans son modèle.

Solution

Créez une invite d'attribut, demandant à l'utilisateur d'indiquer l'attribut Region. Choisissez les réponses par défaut suivantes pour l'invite :

- Nord-Est ;
- Nord-Ouest ;
- Sud-Est ;
- Sud-Ouest.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Lorsque vous utilisez cette invite comme filtre dans un rapport et que vous exécutez le rapport, ce dernier ressemble au rapport illustré ci-après.

Metrics / Region	Revenue
Northeast	$2,334,864
Southeast	$2,016,186
Northwest	$1,485,182
Southwest	$2,816,334

Choisir dans la liste d'éléments d'attributs

L'invite Choisir dans la liste d'éléments d'attributs, également appelée invite d'élément d'attribut, permet à l'utilisateur de choisir parmi une liste, les éléments d'attributs à inclure dans un filtre ou un groupe personnalisé. Cette liste peut être restreinte, lorsque vous concevez l'invite, en procédant de l'une des façons suivantes :

- en sélectionnant tous les éléments associés à un attribut (sans restriction) ;
- en fournissant une liste partielle d'éléments en appliquant un filtre à tous les éléments associés à un attribut ;
- en fournissant à l'utilisateur une liste prédéfinie d'éléments.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer une invite d'élément d'attribut

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**. L'Assistant de Génération d'Invites s'affiche.

2 Sélectionnez l'option **Invite de définition de filtre** dans l'Assistant de Génération d'Invites. Sélectionnez ensuite **Choisir dans la liste d'éléments d'attributs** dans la liste des invites de définition de filtre, puis cliquez sur **Suivant**.

3 Recherchez l'attribut et sélectionnez-le ou indiquez son nom et cliquez sur **Suivant**.

4 Choisissez l'une des options suivantes :

- Lister tous les éléments (sans restriction).
- Utiliser un filtre pour réduire le nombre d'éléments.

  Recherchez l'objet de recherche et sélectionnez-le ou indiquez son nom.
- Utilisez une liste d'éléments pré-définie.

5 Pour spécifier les réponses d'invite par défaut, ce qui est facultatif, suivez les étapes ci-après :

- Activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** et cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez les réponses d'invite par défaut.
- Définissez le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé, si nécessaire.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Spécifiez le titre et la description de l'invite.

8 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

9 Cliquez sur **Terminer**.

10 Enregistrez l'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple : Qualification sur une liste d'éléments d'attributs

Préalables à la création d'un rapport

Supposons que vous souhaitiez créer un rapport qui affiche le chiffre d'affaires par régions.

Solution

Créez une invite de liste d'éléments d'attributs, demandant à l'utilisateur d'indiquer l'attribut Region.

Lorsque vous utilisez cette invite comme filtre dans un rapport affichant le chiffre d'affaires par régions, et que vous exécutez le rapport, ce dernier ressemble au rapport illustré ci-après.

Metrics / Region	Revenue
Northeast	$2,334,864
Mid-Atlantic	$3,413,340
Southeast	$2,016,186

Qualifier sur une mesure

L'invite Qualifier sur une mesure, également appelée invite de qualification de mesure, permet à l'utilisateur de qualifier sur une mesure. Vous pouvez créer deux types d'invites de qualification de mesure. Dans le premier type, un utilisateur peut qualifier un rapport sur une mesure intégrée à l'invite. Dans le second type, un utilisateur peut qualifier un rapport sur n'importe quelle mesure renvoyée par un objet de recherche spécifique. Avec ces deux types, les utilisateurs peuvent qualifier sur la valeur, le rang ou le pourcentage de la mesure.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour créer une invite de qualification de mesure

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**. L'Assistant de Génération d'Invites s'affiche.

2 Sélectionnez l'option **Invite de définition de filtre** dans l'Assistant de Génération d'Invites.

3 Dans la liste des invites de définition de filtre, sélectionnez **Qualifier sur une mesure** et cliquez sur **Suivant**.

4 Choisissez l'une des options suivantes :

- Choisir un objet de mesure

  Recherchez une mesure spécifique et sélectionnez-la pour l'utiliser dans l'invite.

- Utiliser les résultats d'un objet de recherche

5 Pour spécifier les réponses d'invite par défaut, ce qui est facultatif, suivez les étapes ci-après :

- Activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** et cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez les réponses d'invite par défaut.
- Définissez le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé, si nécessaire.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Spécifiez le titre et la description de l'invite.

8 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

9 Cliquez sur **Terminer**.

10 Enregistrez l'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple : Qualification sur une invite de mesure

Préalables à la création d'un rapport

Supposons que vous souhaitiez créer un rapport qui affiche les régions pour lesquelles le chiffre d'affaires est supérieur à 500 euros.

Solution

Créez une invite de mesure, demandant à l'utilisateur d'indiquer la mesure Revenue. Choisissez la réponse par défaut pour l'invite, soit : Revenue > 500.

Lorsque vous utilisez cette invite comme filtre dans un rapport et que vous exécutez le rapport, ce dernier ressemble au rapport illustré ci-après.

Metrics / Region	Revenue
Northeast	$2,334,864
Mid-Atlantic	$3,413,340
Southeast	$2,016,186
Central	$1,773,270
South	$1,380,991
Northwest	$1,485,182
Southwest	$2,816,334
Web	$1,716,267

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Utilisation des invites de définition de filtre dans un rapport

Pour utiliser une invite de définition de filtre, vous devez l'inclure dans un objet de filtre de rapport ou dans la fenêtre de définition de filtre de rapport d'un rapport.

Pour créer un rapport avec une invite de définition de filtre

1 Dans l'éditeur de rapports, utilisez l'Explorateur d'objets pour rechercher l'invite de définition de filtre à utiliser et faites-la glisser dans la fenêtre Filtre de rapport.

Vous pouvez également la faire glisser dans la fenêtre Filtre de rapport de l'éditeur de rapports.

2 Ajoutez d'autres conditions de filtre de rapport, si nécessaire.

3 Enregistrez le rapport.

Lorsque vous exécutez le rapport, une fenêtre qui ressemble à l'éditeur de filtres s'affiche. Si la réponse d'invite de définition de filtre est requise, vous devez répondre à l'invite avant d'exécuter le rapport.

Pour résoudre une invite de définition de filtre

1 Exécutez un rapport contenant une invite de définition de filtre.

2 Les actions que vous menez ensuite dépendent du type de l'invite de définition de filtre dans le rapport, mais elles sont très semblables à celles que vous effectueriez dans l'éditeur de filtres pour définir une condition de filtre de rapport.

3 Cliquez sur **Terminer** pour exécuter le rapport avec vos réponses d'invite.

Vous pouvez visualiser vos réponses d'invite dans la fenêtre Détails du rapport, sous la forme de conditions de filtrage de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Invites d'objet

Les invites d'objet permettent de créer une invite sur presque tous les types d'objet MicroStrategy. Par exemple, vous pouvez créer une invite sur une liste de mesures ou d'attributs à placer sur un modèle ou bien, créer une invite sur une liste d'objets de filtre de rapport à appliquer à une mesure. Les invites d'objet permettent de créer des rapports très polyvalents.

Avec une invite d'objet, vous pouvez qualifier un rapport sur une liste donnée d'objets MicroStrategy ou de tout objet MicroStrategy renvoyé par un objet de recherche spécifique.

Création d'invites d'objet

Pour créer une invite d'objet

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**. L'Assistant de Génération d'Invites s'affiche.

2 Dans l'Assistant de Génération d'Invites, sélectionnez l'option **Invite d'objet** et cliquez sur **Suivant**.

3 Choisissez l'une des options suivantes :

- Utilisez une liste d'objets pré-définie.
- Utiliser les résultats d'un objet de recherche.

Vous pouvez utiliser les objets du même type uniquement dans une seule invite d'objet. Par exemple, vous pouvez inclure des mesures ou des attributs dans une invite d'objet, mais pas les deux. Pour afficher différents types d'objets dans le même rapport, vous devez créer une invite d'objet pour chaque type d'objet.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4 Pour spécifier les réponses d'invite par défaut, ce qui est facultatif, suivez les étapes ci-après :

- Activez la case à cocher **Choisir les réponses par défaut à l'invite** et cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez les réponses d'invite par défaut.
- Définissez le nombre minimal et maximal de réponses d'invite autorisé, si nécessaire.

5 Cliquez sur **Suivant**.

6 Spécifiez le titre et la description de l'invite.

7 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

8 Cliquez sur **Terminer**.

9 Enregistrez l'invite.

Utilisation d'invites d'objet dans un rapport

Les invites d'objet ont plusieurs utilisations possibles. Elles permettent aux utilisateurs de sélectionner, au cours de l'exécution d'un rapport, un ou plusieurs objets répondant à des critères spécifiques.

Pour utiliser une invite d'objet dans un rapport

1 Créez et enregistrez une invite d'objet. Il peut s'agir d'une invite d'objet pour un rapport, un modèle, une mesure ou un autre objet MicroStrategy.

2 Utilisez l'Explorateur d'objets dans l'éditeur de rapports pour rechercher l'invite d'objet.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

3 Faites-la glisser à l'endroit voulu dans l'éditeur de rapports.

Par exemple, si l'invite d'objet contient une liste de mesures, faites-la glisser dans les colonnes appropriées de la fenêtre de définition du modèle. Si votre invite d'objet contient une liste d'objets de filtre de rapport, faites-la glisser dans la fenêtre de définition Filtre de rapport.

4 Enregistrez le rapport.

Lorsque vous exécutez le rapport, une fenêtre de résolution d'invite s'ouvre et présente la liste des objets que vous pouvez utiliser pour répondre à l'invite d'objet. Si l'invite d'objet est requise, vous devez répondre à l'invite avant d'exécuter le rapport.

Pour résoudre une invite d'objet

1 Exécutez un rapport contenant une invite d'objet.

2 Sélectionnez les objets dans la liste située dans la fenêtre de gauche et cliquez sur **>** pour les ajouter dans la fenêtre de droite.

3 Cliquez sur **Terminer** pour exécuter le rapport avec vos réponses d'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple : Invite d'objet

Préalables à la création d'un rapport

Créez un rapport qui vous invite à sélectionner les mesures Revenue (chiffre d'affaires) ou Units Sold (unités vendues) au cours de l'exécution du rapport.

Solution

Créez une invite de mesure qui permet de sélectionner la mesure Units Sold ou Revenue. Créez un rapport qui utilise l'attribut Category et cette invite.

Lorsque vous exécutez le rapport, sélectionnez la mesure Units Sold pour que le rapport ressemble à l'exemple qui suit :

Metrics / Category	Units Sold
Books	4,549
Electronics	29,749
Movies	181,105
Music	192,126

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Invites de valeur

Les invites de valeur sont utilisées lorsque l'information souhaitée lors de l'exécution du rapport correspond à une seule valeur d'un type de données spécifique. Les invites de valeur sont généralement utilisées dans la définition d'un filtre, mais elles peuvent également être utilisées dans une formule de mesure.

Les différents types d'invites de valeur sont les suivants :

- Date — invite à entrer une date. Les invites Date permettent de demander à l'utilisateur de spécifier une date par exemple, pour un filtre qui qualifie sur l'attribut d'une date.
- Numérique — invite à entrer une valeur numérique. Les invites Numérique acceptent les entiers ou les valeurs décimales jusqu'à 15 chiffres après la virgule. Elles permettent de demander à l'utilisateur de spécifier un nombre par exemple, une définition de mesure.
- Texte — invite à entrer n'importe quel type de texte. Elles permettent de demander à l'utilisateur de spécifier une chaîne de texte par exemple, une qualification de forme d'attribut.
- Grande décimale — invite à entrer une valeur décimale élevée. Les invites Grande décimale acceptent les entiers et les valeurs décimales jusqu'à 38 chiffres après la virgule.

  Ces invites doivent être utilisées uniquement dans les expressions qui requièrent un degré de précision élevé, telles que la qualification sur un ID d'attribut Grande décimale.

- Long — invite à entrer un entier long. Les invites Long acceptent des entiers de 10 chiffres au maximum.

  Par défaut, cette invite n'est pas activée. Pour activer l'invite Long, dans le menu Outils, sélectionnez **Préférences**. Dans la boîte de dialogue Mes préférences qui s'affiche, cliquez sur l'onglet **Avancé** et activez la case à cocher **Ajouter les invites longues à la liste des invites**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Création d'invites de valeur

Pour créer une invite de valeur

1 Dans le menu Fichier, pointez sur **Nouveau**, puis choisissez **Invite**.

2 Dans l'Assistant de Génération d'Invites qui s'ouvre, sélectionnez l'option **Invite de valeur** et cliquez sur **Suivant**.

3 Spécifiez le type de valeur par exemple, Date, Numérique, Texte, Grande décimale ou Long, à utiliser dans l'invite et cliquez sur **Suivant**.

L'invite de valeur de type Long est affichée uniquement si elle est activée dans l'onglet Avancé de la boîte de dialogue Mes préférences.

4 Activez la case à cocher **Valeur par défaut** pour spécifier une réponse d'invite par défaut et une plage de réponses valide pour l'invite si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**.

5 Entrez un titre et une description pour l'invite.

6 Si vous le souhaitez, vous pouvez activer la case à cocher **Réponse à l'invite requise** pour que les utilisateurs répondent à l'invite avant d'exécuter le rapport.

7 Cliquez sur **Terminer**.

8 Enregistrez l'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Utilisation d'invites de valeur dans un rapport

Vous pouvez utiliser une invite de valeur dans un rapport comme le décrit la procédure qui suit.

Pour utiliser une invite de valeur dans un rapport

1. Créez l'objet dans lequel utiliser l'invite de valeur par exemple, un filtre de rapport ou une mesure.
2. Utilisez l'Explorateur d'objets dans l'éditeur de rapports pour rechercher l'invite de valeur.
3. Faites-la glisser à l'endroit voulu dans l'éditeur de rapports.

   Par exemple, si vous utilisez une invite du type Date dans un filtre de qualification sur le type Date, faites glisser cette invite vers la case Valeur dans la fenêtre Qualification sur un attribut.
4. Enregistrez le rapport.

Lorsque vous exécutez le rapport, une fenêtre de résolution d'invite s'ouvre. Si l'invite de valeur est requise, vous devez répondre à l'invite avant d'exécuter le rapport.

Pour résoudre l'invite de valeur

1. Exécutez un rapport contenant une invite de valeur.
2. Entrez une valeur appropriée.
3. Cliquez sur **Terminer** pour exécuter le rapport avec votre réponse d'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Exemple : Invite de valeur

Préalables à la création d'un rapport

Supposons que vous souhaitiez créer un rapport qui établit la liste de tous les employés âgés de moins de 40 ans. Si vous spécifiez la valeur 40 pour la mesure Employee Age (âge des employés), le rapport obtenu ressemblera au rapport illustré ci-après :

Employee		Employee Age
Bates	Michael	31
Becker	Kyle	28
Bernstein	Lawrence	39
Bogus	Dirk	36
Folks	Adrienne	33
Gale	Loren	37
Hunt	Matthew	33
Kelly	Laura	34
Lundergard	Kari	32
Lynch	Sam	39
Miner	Henry	33
Pierce	Charles	33
Sonder	Melanie	39
Yager	Beth	37
Zemlicka	George	35
Walker	Robert	28

Solution

Ce rapport généré au moyen d'une invite est légèrement différent des rapports précédents dans la mesure où l'invite n'est pas créée en tant qu'objet indépendant. Au contraire, l'invite est créée à partir de la fenêtre de filtre de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Étapes

1. Dans MicroStrategy Desktop, à partir du menu Fichier, sélectionnez **Nouveau**, puis **Rapport**.
2. Dans la boîte de dialogue Nouvelle grille, conservez la case à cocher Rapport vide activée, puis cliquez sur OK.
3. Dans l'éditeur de rapports, dans l'Explorateur d'objets, double-cliquez sur la hiérarchie Geography (Browsing) pour la développer.
4. Faites glisser tout d'abord l'attribut Employee puis l'attribut Employee Age vers les lignes de la fenêtre de définition du modèle.
5. Dans l'Explorateur d'objets, faites glisser l'attribut Employee Age vers la fenêtre de définition de filtre.
6. Dans la fenêtre Qualification sur un attribut, puis dans la liste Qualifier sur, sélectionnez ID.
7. Dans la liste Opérateur, sélectionnez Inférieur à.
8. Cliquez sur le bouton Invite simple.
9. Dans l'Assistant de Génération d'Invites, spécifiez 50 comme valeur maximale de l'invite.
10. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Qualification sur un attribut et exécutez le rapport.
11. Dans la fenêtre de sélection des invites, spécifiez la valeur 40 pour l'âge et cliquez sur **Terminer**. Les résultats du rapport s'affichent comme dans l'illustration précédente.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Enregistrement de rapports avec invites

Lorsque vous enregistrez un rapport généré au moyen d'une invite après l'avoir exécuté, le système vous propose d'autres options d'enregistrement. Les options d'enregistrement proposées dans MicroStrategy Desktop sont différentes de celles proposées dans MicroStrategy Web.

MicroStrategy Desktop

Vous pouvez sélectionner l'une des options suivantes dans la boîte de dialogue Options d'enregistrement :

- Statique — aucune réponse ne vous est demandée lors de la prochaine exécution du rapport. Les réponses d'invite que vous avez sélectionnées sont enregistrées dans la définition du rapport et utilisées à chaque exécution du rapport.
- Invites — des réponses continuent à vous être demandées à chaque exécution du rapport. Vous pouvez choisir de répondre aux invites de définition de filtre, aux invites de modèle (invites d'objet) ou aux deux.
- Définir les réponses d'invite actuelles comme étant les réponses d'invite par défaut — les réponses d'invite que vous avez sélectionnées sont définies comme étant les nouvelles réponses d'invite par défaut à chaque exécution du rapport. Cette case à cocher est activée uniquement si vous avez choisi l'option **Invites**.
- Conserver les modifications du filtre (les invites de filtres sans réponse seront perdues) — les invites de définition de filtre facultatives auxquelles vous n'avez pas répondu ne sont pas présentées lors de l'exécution du rapport. Cette case à cocher est activée uniquement si vous avez choisi l'option **Invites**.
- Se souvenir des options la prochaine fois — les sélections que vous avez effectuées dans la boîte de dialogue Options d'enregistrement sont définies comme étant les sélections retenues par défaut pour les exécutions des rapports d'invite.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

MicroStrategy Web

Pour accéder à d'autres options d'enregistrement, sélectionnez **Options avancées** dans la boîte de dialogue Enregistrer sous et choisissez l'une des options suivantes :

- Enregistrer le rapport sous forme statique — le rapport est enregistré avec le modèle en cours et les informations de filtre. Lors de l'exécution du rapport, les invites ne se réaffichent pas.
- Enregistrer le rapport avec invite — le rapport est enregistré avec les invites actives. Lors de la prochaine exécution du rapport, le rapport demande le filtre, le modèle ou les deux, selon les options suivantes que vous aurez sélectionnées.
  - Seul le filtre utilisera une invite — le rapport est enregistré avec les définitions en cours du modèle. Lors de l'exécution du rapport, il vous est demandé de fournir uniquement les informations de filtre.
  - Seul le modèle utilisera une invite — le rapport est enregistré avec les définitions en cours du modèle. Lors de l'exécution du rapport, il vous est demandé de fournir uniquement les informations de modèle.
  - Le filtre et le modèle seront invités — le rapport est enregistré avec le modèle actif et les invites de filtre. Lors de l'exécution du rapport, il vous est demandé de fournir les informations de modèle et de filtre.
  - Définir les réponses d'invite actuelles comme étant les réponses d'invite par défaut — si vous activez cette case à cocher, les réponses d'invite les plus récentes sont enregistrées en tant que réponses d'invite par défaut et utilisées à la prochaine exécution du rapport.
  - Conserver les modifications du filtre (les invites de filtres sans réponse seront perdues) — si vous activez cette case à cocher, les modifications apportées au filtre de rapport sont enregistrées dans la définition de rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Il vous est demandé de fournir les informations de modèle uniquement si des invites d'objet (invite sur les attributs ou les mesures à placer sur le modèle du rapport) ou des invites de niveau (invite sur le niveau auquel la mesure est calculée) sont associées à votre rapport. Si aucune invite d'objet ou de niveau n'est associée ou bien, si le modèle est statique, le comportement est identique à celui qui se produit lorsque vous sélectionnez **Enregistrer le rapport avec invite et Seul le filtre utilisera une invite**, et vous êtes invité à fournir uniquement les informations de filtre.

Présentation des fonctionnalités avancées des invites

Des informations détaillées sur les fonctionnalités avancées des invites se trouvent dans le *Guide sur les rapports avancés MicroStrategy*.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

A

MODÉLISATION DES DONNÉES

Introduction

Cette annexe fournit des informations sur les composants principaux de modélisation des données suivants : Il fournit des instructions globales et détaillées de création de ces composants.

- le modèle logique de données ;
- le schéma physique d'entrepôt.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le modèle logique de données

Le concept de *modèle logique de données* est semblable à l'utilisation d'une carte et d'un itinéraire pour un voyage. Il vous faut savoir où aller et comment y aller. Vous avez besoin d'un plan lisible et correctement conçu.

Le modèle logique de données est une représentation de toutes les informations nécessaires pour comprendre des données et connaître leurs liens avec votre entreprise. C'est une technique basée sur les graphiques et qui résulte en un modèle de données représentant la définition, les caractéristiques et les relations de données dans un environnement technique, conceptuel ou d'entreprise. Pour schématiser, un modèle logique de données est la partie visible d'un plan d'action pour les données sous-jacentes.

Les modèles logiques de données ne dépendent en aucune façon des périphériques physiques de stockage de données. C'est là que réside la clé du concept de modèle logique de données. Les technologies évoluant très rapidement, le modèle logique de données doit être indépendant de toute technologie. Tout ce qui se trouve sous le modèle logique de données peut changer en fonction des besoins ou de la technologie, mais le plan d'action reste le même et permet d'éviter de redémarrer à zéro.

Un modèle logique de données regroupe et classe les données logiquement pour une utilisation générale, alors qu'un modèle physique de données, ou schéma d'entrepôt, classe les données de manière à permettre l'utilisation la plus efficace possible dans une base de données.

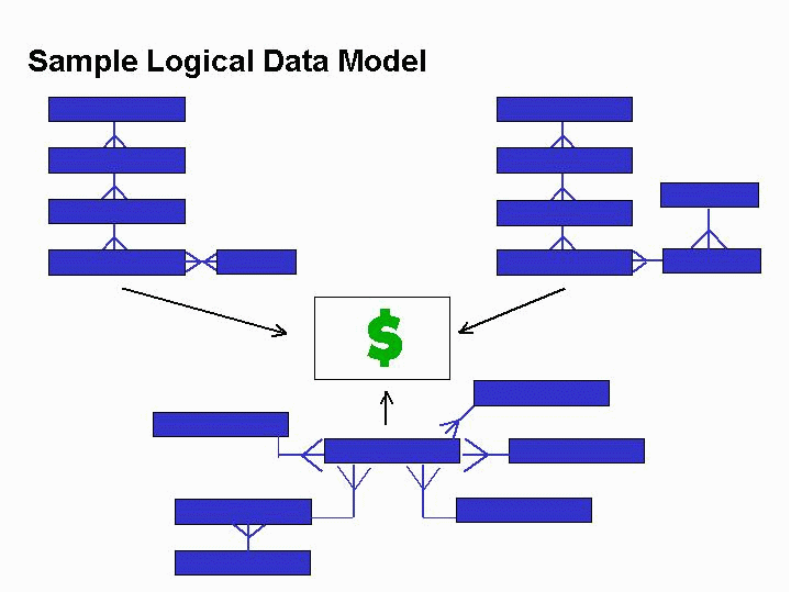
Un modèle logique de données dépeint graphiquement le flot et la structure de données dans un environnement d'entreprise. Il permet d'organiser les faits pour qu'ils puissent être analysés depuis différents niveaux de l'entreprise. Par exemple, un modèle logique de données simple pour une société de vente au détail peut organiser tous les faits nécessaires par magasin, par produit ou par heure (les trois perspectives types généralement associées aux sociétés de vente au détail).

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Si vous êtes familier avec la modélisation de données multidimensionnelle, notez que la modélisation logique de données est dans l'ensemble similaire. Comme avec une plate-forme MicroStrategy, vous n'avez pas besoin de définir explicitement des dimensions, le terme logique est plus précis que le terme multidimensionnel. Alors qu'un modèle multidimensionnel de données doit avoir une ou plusieurs dimensions, un modèle logique de données peut avoir ou ne pas avoir des dimensions définies explicitement.

L'étendue et la complexité d'un modèle logique de données dépendent des besoins de la communauté d'utilisateurs qui l'utilise et de la disponibilité des données source. Plus les données source et les besoins pour les rapports sont complexes et sophistiqués, plus le modèle logique de données sera complexe.

Le processus de modélisation logique des données produit un diagramme comme illustré à la figure suivante :



Composants d'un modèle logique

Un modèle logique de données est une représentation graphique des concepts suivants :

- faits ;
- attributs ;
- hiérarchies.

Faits

Lorsque vous créez un modèle logique de données, commencez par déterminer les faits. Les faits correspondent à une situation unique en fonction d'une combinaison d'attributs donnée. Ils relient les valeurs de données numériques provenant de l'entrepôt de données à celles situées dans l'environnement de reporting de MicroStrategy. Les faits permettent d'accéder aux données stockées dans un entrepôt de données et forment la base de la plupart des analyses et rapports demandés par les utilisateurs.

D'un point de vue conceptuel, les faits peuvent être perçus comme des variables, des données ou des mesures d'entreprise, en général numériques et pouvant être agrégées. Les ventes, les inventaires et les soldes de compte sont des exemples de faits que vous pouvez utiliser comme mesures de l'entreprise.

Sans les faits, vous ne pourrez créer aucune évaluation, ou mesure, de l'entreprise, qui vous permettrait de percevoir des tendances. Par conséquent, les faits sont l'objectif initial. Le reste de la modélisation de données fournit surtout le contexte de ces faits.

Dans l'entrepôt de données, les faits existent sous la forme de colonnes, présentées dans les tables de faits. Ils peuvent provenir de différents systèmes source et peuvent avoir différents niveaux de détails. Par exemple, vous pouvez collecter dans un système des données les informations sur les ventes pour les suivre jour après jour, et collecter dans un autre système les données d'inventaire et de stock pour les suivre chaque semaine.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Si le langageSQL vous est familier, les faits se présentent généralement sous forme de colonnes numériques dans des tables de base de données, sur lesquelles vous exécutez des agrégations SQL telles que `SUM` et `AVG`.

Par exemple, dans l'instruction SQL suivante, la colonne `ORDER_AMT` située dans l'entrepôt, peut correspondre au fait Order Amount dans l'environnement MicroStrategy :

```
SELECT sum(a21.ORDER_AMT) EMP_NAME
FROM ORDER_FACT a21
JOIN LU_EMPLOYEE a22
 ON (a21.EMP_ID = a22.EMP_ID)
WHERE   a22.CALL_CTR_ID in (5, 9, 12)
```

De plus, tandis que `ORDER_AMT` est le fait, `sum(a21.ORDER_AMT)` représente une mesure.

Attributs

Une fois les faits déterminés, les attributs doivent être identifiés. Les attributs permettent de répondre aux questions sur un fait et une condition à la remontée de ces faits.

Par exemple, considérez le chiffre des ventes de votre entreprise. Si l'on vous dit que les ventes de la société s'élèvent à 10 000 USD, cette information n'est pas très parlante. Pour que le chiffre des ventes prenne toute sa signification, vous devez en savoir plus sur sa source, notamment :

- la période des ventes ;
- qui et combien de personnes ont contribué au total des ventes ;
- quels produits ont été vendus, dans quel département ;
- le rayon géographique des ventes : un magasin, les magasins locaux, régionaux ou nationaux ;
- la devise utilisée pour ces achats.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

En répondant à ce type de questions sur les faits, les attributs fournissent des catégories et des niveaux pour faciliter le résumé et la qualification des données. Ils servent à répondre aux questions touchant à l'entreprise sur les faits, selon différents niveaux de précision. Par exemple, si les données de ventes sont stockées au niveau journalier, un attribut Mois permettra d'afficher les mêmes données de ventes résumées au niveau mensuel.

Si le langage SQL vous est familier, les attributs se présentent généralement sous forme de colonnes non numériques et ne pouvant pas être agrégées dans les tables de base de données. Ces colonnes sont utilisées pour qualifier et regrouper les données de faits.

Par exemple, dans l'instruction SQL suivante, la colonne `MONTH_ID` de l'entrepôt mappe l'attribut Month dans l'environnement MicroStrategy :

```
SELECT a11.MONTH_ID MONTH_ID,
   max(a12.MONTH_DESC) MONTH_DESC,
   sum(a11.TOT_DOLLAR_SALES) DLRSALES
FROM MNTH_CATEGORY_SLS a11
 join LU_MONTH a12
  on (a11.MONTH_ID = a12.MONTH_ID)
WHERE a11.MONTH_ID in
   (200201,200202,200203)
GROUP BY a11.MONTH_ID
```

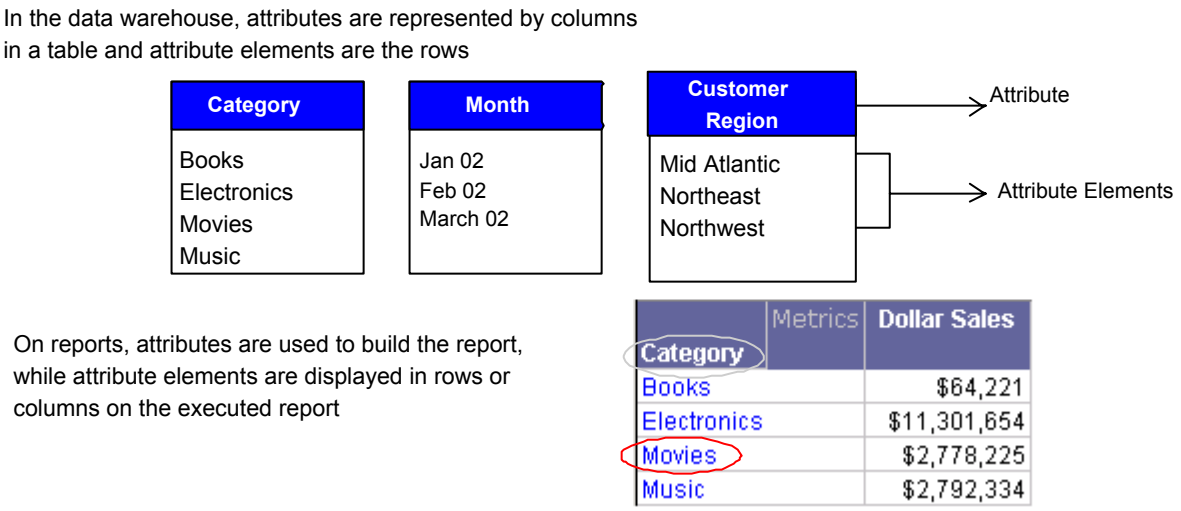
Éléments d'attribut

Les éléments d'attribut sont les valeurs ou le contenu unique d'un attribut. Par exemple, 2002 et 2003 sont des éléments de l'attribut Année tandis que New York et Londres sont des éléments de l'attribut Ville.

Les éléments d'attribut sont les données affichées dans un rapport. Les données sont en général des valeurs de mesure. Les éléments d'attribut permettent également de qualifier des données pour obtenir des résultats spécifiques. En d'autres termes, un attribut Mois permet de voir les données de ventes au niveau mensuel et vous pouvez qualifier des éléments du mois pour afficher les données de ventes d'un mois particulier.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le diagramme suivant indique des exemples d'attributs et d'éléments d'attribut :



La connaissance et la compréhension des éléments d'un attribut facilitent la conception du modèle de données et du projet. Bien que les éléments d'attribut ne soient pas inclus dans le modèle logique de données, ils sont nécessaires à la compréhension des relations d'attributs.

Relations d'attributs

Les *relations d'attributs* sont essentielles au modèle logique de données. Sans relation, il n'existe aucune interaction entre les données et, par conséquent, aucune structure. Les relations donnent leur signification aux données en fournissant des associations logiques aux attributs, sur la base des règles d'entreprise.

Chaque relation directe entre des attributs comporte deux parties : un parent et un fils. Un fils doit toujours avoir un parent et un parent peut avoir plusieurs fils. L'attribut parent est à un niveau supérieur au fils. Par exemple, dans une relation entre Année et Trimestre, Année est l'attribut parent et Trimestre est le fils.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Attributs en relation

Trois types de relation peuvent exister entre des attributs directement en relation. Ils sont définis par les éléments d'attribut qui existent dans les attributs en relation.

- *Relation de type 1:1 (Un-à-un)* —Chaque élément dans l'attribut parent correspond un seul élément dans l'attribut fils. Un exemple type de relation d'un à un est celle qui lie un citoyen et son identifiant de Contribuable. Un citoyen ne peut avoir qu'un seul identifiant de Contribuable et un identifiant de Contribuable ne peut être assigné qu'à un seul citoyen.
- *Un à plusieurs (1-M)* —Chaque élément dans l'attribut parent correspond à deux éléments ou plus dans l'attribut fils. Ce type de relation d'attribut est le plus courant. Année a une relation d'un à plusieurs avec Trimestre. Une année comprend plusieurs trimestres, mais un trimestre spécifique ne peut correspondre qu'à une seule année.
- *Plusieurs à plusieurs (M-N)* —Chaque élément dans l'attribut parent peut avoir plusieurs fils et chaque élément fils dans l'attribut fils peut avoir plusieurs parents. Dans le système bancaire, les clients et les comptes sont des exemples de relations de plusieurs à plusieurs. Un client peut avoir plusieurs comptes et chaque compte peut être associé à plusieurs clients, les comptes joints, par exemple.

Attributs non associés

Bien qu'il faille utiliser avec précaution les attributs non associés dans un même rapport, ces attributs sont assez simples à gérer pour la conception d'un projet.

Lors de la conception d'un projet, si aucune relation n'a été définie entre deux attributs dans une table des relations ou une table de référence, une mesure reposant sur un fait en relation doit figurer dans le rapport pour éviter une jointure cartésienne, laquelle est souvent, mais pas toujours, indésirable.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

De même, en l'absence d'une mesure reposant sur un fait qui lie deux attributs non associés, un filtre de relation peut être utilisé pour obliger le moteur à établir la relation dans la table de votre choix.

Une fois les attributs définis et les relations établies, il faut définir des hiérarchies, une façon de regrouper les attributs en relation.

Hiérarchies

Les hiérarchies dans un modèle logique de données sont des groupements ordonnés d'attributs, organisés pour refléter leur relation avec les autres attributs. En général, la meilleure hiérarchie consiste à organiser ou grouper les attributs en zones logiques pour une entreprise. Par exemple, vous pouvez regrouper les attributs Année, Mois et Date pour former la hiérarchie Temps.

Dans un modèle logique de données, les hiérarchies contiennent des attributs qui sont directement liés les uns aux autres. Les attributs d'une hiérarchie ne sont pas directement liés aux attributs d'une autre hiérarchie.

Par exemple, Année et Trimestre sont des attributs qui sont en général directement liés l'un à l'autre. Une année comporte plusieurs trimestres et les deux attributs sont dans la hiérarchie Temps. Vous n'avez pas besoin d'informations supplémentaires pour établir la relation entre les deux attributs.

Année et Client sont des attributs qui ne sont pas habituellement dans la même hiérarchie et qui ne sont pas directement liés l'un à l'autre. Néanmoins, si vous voulez créer un rapport affichant les informations sur les achats des clients sur une année donnée, il doit être possible de déterminer comment ces deux attributs sont liés. Année et Client sont liés par un fait. C'est l'existence d'un fait qui lie la hiérarchie Temps à la hiérarchie Client. Dans ce cas, le fait correspond à un achat effectué par un client.

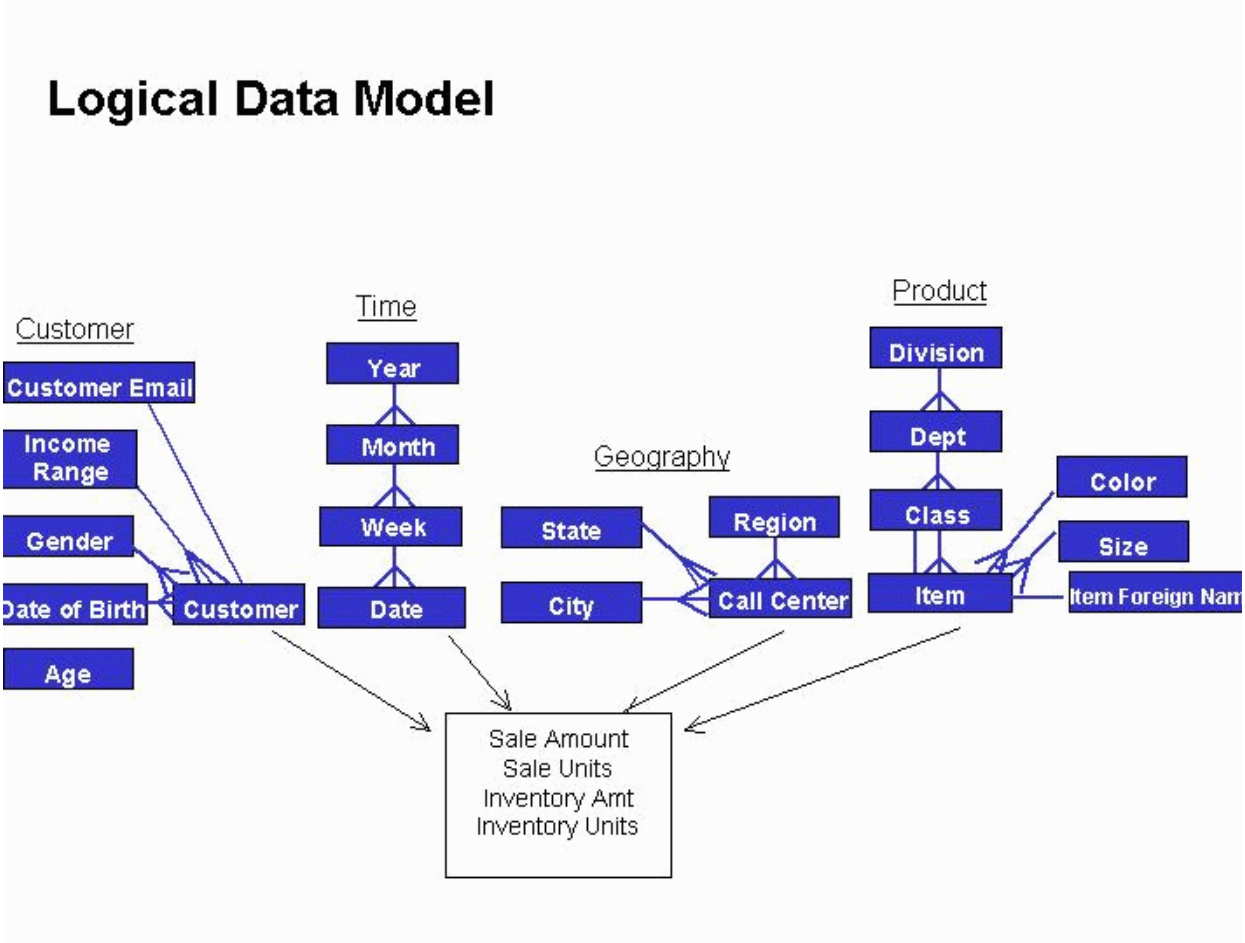
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Par conséquent, les faits existent à l'intersection des hiérarchies. Ils sont identifiés par plusieurs attributs, qui représentent le niveau auquel un fait est stocké. Ces attributs servent de passerelle vers les hiérarchies auxquelles ils appartiennent.

Exemple de modèle de données

Lorsque tous les composants sont placés dans un diagramme unique (faits, attributs, relations et hiérarchies), vous obtenez un modèle logique de données.

Le diagramme suivant est un exemple de modèle logique de données.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Construction d'un modèle logique de données

Avant de créer un modèle logique de données, étudiez tout d'abord les facteurs qui influencent sa conception. Voici quelques points à prendre en considération avant de créer un modèle logique de données :

- les besoins utilisateur ;
- les systèmes existants et les données source ;
- les considérations techniques.

Besoins utilisateur

L'objectif premier de la modélisation logique de données est de répondre aux nécessités de vos utilisateurs concernant les rapports. Développer un tel modèle implique l'identification de besoins, la conception de solutions et l'évaluation de ces solutions. La modélisation logique de données est un processus de transformation, où des préoccupations et des questions supplémentaires surviennent à chaque ébauche du modèle logique de données.

Votre communauté d'utilisateurs peut être composée de personnes ayant des besoins très différents. Par exemple, les directeurs d'une société sont le plus souvent intéressés par les tendances générales et souhaitent des rapports contenant des données agrégées sur l'ensemble de la société et sur de longues périodes de temps. Les responsables à un niveau inférieur sont en général intéressés par les données concernant les zones dont ils sont responsables. Par exemple, ils peuvent souhaiter des rapports sur leur région ou magasin, sur des périodes à plus ou moins long terme.

Lors de la création du modèle logique de données, vous devez penser à tous les utilisateurs potentiels et à la façon de répondre à leurs différents besoins. En effet, le manque de données dans les systèmes source peut limiter les besoins des utilisateurs. Parfois, pour répondre aux besoins des utilisateurs, vous pouvez dériver des données supplémentaires non trouvées dans les systèmes source.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Systèmes source existants

Comprendre quelles données sont disponibles est une étape importante dans la création d'un modèle logique de données. Les données existantes sont souvent abondantes, consistant en de nombreux faits et attributs. Vous devez déterminer quels faits et attributs de données existantes sont nécessaires pour prendre en charge les besoins d'aide à la prise de décision de la communauté d'utilisateurs.

Tandis qu'une révision des données est initialement utile pour identifier les composants de votre modèle logique de données, il est possible que vous ne trouviez pas dans les données tous les faits et attributs pouvant répondre à vos besoins. Les données existantes devraient suggérer un nombre de faits, d'attributs et de relations, mais une partie substantielle du travail de création d'un modèle logique de données approprié implique la détermination de composants supplémentaires nécessaires pour satisfaire les besoins de la communauté d'utilisateurs.

Par exemple, le système transactionnel d'une compagnie d'assurance peut enregistrer les données par client et par ville, mais les analystes d'entreprise souhaitent peut-être voir ces données pour des départements ou des régions différentes. Il est possible que les départements et les régions n'apparaissent pas dans les données source existantes. Vous devez alors les extraire depuis une autre source. De plus, bien que les données puissent être stockées à un niveau journalier dans le système source, les utilisateurs souhaitent peut-être afficher les données à un niveau mensuel ou annuel.

Si certaines données sont absentes d'un système source, cela ne signifie pas qu'elles ne doivent pas être incluses dans le modèle logique de données. Inversement, tout ce que vous trouvez dans les données source n'est pas nécessairement à inclure dans le modèle logique de données. Les besoins des utilisateurs doivent guider vos décisions pour les éléments à inclure ou à exclure.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conversion de données source en données analytiques

Si aucun système n'existe et que vous commencez le processus d'entrepôt de données, construisez simplement le modèle logique de données selon les besoins actuels des utilisateurs. Néanmoins, la plupart des modèles logiques commencent par l'examen des données source. Les données source sont en général un type de structure physique documenté. Par exemple, la plupart des systèmes OLTP comportent un *diagramme de relation d'entité (DRE)*. Un diagramme de relation d'entité four nit une représentation graphique de la structure physique des données dans le système source qui permet de reconnaître facilement les tables et les colonnes, ainsi que les données stockées dans ces colonnes.

Si vous commencez de zéro ou que vous utilisez un système source existant, les étapes nécessaires à la création d'un modèle logique de données sont les suivantes :

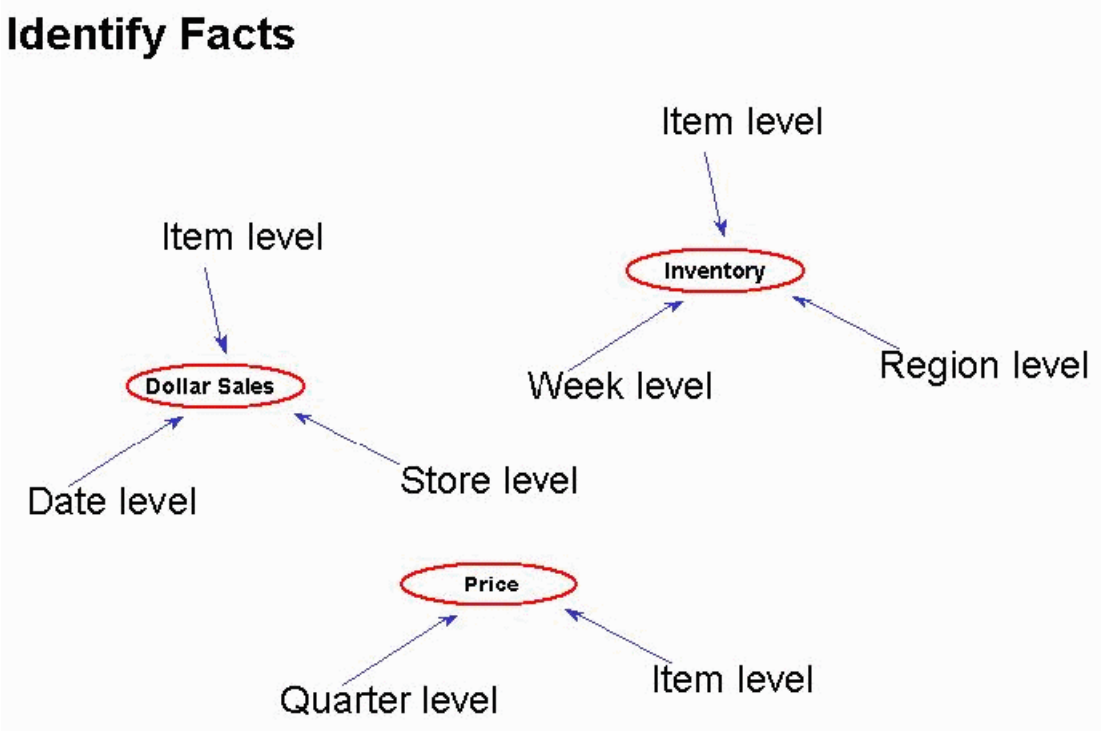
1. Identification des faits.
2. Identifiez les attributs.
3. Détermination des relations entre les attributs.
4. Définissez les hiérarchies.

Les informations contenues dans les étapes suivantes sont basées sur l'utilisation d'un système source existant.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Étape 1 : Identification des faits

Dressez une liste de tous les faits en utilisant les données existantes. Souvenez-vous que les faits sont en général des éléments qui peuvent être calculés, qu'ils sont le plus souvent numériques et peuvent être agrégés, par exemple, les ventes ou les profits. Lorsque vous avez répertorié tous les faits, déterminez le niveau auquel chaque fait est enregistré. Par exemple, dans le modèles de vente au détail, les faits de vente sont souvent stockés au niveau magasin/élément/journée, signifiant qu'une vente a lieu dans un magasin donné, pour un article donné, un jour donné. En revanche, un fait d'inventaire de produit peut être stocké au niveau région, article ou semaine.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Étape 2 : Identification des attributs

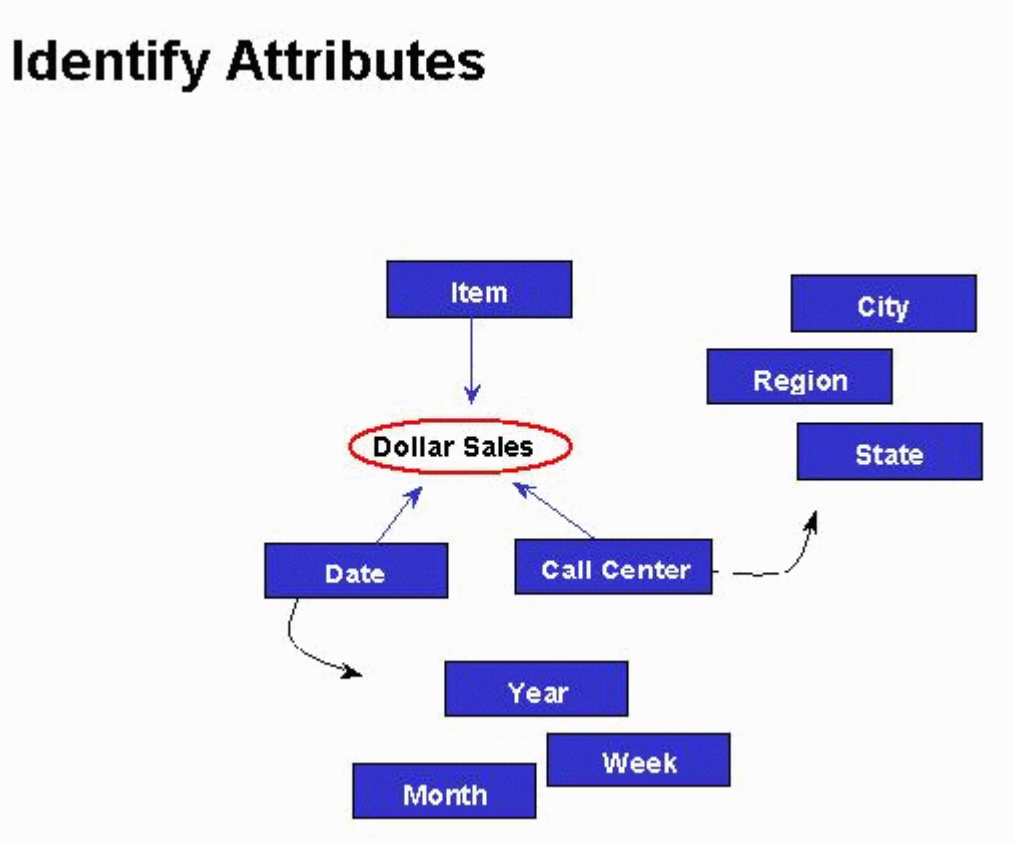
Révélez des attributs en prenant en compte les niveaux auxquels vous souhaitez que les faits s'affichent dans les rapports. Commencez par regarder les niveaux auxquels chaque fait est enregistré et construisez à partir de là.

Par exemple, il est possible que des faits soient uniquement enregistrés au niveau de la date dans les données existantes. Néanmoins, vos utilisateurs sont également intéressés par l'analyse de données à d'autres niveaux que celui de la date. Ils souhaitent également voir leurs données aux niveaux de la semaine, du mois et de l'année.

Bien que seul un attribut Date soit représenté dans les données existantes, vous pouvez utiliser Date pour créer d'autres attributs représentant d'autres niveaux de temps, tels que Année, Mois et Semaine. En fonction des fonctions du système existant, de votre plate-forme d'entrepôt de données et du type de données particulier utilisé pour enregistrer le fait, vous avez la possibilité de dériver des heures et des secondes si vos utilisateurs ont besoin de ce niveau de détails.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Assurez-vous de ne pas inclure plus de faits et d'attributs que nécessaire. Incluez uniquement ceux qui serviront votre communauté d'utilisateurs et non pas toutes les données du système source dans l'environnement d'analyse. Le processus de modélisation logique de données peut être répété et vous avez la possibilité d'ajouter d'autres attributs et faits ultérieurement.



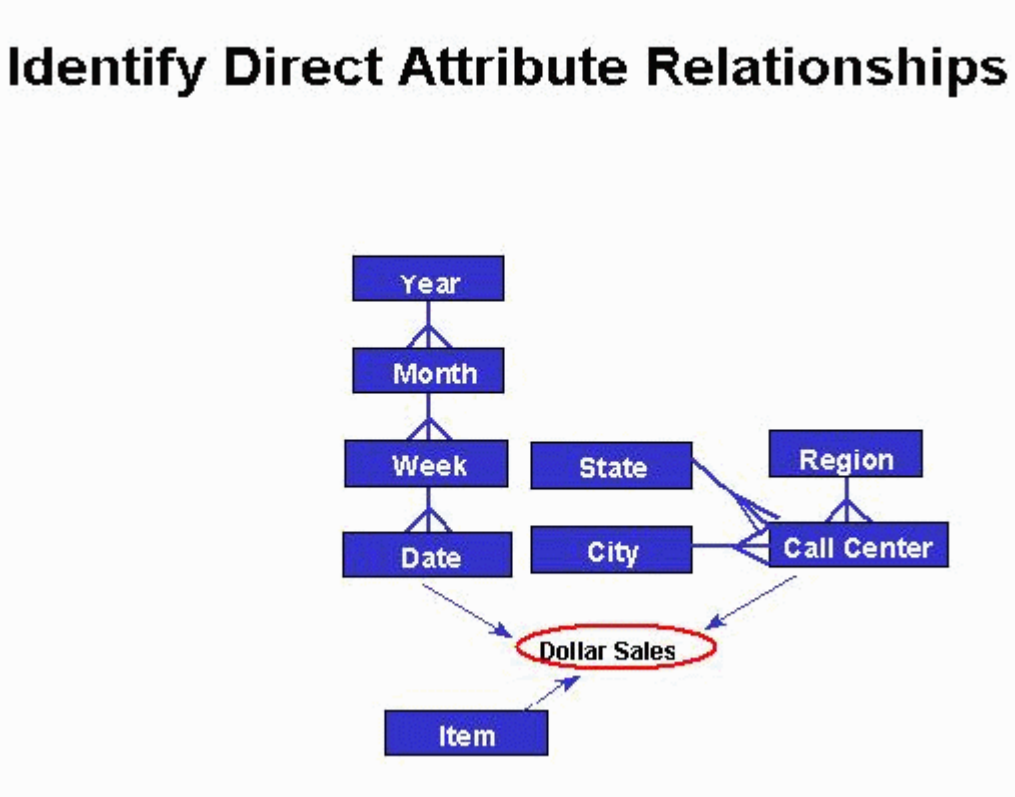
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Étape 3 : Détermination des relations entre les attributs

Si des attributs répondent aux mêmes questions à des niveaux différents, il se peut qu'ils soient liés les uns aux autres. Par exemple, tous les attributs associés au temps répondent aux questions sur l'occurrence d'un fait. Cela signifie alors que les attributs tels que Année, Mois et Date sont directement liés les uns aux autres.

Vous devez également déterminer le type de relation. Par exemple Année a une relation d'un à plusieurs avec Mois, et Mois a une relation d'un à plusieurs avec Date.

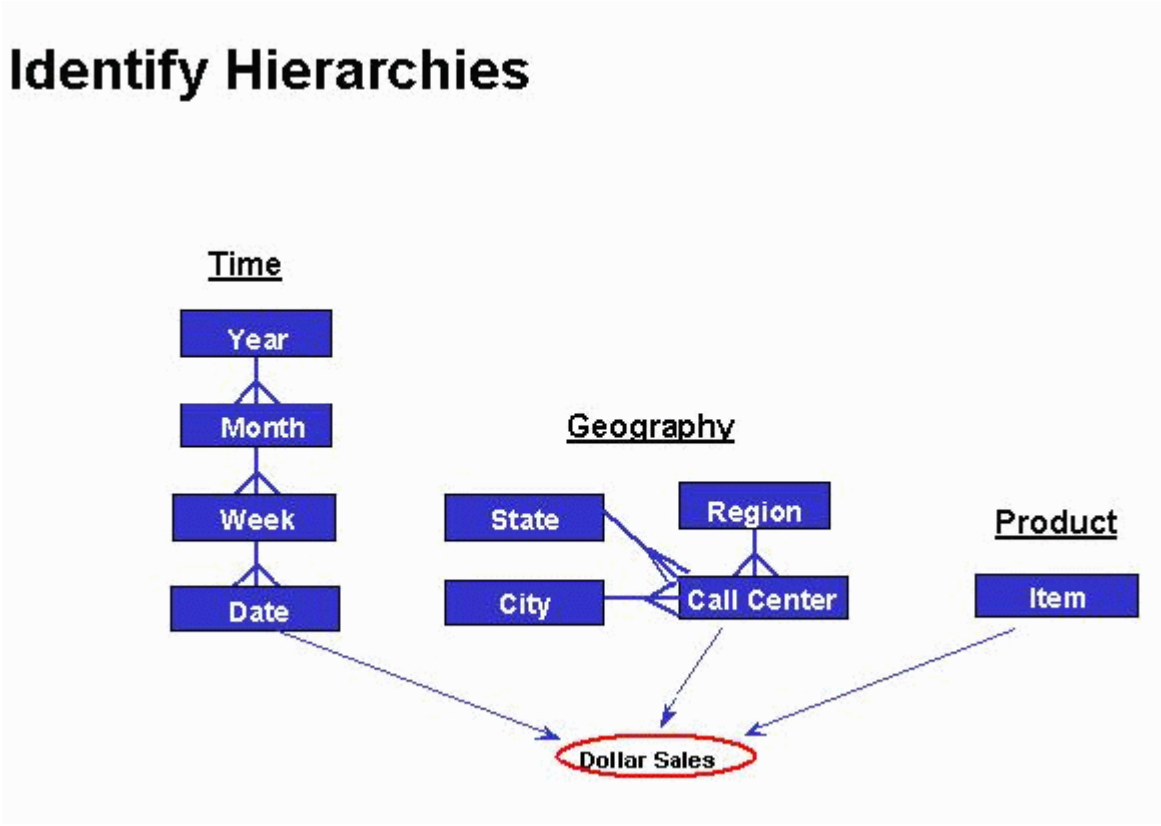
Si vous avez de la documentation sur les données existantes, comme un diagramme de relation d'entité, il est possible que cette documentation fournisse des informations supplémentaires sur la nature des données et les relations inhérentes.



Étape 4 : Définition des hiérarchies

Dans le contexte d'un modèle logique de données, considérez les hiérarchies comme des arrangements logiques d'attributs dans les zones relatives à l'entreprise. Par exemple, vous pouvez organiser tous les attributs liés au temps dans la hiérarchie Temps. Vous pouvez avoir une hiérarchie Client contenant tous les attributs liés à vos clients et une hiérarchie Fournisseur pour tous les attributs liés aux donnés sur les fournisseurs.

Selon la complexité de vos données et la nature de votre entreprise, vous pouvez avoir peu ou beaucoup de hiérarchies. Il est possible que toutes les données soient directement liées, auquel cas vous pouvez avoir une seule hiérarchie volumineuse. Les besoins de votre communauté d'utilisateurs servent donc à déterminer quelles hiérarchies sont nécessaires.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Conventions supplémentaires de modélisation logique de données

Il existe de nombreuses conventions de modélisation logique de données, que vous pouvez utiliser pour améliorer votre modèle logique de données.

- identificateurs uniques ;
- cardinalités et ratios ;
- formes d'attribut.

Ces conventions de modélisation logique peuvent aider à repérer les opportunités d'optimisation du système, à effectuer la maintenance du système et à rendre le modèle logique de données plus robuste. Bien que les utilisateurs soient les premiers bénéficiaires d'un système bien géré et optimisé, ces conventions sont principalement destinées aux concepteurs de projets, aux administrateurs et aux concepteurs de rapports avancés.

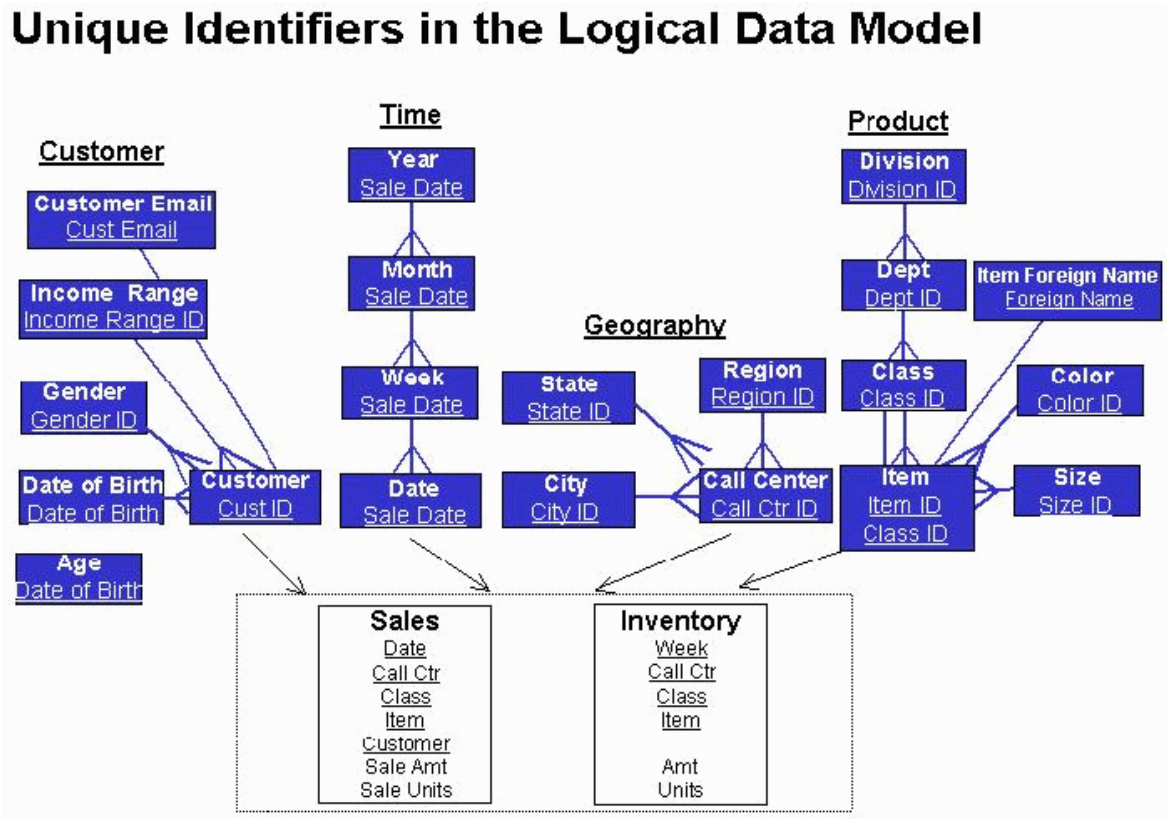
Chaque convention ajoute également des informations sur les données dans le modèle logique de données. Ces informations supplémentaires sont particulièrement utiles aux nouveaux utilisateurs du système.

Identificateurs uniques

L'ajout d'identificateurs uniques à chaque attribut et chaque fait constitue une autre convention de modélisation. Les identificateurs uniques indiquent quelle clé mappe un attribut à ses données source dans le système source, le cas échéant. Ces informations peuvent aider à définir les clés primaires dans le schéma physique d'entrepôt.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Gardez en mémoire que les faits sont en général identifiés par de nombreux attributs et ont, par conséquent, de nombreux identificateurs uniques. Le diagramme suivant présente un modèle logique de données avec des identificateurs uniques ajoutés.



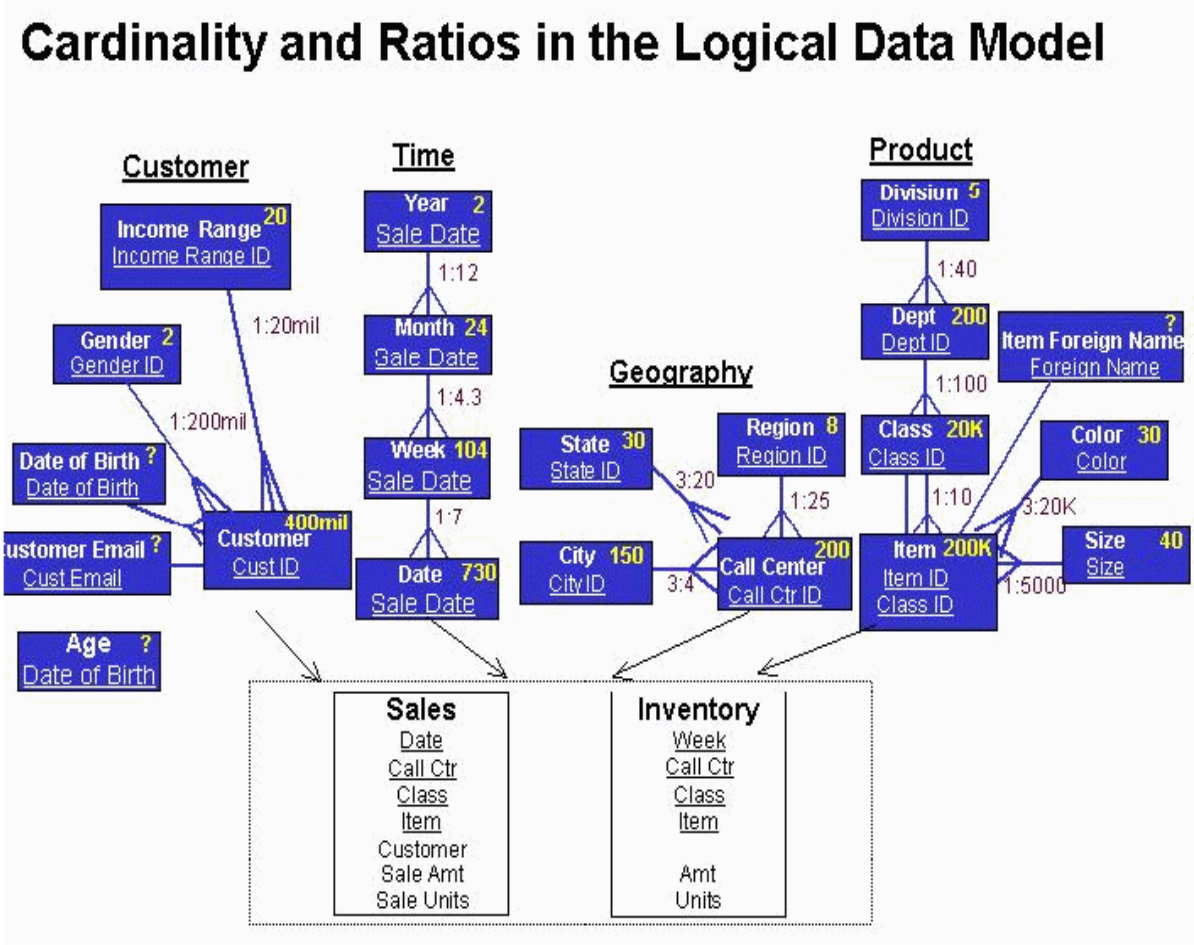
Cardinalités et ratios

Le modèle logique de données peut également être amélioré en ajoutant des cardinalités et des ratios à chaque attribut. La *cardinalité* correspond au nombre d'éléments uniques pour un attribut et les *ratios* correspondent aux ratios entre les cardinalités d'attributs en relation.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Ces informations supplémentaires peuvent être précieuses aux administrateurs de base de données et aux concepteurs de projet. Grâce aux cardinalités, les administrateurs de base de données peuvent estimer la taille d'un entrepôt de données et les concepteurs de projets peuvent déterminer pour les utilisateurs les meilleurs chemins pour parcourir les données. Les ratios sont très utiles pour déterminer l'emplacement le plus efficace pour la création de tables agrégées.

Le diagramme suivant présente un modèle logique de données avec des cardinalités et des ratios ajoutés.



Formes d'attribut

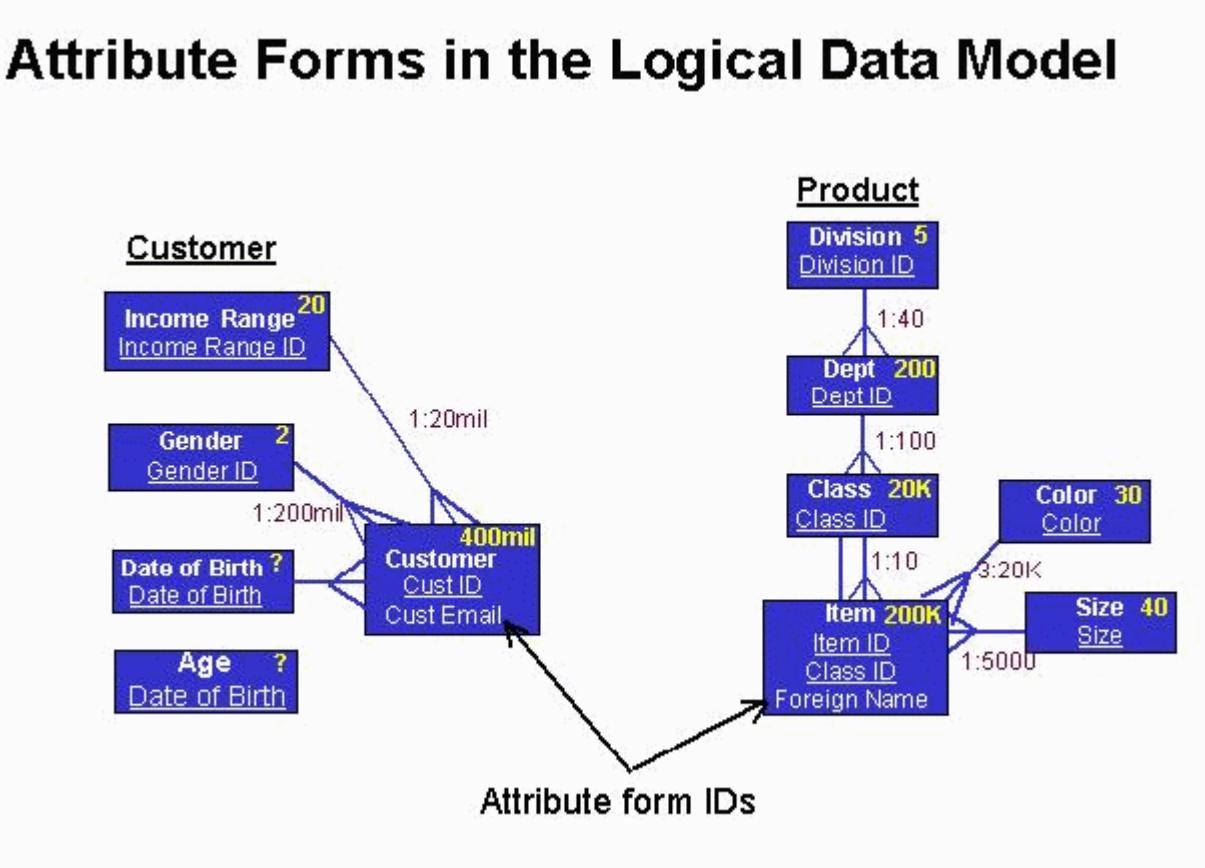
Les formes d'attribut contiennent des informations descriptives supplémentaires sur un attribut donné. Par exemple, supposons que vous vouliez créer un attribut nommé Client pour représenter les clients dans votre système, et qu'il fasse partie de la hiérarchie Client. Chaque élément de l'attribut Client représente un client différent et vous stockez dans les données les informations suivantes sur vos clients :

- numéro de client (code numérique utilisé pour identifier les clients de façon unique) ;
- prénom ;
- nom ;
- adresse ;
- adresse e-mail.

Dans le modèle logique de données, vous avez peut-être inclus chacune de ces informations en tant qu'attributs, en établissant une relation de type 1:1 avec l'attribut Client. En réalité, ces attributs fournissent simplement des informations supplémentaires sur l'attribut Client. Ils ne constituent pas des niveaux différents au sein de la hiérarchie Client.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Lorsqu'une relation de type 1:1 existe entre eux, vous pouvez modéliser ces informations descriptives supplémentaires en tant que formes d'attribut. Le diagramme suivant indique comment ajouter des formes d'attribut à un modèle logique de données.



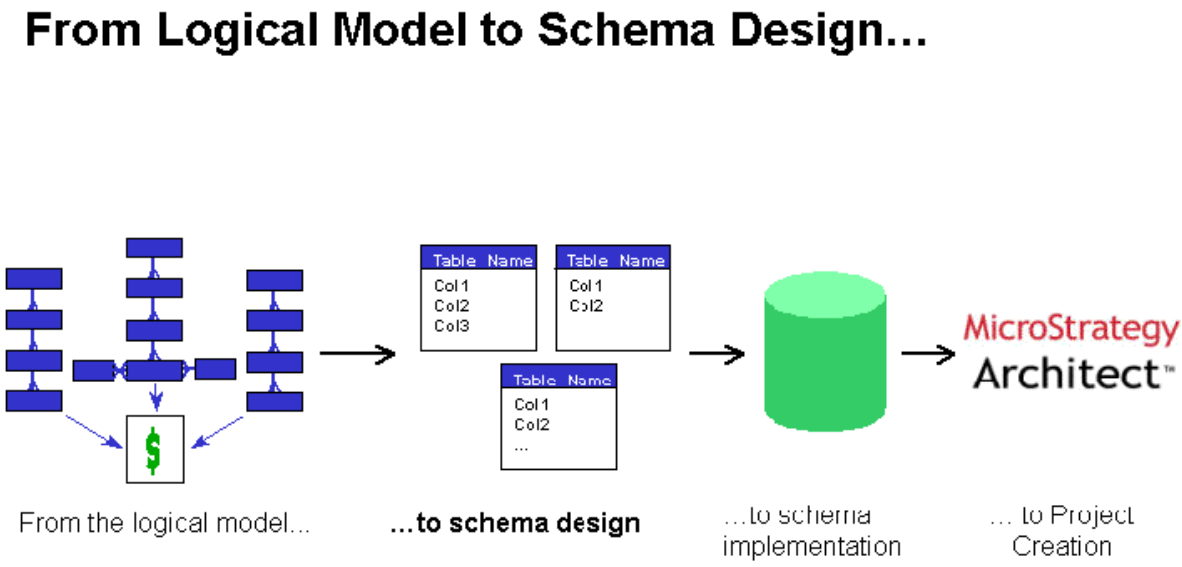
Résumé du modèle logique de données

Pour construire un modèle logique de données, vous devez inclure l'ensemble des données du système source nécessaires pour répondre aux besoins de votre communauté d'utilisateurs. Chaque application prise en charge par un modèle logique de données possède des besoins propres, mais les exigences des utilisateurs qui souhaitent analyser les données à différents moments dans le temps sont sans doute un impératif incontournable dans tout système de Business Intelligence. C'est pourquoi, il faut commencer par là.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma physique d'entrepôt

Le *schéma physique d'entrepôt* repose sur le modèle logique de données. Il s'agit d'une représentation graphique détaillée des données de votre entreprise, telles qu'elles sont stockées dans l'entrepôt de données. Ce schéma organise le modèle logique en prenant en compte l'utilisation courante d'une base de données.



Le modèle logique de données traite uniquement les objets logiques d'un modèle d'entreprise, tels que Jour, Article, Magasin ou Compte. Plusieurs schémas physiques d'entrepôt peuvent dériver du même modèle logique de données. Tout dépend de la façon dont les données représentant ces objets logiques sont stockées dans l'entrepôt : dans une même table, dans des tables distinctes, dupliqués dans plusieurs tables ou encore d'une façon différente.

Tandis que le modèle logique de données informe sur les faits et les attributs à créer, le schéma physique d'entrepôt indique l'endroit où sont stockées les données sous-jacentes de ces objets. Le schéma physique d'entrepôt décrit comment sont stockées vos données dans l'entrepôt des données.

Le schéma physique d'entrepôt est constitué de deux composants clés : les tables et les colonnes. Dans le schéma physique d'entrepôt, les colonnes et les tables représentent les faits et les attributs du modèle logique de données. Les lignes d'une table représentent les éléments d'attribut et les données de faits.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Colonnes

Les *colonnes* sont des champs de l'entrepôt contenant des attributs et des données de faits. Les types d'expressions sont les suivants :

- *Les colonnes d'identifiant* contiennent des codes d'identification d'élément d'attribut. Comme les ordinateurs traitent les valeurs numériques bien plus rapidement que les valeurs alphabétiques, ces codes sont le plus souvent numériques. Tous les attributs doivent avoir une colonne d'identifiants.
- Les *colonnes de description* contiennent des descriptions d'éléments d'attribut. Les colonnes de description sont facultatives.

  Une colonne d'identifiant peut servir à des fins d'identification et de description. Date est un exemple d'attribut qui ne comporte en général aucune colonne de description.

  La majorité des attributs possèdent une colonne d'identifiant et au moins une colonne de description. Si un attribut a de nombreuses formes d'attribut, ces dernières sont représentées par des colonnes de description supplémentaires.
- Les *colonnes de faits* contiennent des données de faits.

Tables

Il différents types de table sont les suivants :

- les tables de référence ;
- les tables de relation ;
- tables de faits.

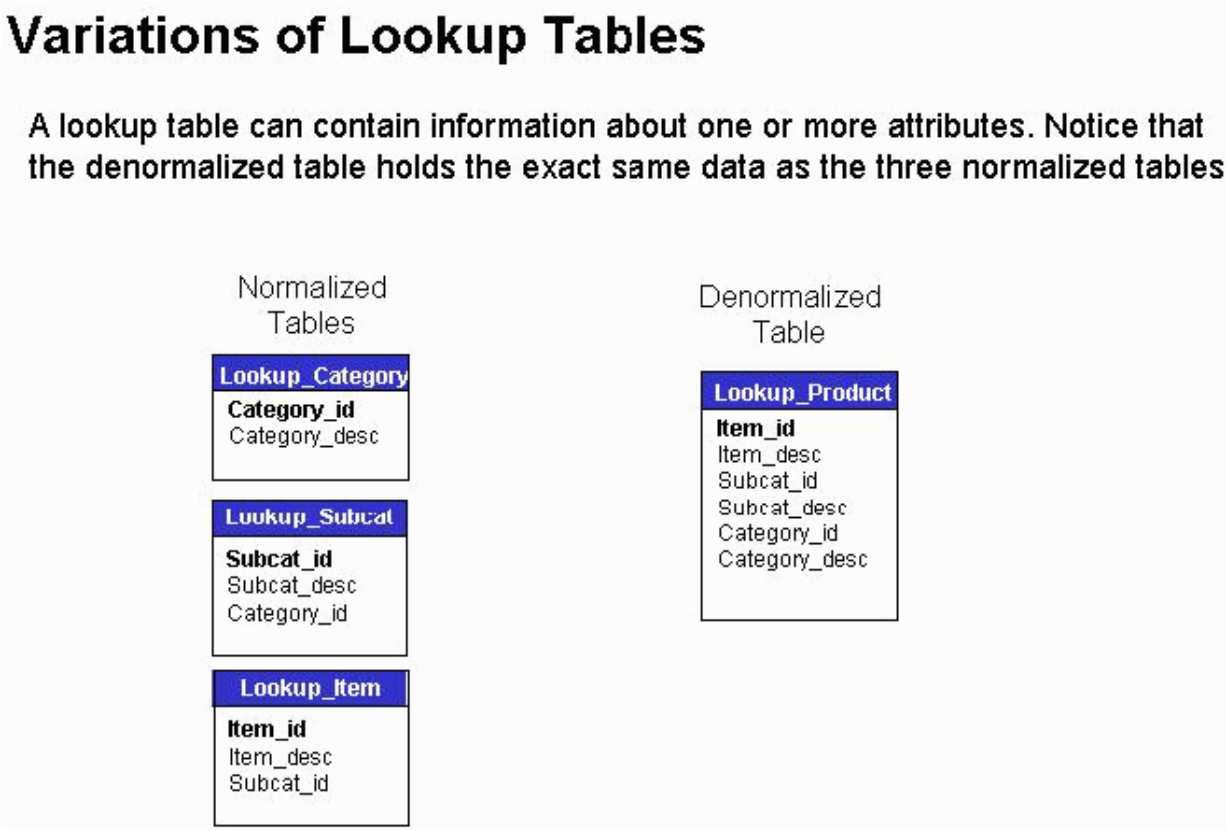
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Tables de référence

Les *tables de référence* sont la représentation physique des attributs. Elles offrent la possibilité d'agréger les données à différents niveaux. D'un point de vue fonctionnel, les tables de référence fournissent des informations sur un attribut par le biais de données stockées dans leurs colonnes de description et d'identifiant.

Selon la manière d'organiser le schéma physique, une table de référence peut stocker des informations sur un ou plusieurs attributs en relation. Si une table stocke uniquement des données sur un attribut, elle est alors appelée table normalisée. Si une table contient des données sur plusieurs attributs, elle est alors appelée table dénormalisée.

Le diagramme suivant présente les différentes manières de stocker les mêmes informations d'attribut.



Vous pouvez utiliser l'une des deux structures pour les tables du schéma physique d'entrepôt, chacune comportant ses avantages et ses inconvénients.

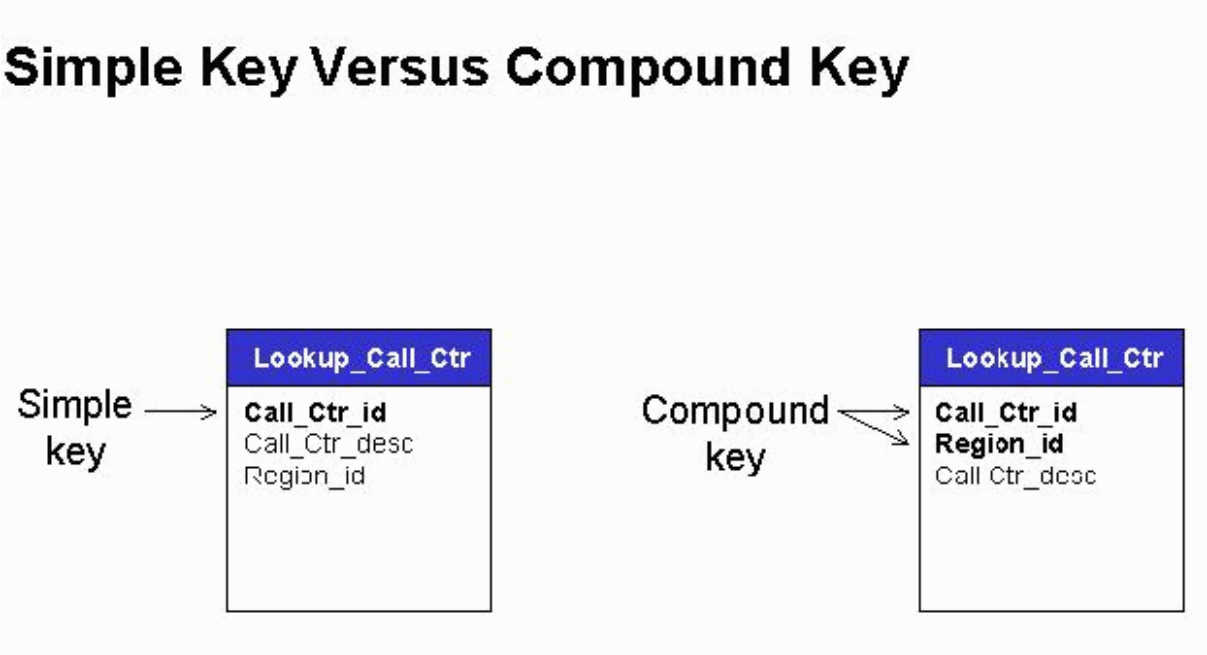
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Structures de clé

Dans les bases de données relationnelles, chaque table possède une clé simple qui crée une valeur unique identifiant chaque enregistrement de données distinct ou ligne. Les types de clé sont les suivants :

- Une *clé primaire* nécessite une seule colonne pour identifier de façon unique un enregistrement dans une table.
- Une *clé multiple* nécessite plusieurs colonnes pour identifier un enregistrement unique.

La structure de clé que vous utilisez pour identifier un attribut unique dans une table dépend de la nature de vos données et de vos besoins d'entreprise. Le diagramme suivant indique comment utiliser les différentes structures de clé pour identifier un centre d'appel.



L'exemple de clé simple indique comment identifier un centre d'appel en utilisant uniquement la colonne `Centre_Appel_id`. Cela signifie que chaque centre d'appel a un identifiant unique.

Dans l'exemple de clé multiple, les centres d'appel doivent être identifiés par les colonnes `Centre_Appel_id` et `Région_id`. De cette manière, les deux centres d'appel situés dans des régions différentes peuvent partager la même colonne `Call_Ctr_id`. Prenons, par exemple, un centre d'appel avec l'identifiant 1 dans la région A et un autre centre d'appel avec l'identifiant 1 dans la région B. Dans ce cas présent, vous ne pouvez pas identifier un centre d'appel unique sans connaître les colonnes `Centre_Appel_id` et `Région_id`.

Les clés simples sont en général plus faciles à utiliser dans l'entrepôt que les clés multiples car elles nécessitent moins d'espace de stockage et requièrent un langage SQL plus simple. Les clés multiples requièrent des requêtes SQL plus complexes, augmentent le temps d'exécution des requêtes et nécessitent davantage d'espace de stockage. En revanche, le processus d'extraction, de transformation et de chargement est plus efficace avec les clés multiples.

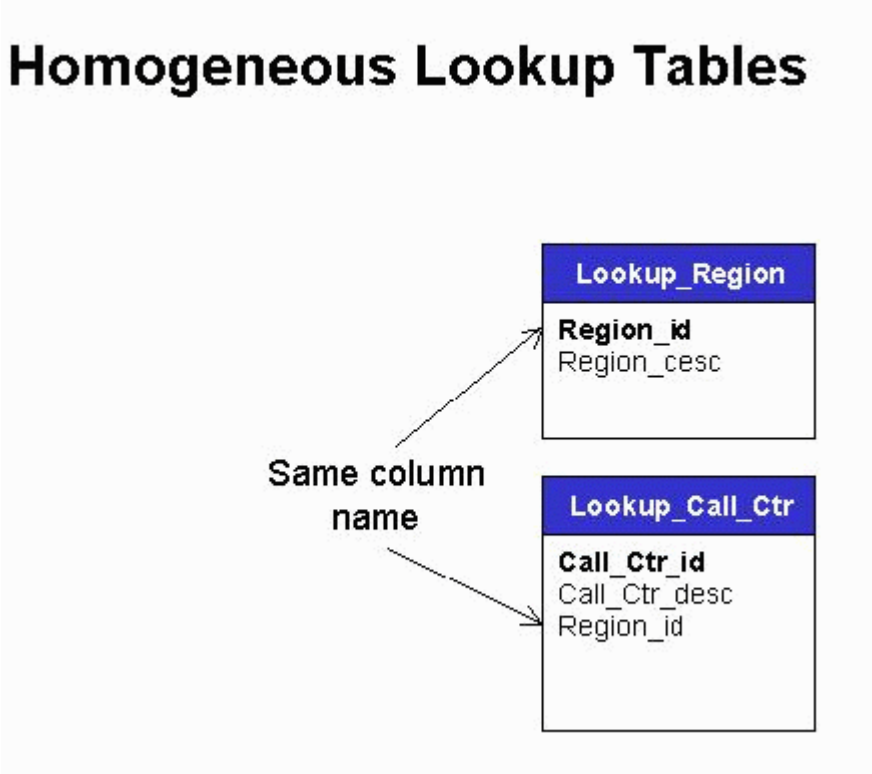
La structure de clé que vous utilisez pour un attribut particulier dépend entièrement de la nature des données et de votre système. Considérez que les structures de clé fonctionnent de façon optimale lors de la création de tables de référence dans le schéma physique d'entrepôt.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

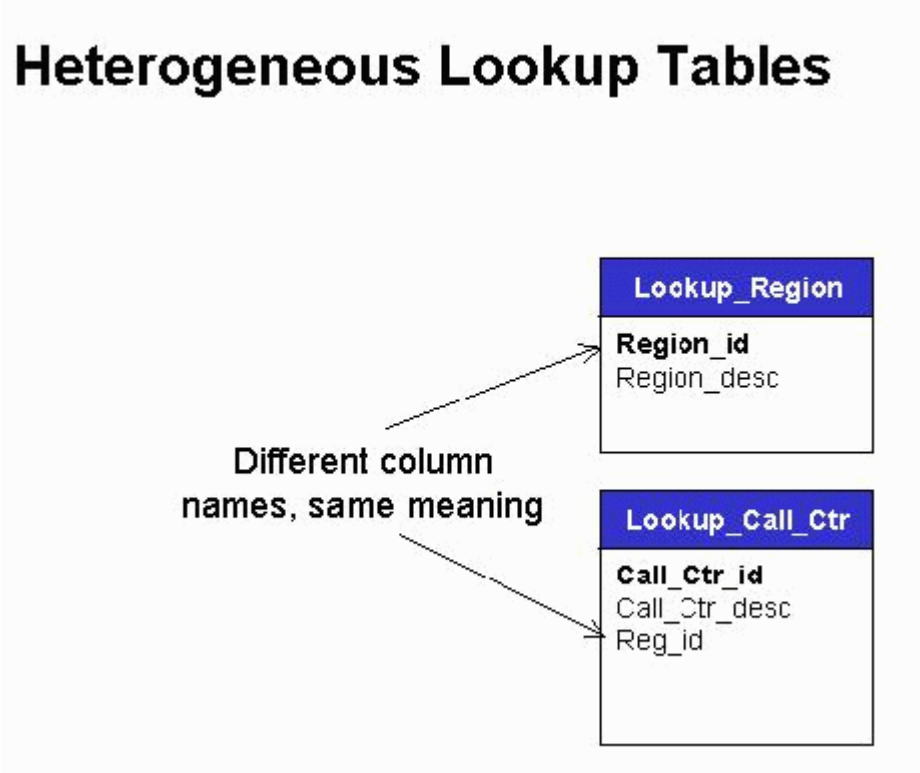
Comparaison entre les attributions hétérogènes et homogènes de noms de colonne

Supposons que l'entrepôt de données contienne des informations provenant de deux systèmes source et que la date est identifiée par le nom de colonne DATE_ID dans l'un des systèmes source et par DATE dans l'autre système source.

Pour des raisons de cohésion, il est préférable que les colonnes contenant les mêmes données portent le même nom. Cette procédure s'appelle l'*attribution homogène de noms de colonne*. Dans le cas présent, la colonne Région_ID apparaît dans les deux tables, comme l'indique le diagramme suivant.



En fait, il est possible que les deux colonnes portent des noms différents. Par exemple, les données de la table Lookup_Région proviennent d'un système source différent de celui des données de la table Lookup_Centre_Appel et les systèmes source peuvent avoir des conventions d'attribution de noms différentes. Vous pouvez avoir une colonne Région_ID dans une table et une colonne Rég_ID dans une autre table. Bien que les colonnes aient des noms différents, elles stockent les mêmes données. Cette procédure s'appelle l'*attribution hétérogène de noms de colonne* et est illustrée dans le diagramme suivant.

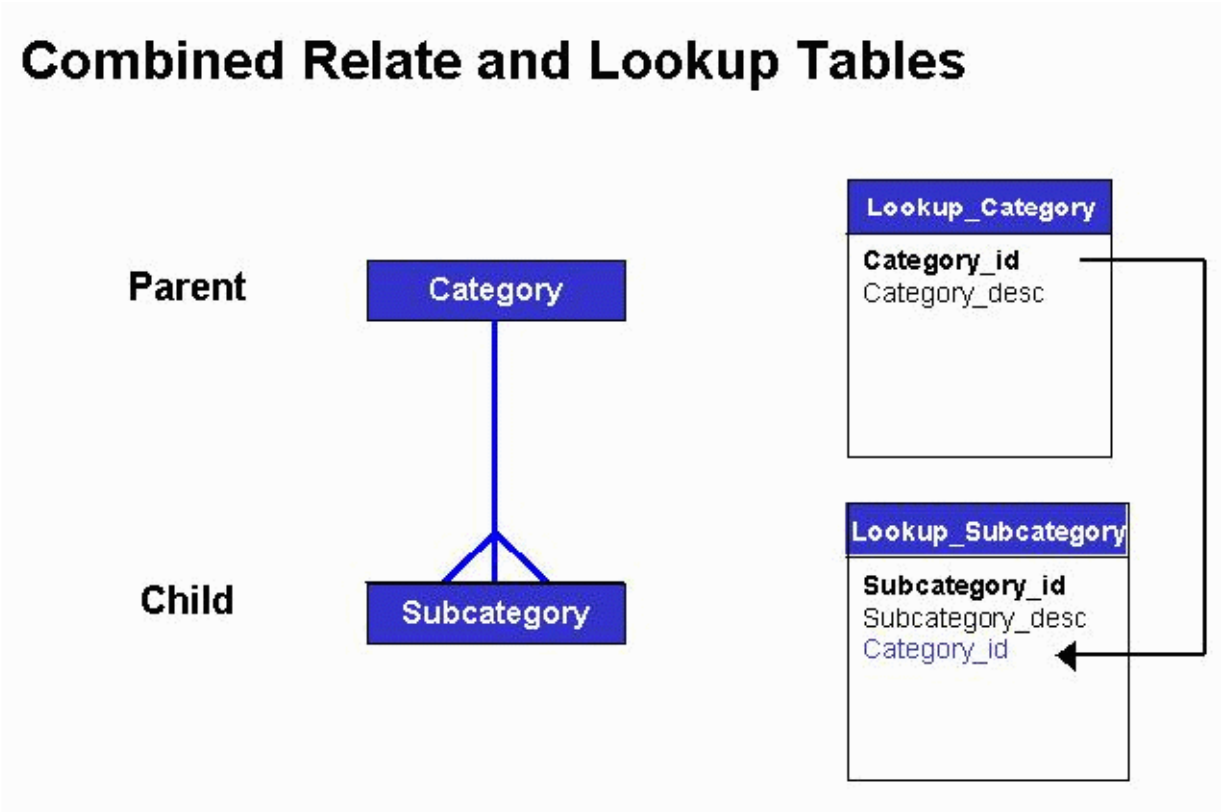


© 2005 MicroStrategy, Inc.

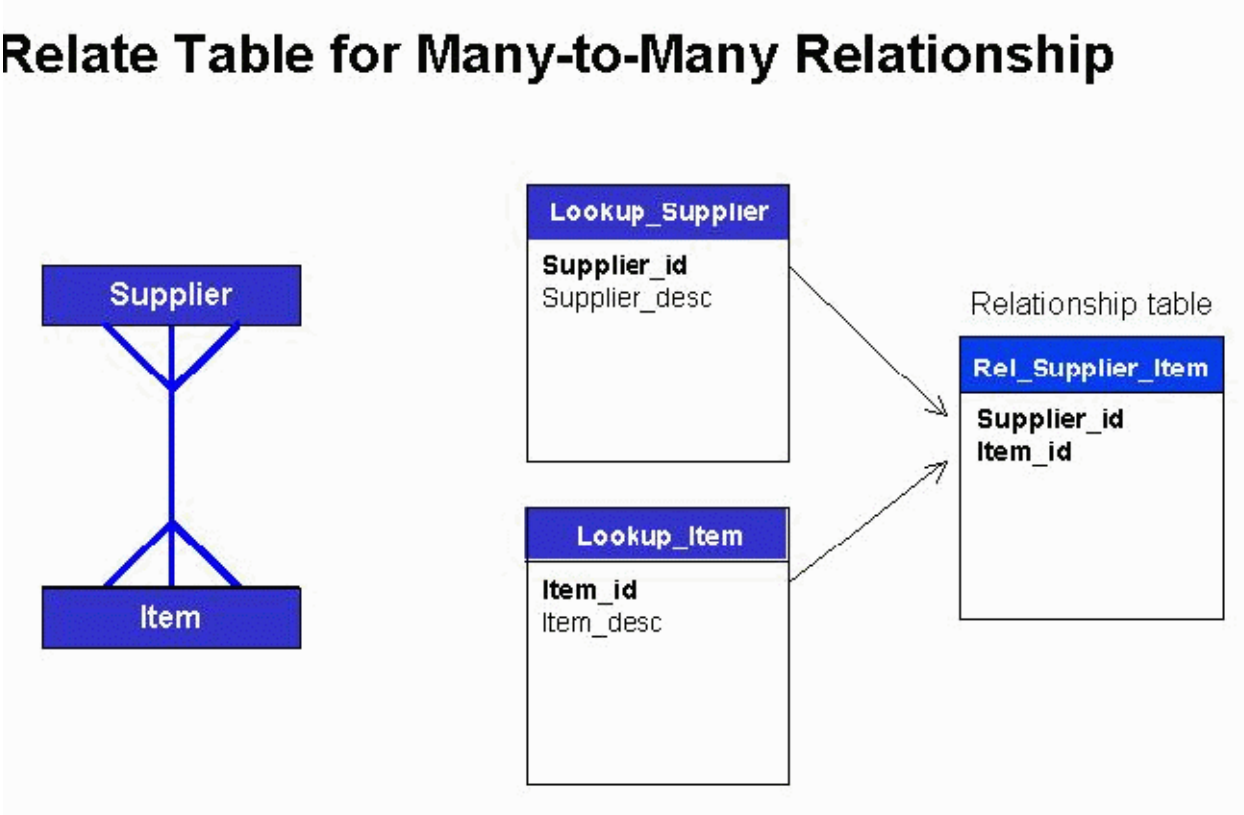
Tables de relation

Alors que les tables de référence stockent des informations sur un ou plusieurs attributs, les tables de relation stockent des informations sur les relations entre deux attributs. Les *tables de relation* contiennent les colonnes d'identifiant de deux attributs ou plus, définissant ainsi les associations entre eux.

Pour les attributs avec une relation directe d'un à plusieurs, vous définissez la relation parent - fils en plaçant la colonne d'identifiant de l'attribut parent dans la table de référence de l'attribut fils. La colonne d'identifiant parent dans la table fils est appelée clé étrangère. Cette technique vous permet de définir les relations entre les attributs dans les tables de référence de l'attribut, créant ainsi des tables qui fonctionnent en tant que tables de référence et tables de relation, comme l'indique le diagramme suivant.



Dans le cas de relations de plusieurs à plusieurs, vous devez créer une table de relation séparée, comme l'indique le diagramme suivant :



A l'exception des relations de plusieurs à plusieurs, il est rare d'avoir à utiliser des tables de relation séparées dans le schéma physique d'entrepôt.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Relations d'attributs et structure de table de référence

Les relations d'attributs sont des facteurs déterminant de la structure des tables de référence dans un schéma physique d'entrepôt. En général, les instructions suivantes s'appliquent :

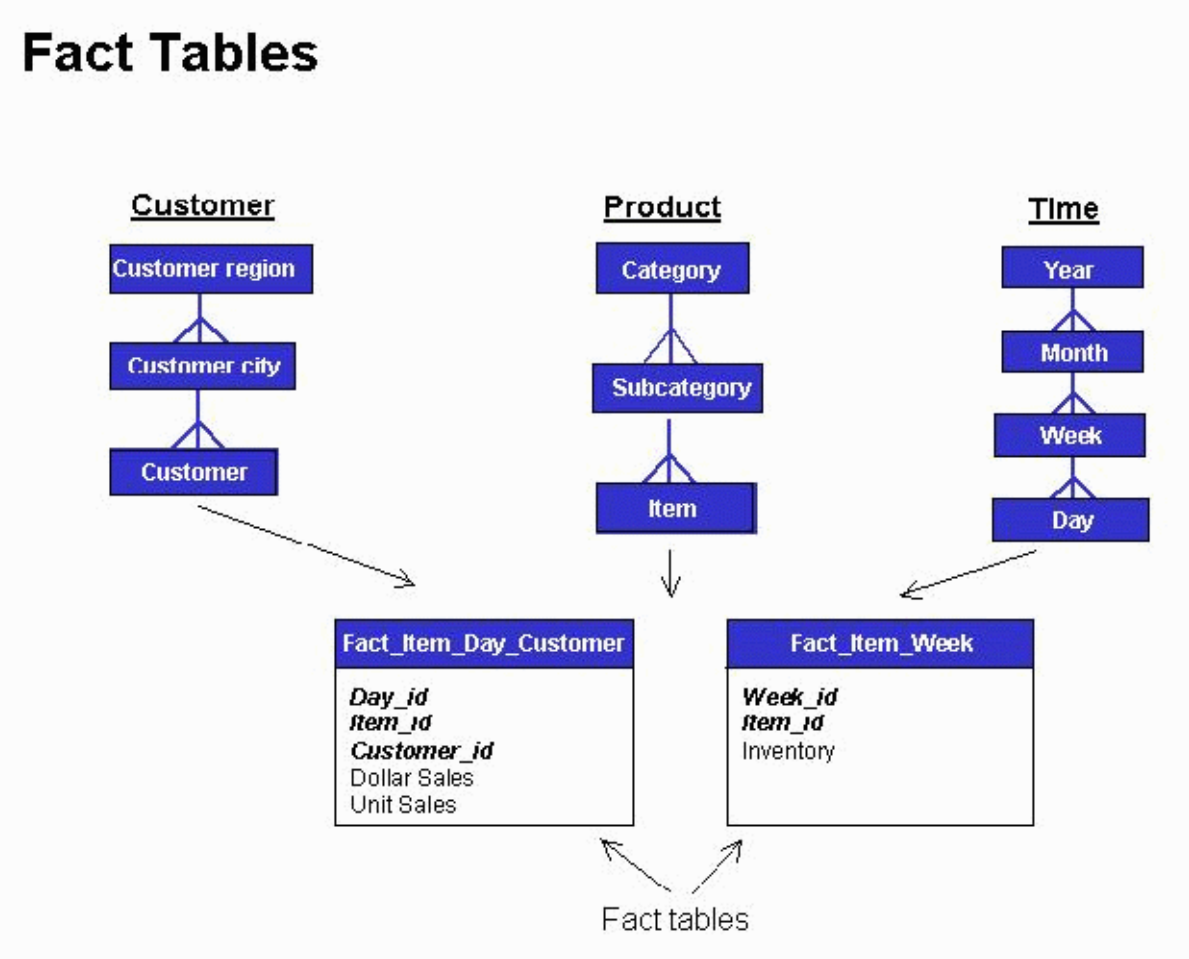
- Les relations d'un à un (1:1) indiquent l'existence d'une forme d'attribut. La colonne de description de la forme d'attribut doit simplement être incluse comme colonne supplémentaire dans la table de référence de l'attribut.
- Il existe plusieurs façons de modeler les relations d'un à plusieurs dans le schéma physique d'entrepôt, chacune comportant ses avantages et ses inconvénients.
- Les relations de plusieurs à plusieurs requièrent généralement l'utilisation d'une table de relation distincte des deux tables de référence de l'attribut. La table de relation doit inclure les colonnes d'identifiant des deux attributs concernés.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Tables de faits

Les *tables de faits* sont utilisées pour stocker des données de faits. Les attributs fournissent une signification aux valeurs de fait. Par conséquent, les colonnes de fait et les colonnes d'identifiant d'attribut sont incluses dans les tables de faits. Les faits existent à l'intersection d'attributs en relation indirecte. Les colonnes d'identifiant d'attribut incluses dans une table de faits représentent le niveau de stockage des faits de cette table.

Par exemple, les tables de faits contenant les données sur les ventes et les inventaires peuvent ressembler aux tables du diagramme suivant.

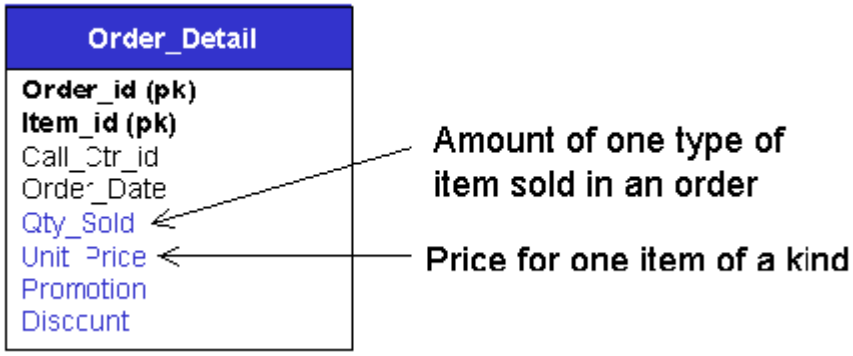


© 2005 MicroStrategy, Inc.

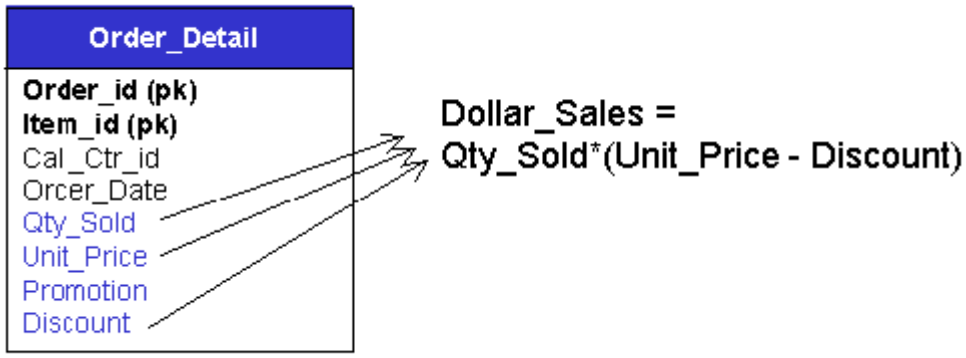
Comparaison entre les colonnes de faits de base et les colonnes de faits dérivés

Les colonnes de faits sont les colonnes de faits de base et les colonnes de faits dérivés.

Les *colonnes de faits de base* sont représentées par une colonne unique dans une table de faits. Le diagramme suivant illustre un exemple de table de faits et de colonnes de faits de base.



Les *colonnes de faits dérivés* sont créées à partir d'une combinaison mathématique d'autres colonnes de faits existantes. Le diagramme suivant illustre un exemple de table de faits et la manière de créer une colonne de faits dérivés à partir d'une colonne de faits de base.



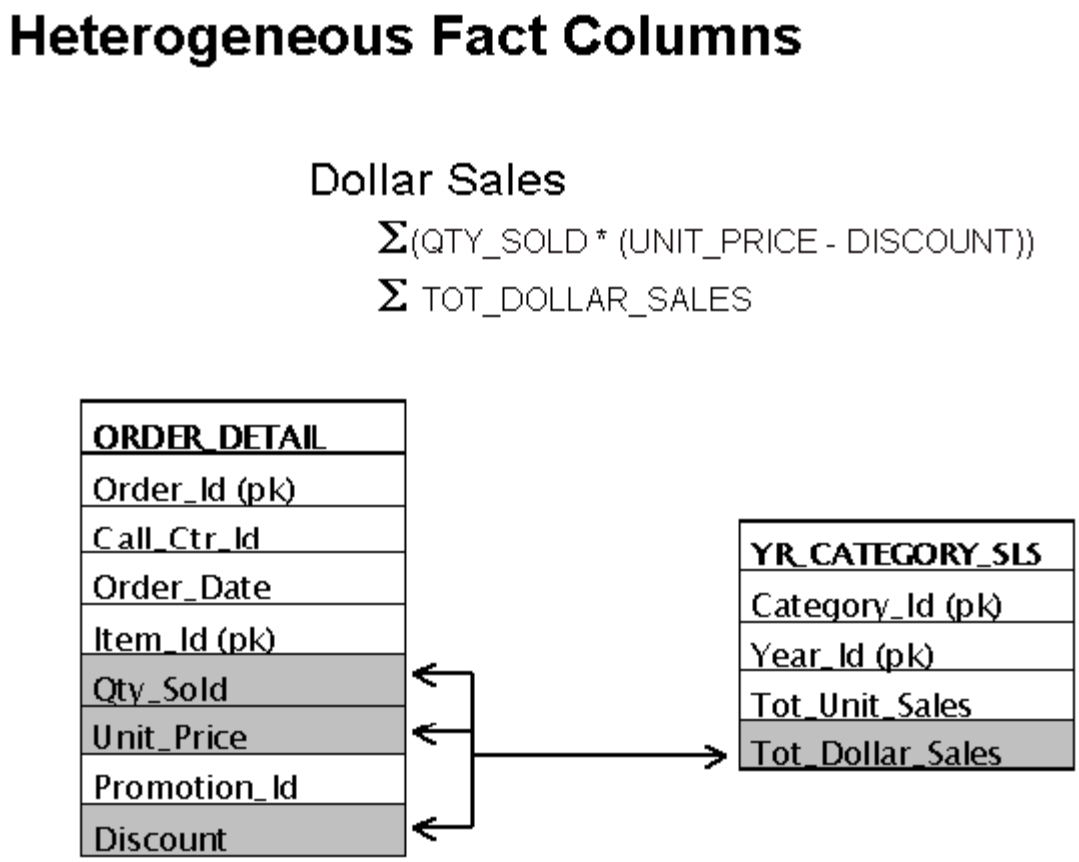
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les faits dans des tables de faits différentes étant généralement stockés à différents niveaux, les colonnes de faits dérivés ne peuvent contenir que des colonnes de faits d'une même table de faits.

Pesez les avantages et les inconvénients avant de choisir de créer une colonne de faits dérivés. L'avantage principal de stocker des colonnes de faits dérivés dans l'entrepôt est que les calculs de données sont exécutés préalablement et stockés séparément, ce qui entraîne un langage SQL plus simple et des requêtes dont l'exécution est plus rapide. L'inconvénient est que cela requiert plus d'espace de stockage et le processus d'extraction, de transfert et de chargement est plus long.

Comparaison entre les tables de faits hétérogènes et homogènes

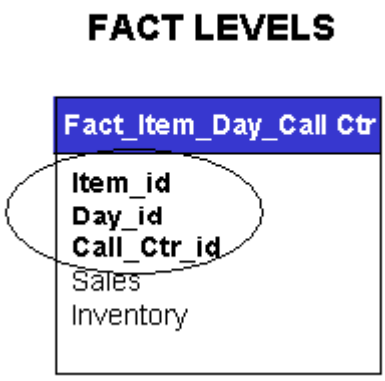
Il est possible que les mêmes données de faits existent dans des tables de faits différentes et que la colonne de faits porte ou non le même nom dans différentes tables.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Niveaux de tables de faits

Les faits et les tables de faits ont un niveauassocié, reposant sur les colonnes d'identifiant d'attribut incluses dans la table de faits. Par exemple, le diagramme suivant présente deux faits comportant un niveau Article/Jour/Centre d'appel.



Les niveaux de faits deviennent particulièrement importants lorsque vous avez des requêtes complexes comportant de nombreux faits dans plusieurs tables stockées à des niveaux différents, et lorsque qu'une requête de rapport implique quand même un niveau différent.

Types de schéma

Vous pouvez structurer l'entrepôt de données de plusieurs façons, aucune n'étant foncièrement bonne ou mauvaise. La façon dont vous structurez l'entrepôt dépend de la nature des données, de l'espace de stockage disponible et des besoins de la communauté d'utilisateurs. En général, vous utilisez un type de schéma ou une combinaison de plusieurs types pour organiser le schéma physique en vue d'optimiser les performances des requêtes. Ces types de schéma sont les suivants :

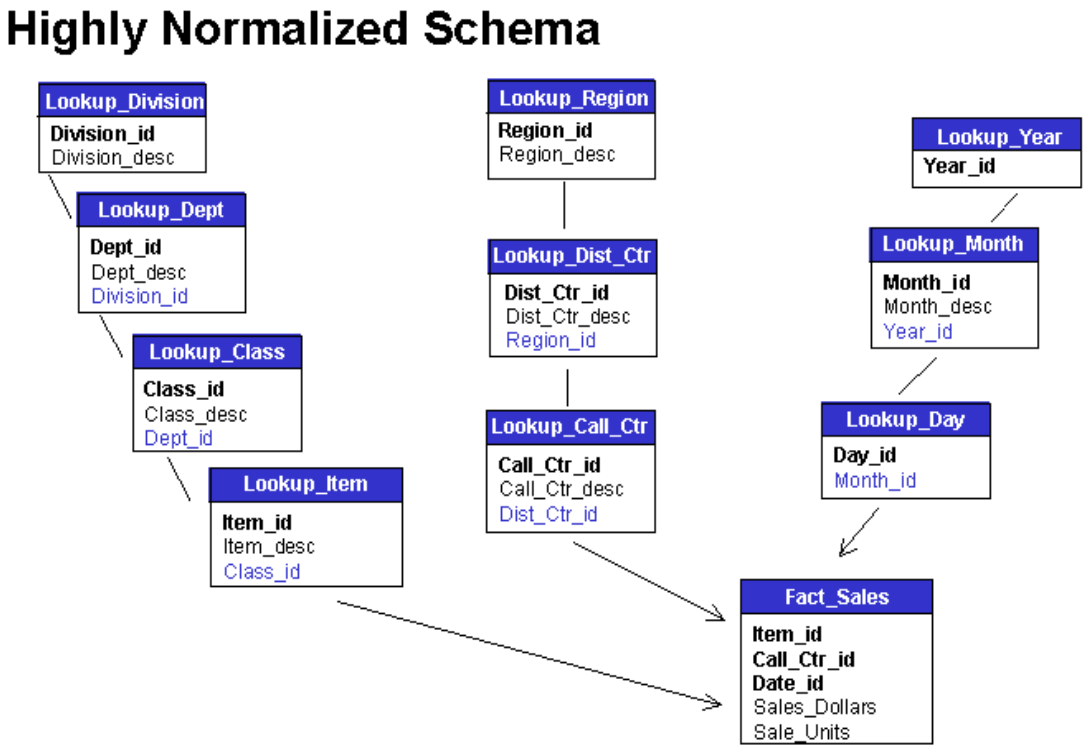
- hautement normalisé ;
- modérément normalisé ;
- hautement dénormalisé.

Une table de faits de base et un nombre de tables de faits agrégés se trouvent dans chacun de ces schémas. Les clés de tables de faits sont des clés d'attribut correspondant au niveau de données stockées dans la table. Les exemples de schéma suivants présentent les données au niveau de l'élément, du centre d'appel et de la date.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma hautement normalisé

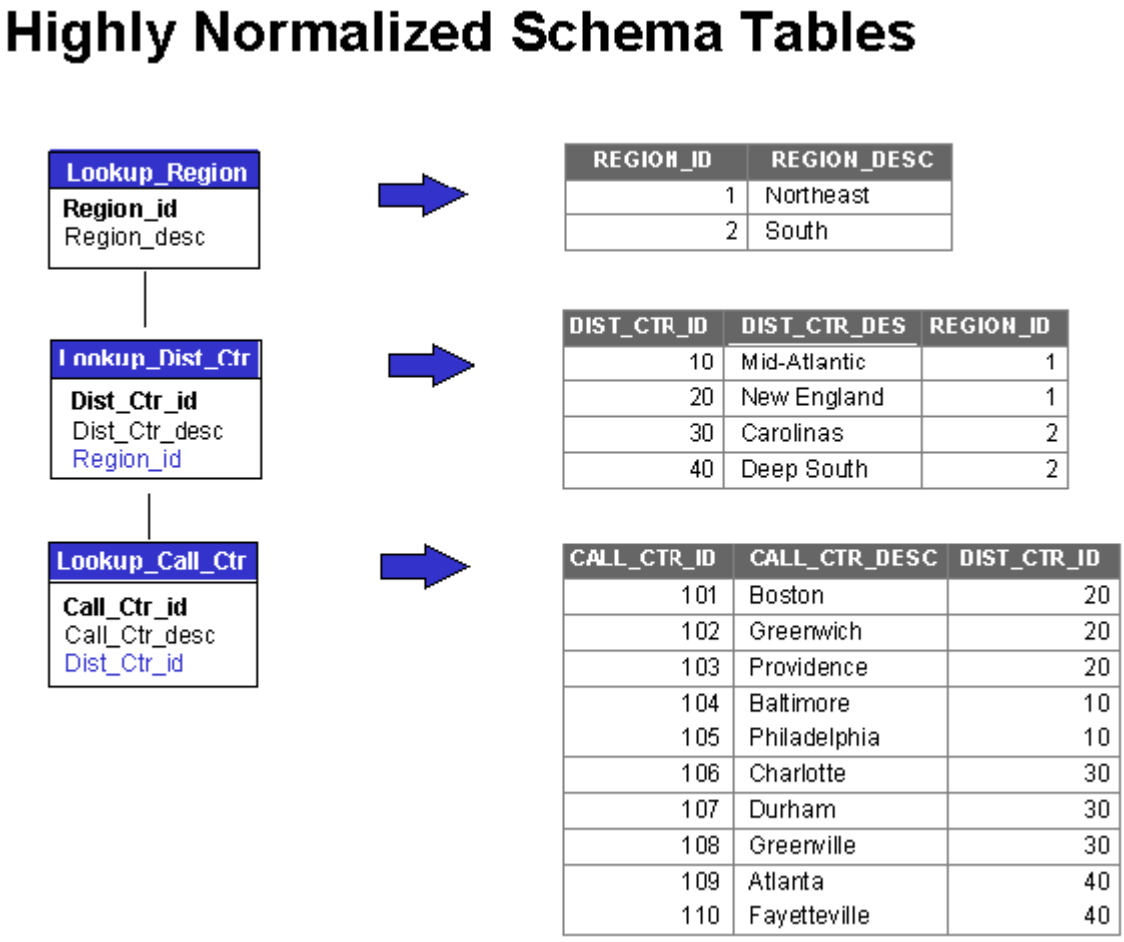
Le diagramme suivant est un exemple de *schéma hautement normalisé*.



Dans un schéma hautement normalisé, les tables de référence contiennent des clés d'attribut uniques conçues par des éditeurs, telles que Centre_Appel_id, Dist_Ctr_id et Région_id. Elles contiennent également des colonnes de description telles que Centre_Appel_desc, Dist_Ctr_desc et Région_desc. De plus, la table de référence pour un attribut donné contient une colonne d'identifiants de l'attribut parent, telle que Dist_Ctr_id dans la table Lookup_Centre_Appel.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le diagramme suivant présente des exemples de tables de référence physiques dans l'entrepôt.



REGION_ID	REGION_DESC
1	Northeast
2	South

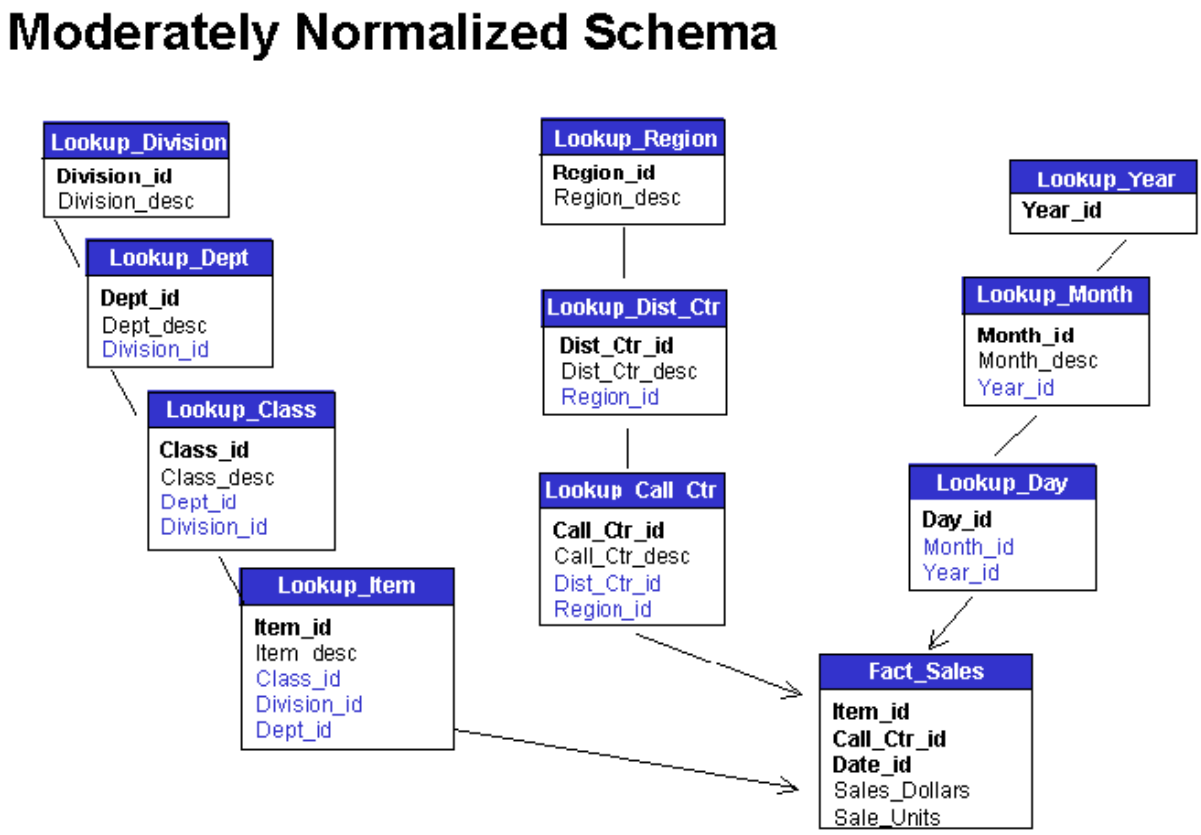
DIST_CTR_ID	DIST_CTR_DES	REGION_ID
10	Mid-Atlantic	1
20	New England	1
30	Carolinas	2
40	Deep South	2

CALL_CTR_ID	CALL_CTR_DESC	DIST_CTR_ID
101	Boston	20
102	Greenwich	20
103	Providence	20
104	Baltimore	10
105	Philadelphia	10
106	Charlotte	30
107	Durham	30
108	Greenville	30
109	Atlanta	40
110	Fayetteville	40

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma modérément normalisé

Le diagramme suivant est un exemple de *schéma modérément normalisé.*

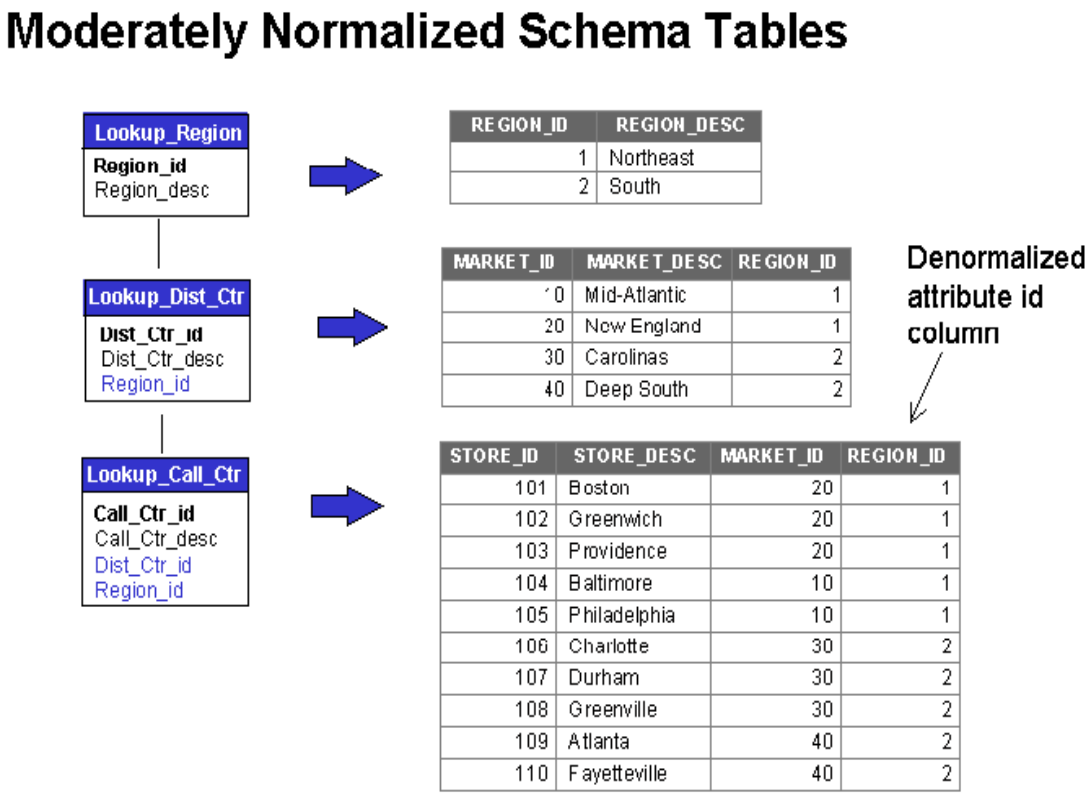


Ce type de schéma a la même structure de base que le schéma hautement normalisé, mais dans le cas présent, les colonnes d'identifiant d'attribut de niveau supérieur sont présentes dans toutes les tables de relation. Par exemple, Région_id est inclus dans la table Lookup_Centre_Appel.

La structure de table de faits est identique à celle du schéma hautement normalisé.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

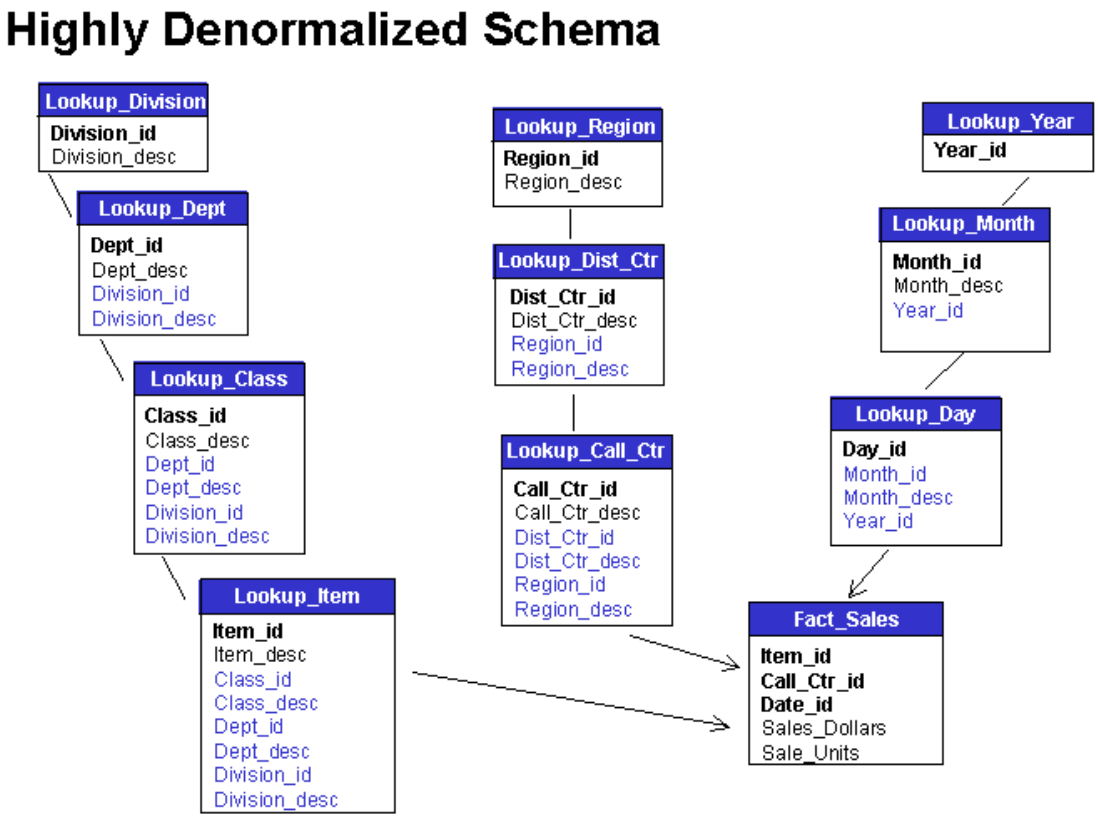
Le diagramme suivant présente des exemples de tables de référence physiques dans l'entrepôt.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma hautement dénormalisé

Le diagramme suivant est un exemple de *schéma hautement dénormalisé.*



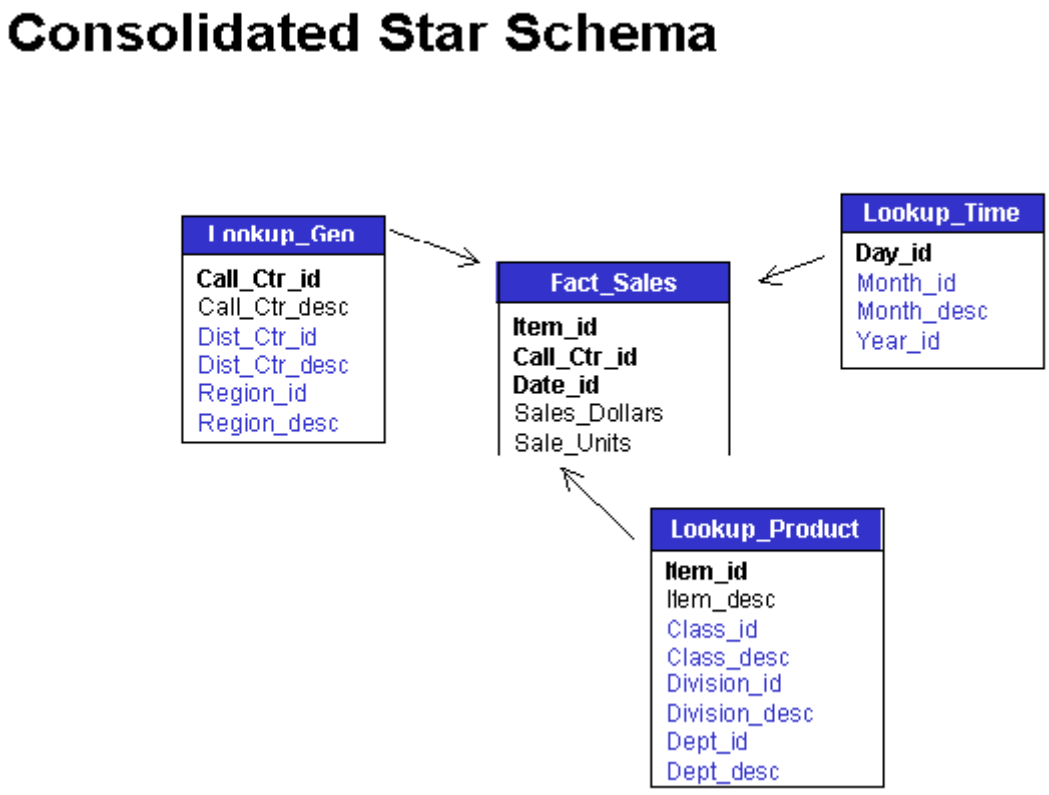
Ce type de schéma a la même structure de base que les deux autres types de schéma. Dans ce type de schéma, les colonnes d'identifiants d'attribut de niveau supérieur sont présentes dans toutes les tables de relation, ainsi que les colonnes de description. Par exemple, Région_desc est inclus dans la table Lookup_Centre_Appel.

La structure de table de faits pour le schéma hautement dénormalisé est identique à celle du schéma hautement normalisé.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Quand utiliser les tables de référence de niveau supérieur ?

Lorsque vous utilisez le schéma hautement dénormalisé, il est possible de supprimer la plupart des tables de référence et de n'en laisser que quelques-unes, comme le montre le diagramme suivant.



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Adaptations relatives au type de schéma

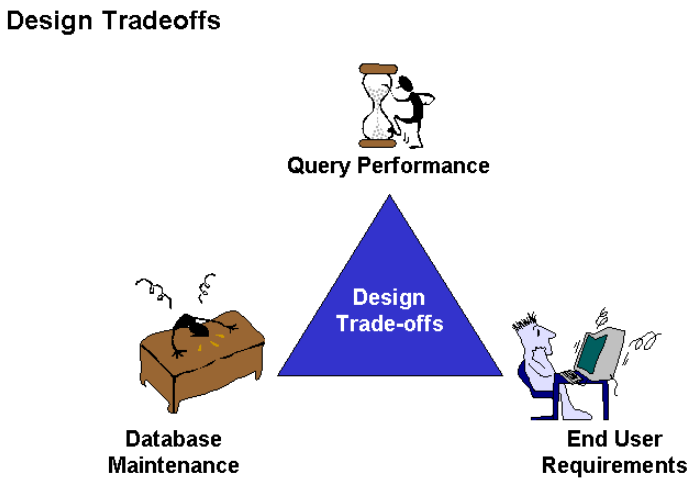
Certaines adaptations sont à prendre en considération lorsque vous déterminez le type de schéma à créer. Par exemple, si vous avez l'espace de stockage nécessaire pour les données dans un *schéma en étoile*, vous pouvez supposer qu'il n'est pas nécessaire de normaliser votre schéma. Mais les requêtes SQL pour une table consolidée requièrent l'utilisation d'un opérateur DISTINCT et ces types de requêtes ont tendance à être coûteuses en termes de ressources de base de données et de temps de traitement. L'utilisation d'une requête DISTINCT avec de nombreuses ressources peut par conséquent annuler tout gain de performance obtenu grâce à la réduction du nombre de jointures entre les tables de référence de niveau supérieur.

En plus de ces points, vous avez besoin de tables de référence à un niveau supérieur pour profiter des avantages des tables agrégées.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Adaptations relatives à la conception

La construction d'un modèle logique de données et d'un schéma physique d'entrepôt est un processus de compromis et d'adaptations pouvant être répété. Le diagramme suivant présente les trois conditions majeures devant s'équilibrer pour créer un système efficace.



Chacune de ces catégories affecte les autres. Si vous essayez de satisfaire tous les besoins des utilisateurs, du plus simple au plus complexe, il est certain que vous allez créer un modèle de données et un schéma complexes pour répondre à ces besoins. L'entrepôt devient plus complexe, ce qui entraîne une baisse des performances des requêtes et une plus grande maintenance de la part de l'administrateur de la base de données. Vous devez décider quels facteurs sont les plus importants pour votre environnement et les comparer aux autres facteurs.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Comparaison des types de schéma

Pour obtenir une conception de schéma équilibrée, utilisez les différents types de schéma dans votre schéma physique d'entrepôt. Une hiérarchie peut être hautement normalisée tandis qu'une autre peut être hautement dénormalisée. Vous pouvez également utiliser des types de schéma différents dans la même hiérarchie. Le tableau ci-dessous établit la comparaison entre les deux types de schémas.

Type de schéma	Structure de table de référence	Avantages	Inconvénients
Schéma normalisé	Contient une colonne de description et d'identifiants d'un attribut ainsi qu'une colonne d'identifiants pour son parent.	Espace de stockage minimal et redondance minimale des données.	Requiert de nombreuses jointures pour obtenir des informations des tables de référence de niveau supérieur.
Schéma modérément normalisé	Contient une colonne de description et d'identifiants d'un attribut ainsi qu'une colonne d'identifiants pour son parent et ses grand-parents.	Réduit considérablement le nombre de jointures nécessaires pour lier un attribut à ses grands-parents.	Requiert de l'espace de stockage redondant.
Schéma entièrement dénormalisé	Contient une colonne de description et d'identifiants d'un attribut ainsi que des colonnes de description et d'identifiants pour son parent et ses grands-parents.	Réduit davantage les jointures nécessaires pour extraire les descriptions d'attribut.	Requiert le plus d'espace de stockage possible.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

B

MICROSTRATEGY TUTORIAL

Introduction

Cette annexe fournit des informations sur le didacticiel MicroStrategy Tutorial Elle comporte les sections suivantes :

- Modèle de données MicroStrategy Tutorial.
- Schéma MicroStrategy Tutorial.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Qu’est-ce que MicroStrategy Tutorial ?

MicroStrategy Tutorial est un projet MicroStrategy, comprenant les métadonnées et un entrepôt de données, ainsi qu’un ensemble d’applications de démonstration conçues pour illustrer les fonctions de la plate-forme MicroStrategy.

Un projet correspond à l’intersection la plus élevée d’un entrepôt de données, d’une base de métadonnées et d’une communauté d’utilisateurs. Un projet rassemble tous les rapports liés à un domaine fonctionnel donné. Un projet type contient des rapports, des filtres, des mesures et des fonctions. Vous créez les projets auxquels les utilisateurs accèdent pour exécuter des rapports.

Le thème du projet MicroStrategy Tutorial est un magasin de vente au détail pour la période 2003 à 2005 qui vend du matériel électronique, des livres, des films et de la musique. Les caractéristiques clés incluent :

- Hiérarchies—Customer, Geography, Products, Promotions et Time. Chaque hiérarchie peut être affichée sous forme de graphique en utilisant MicroStrategy Desktop et Web.
- De nombreux clients et objets achetés
- Zones de rapport—Human Resources, Inventory, Financial, Product Sales et Supplier.
- Des options pour créer des rapports dans MicroStrategy Desktop ou Web, ciblant une zone d’analyse particulière, telle que Customer, Inventory, Time, Products, Category, Employee ou Call Center.

Zones de rapport de MicroStrategy Tutorial

Comme décrit à la section précédente, les zones d’analyse sont regroupées dans les catégories de rapport suivantes qui illustrent les différents types d’analyse d’entreprise possibles avec MicroStrategy :

- Financial—rapports contenant des informations basées sur l’heure, la géographie et les produits, telles que Regional et Quarterly Profit Margins.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les rapports Financial représentent les types de rapports financiers utilisés par les entreprises. Ces rapports incluent des informations sur les profits et les pertes, les prévisions de l'entreprise et les rapports sur les marges. Ils offrent au cadre supérieur, au directeur général et au directeur d'exploitation un accès immédiat aux données financières afin qu'ils puissent analyser rapidement les tendances et les indicateurs de performance clés. Ils permettent d'assurer que tous les preneurs de décisions ont accès à une base d'informations financières unique. Ainsi, les cadres supérieurs sont certains que tous les départements travaillent à partir des mêmes données. Les preneurs de décisions sont capables de déterminer immédiatement la rentabilité des catégories, des départements, des régions et des unités commerciales. Les directeurs sont capables de déterminer individuellement leurs performances par rapport au plan budgétaire et aux mesures de performance d'entreprise standard. De plus, les preneurs de décision peuvent obtenir rapidement des rapports sur les chiffres clés, révéler les opportunités d'augmenter le chiffre d'affaire et de réduire les coûts, suivre les variations des frais d'exploitation, analyser les catégories et les unités commerciales et comparer les performances réelles au budget.

- Human Resources—rapports contenant des informations sur les employés, le nombre d'employés, les anniversaires, l'ancienneté dans l'entreprise et les 5 salaires les plus élevés. Ces rapports sont basés sur les employés, l'heure, la géographie et les ventes.

  Les rapports Human Resources fournissent des informations sur le capital humain, afin que les directeurs puissent stimuler l'efficience et l'efficacité de leurs employés. Les directeurs des ressources humaines peuvent repérer les employés peu performants ou occupant des postes peu appropriés. Les directeurs à tous les niveaux peuvent se concentrer sur les performances de leurs employés, accéder au niveau d'informations personnelles d'un employé, afficher les tendances et extraire des informations importantes qui n'étaient pas évidentes au premier abord.

- Inventory—rapports contenant des informations sur le fournisseur, le produit, les coûts et les profits, tels que Inventory et Unit Sales ou encore Inventory Received from Suppliers by Quarter.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Les rapports Inventory détaillent les informations allant des inventaires dans l'entreprise aux fournisseurs. Ces rapports indiquent principalement le nombre d'unités d'un objet restant en stock, le nombre d'unités attendues d'un fournisseur donné et le nombre d'unités vendues. Les rapports Inventory sont utilisés pour assurer autant que possible l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement. Grâce à ces rapports, les employés peuvent analyser les tendances et les détails des ventes, ajuster rapidement l'inventaire et la distribution, et comprendre les coûts et les gaspillages sous-jacents d'une chaîne d'approvisionnement.

- Product Sales—rapports qui permettent d'effectuer des analyses de panier moyen, telles que Sales by Region, Revenue over Time et Yearly Revenue Growth by Customer Region.

  Les rapports Product Sales permettent aux directeurs et aux analystes de contrôler et d'analyser les tendances des ventes, de suivre les objectifs en terme de chiffre d'affaire de l'entreprise, de comparer les performances entre magasins et de répondre plus rapidement et plus précisément aux tendances perçues en retour sur le marché. À leur tour, les directeurs peuvent analyser les détails et les tendances de vente, ajuster rapidement les prix et les promotions, identifier les affinités entre produits, les centres de profit principaux et comprendre les tendances en terme de chiffre d'affaires et de coûts.

- Supplier—rapports contenant des informations sur le fournisseur, les ventes, les profits et les revenus, tels que Brand Sales by Supplier, Supplier Sell-Through Percentage et Units Sold and Profit by Supplier.

  Les rapports Supplier permettent aux directeurs et analystes de contrôler et d'analyser les performances des sous-traitants, et ainsi de détecter rapidement les problèmes liés aux performances. Ces rapports suivent les marques et les éléments vendus provenant d'un sous-traitant donné. Ils effectuent également des corrélations entre les informations sur le chiffre d'affaires et sur les profits avec certains fournisseurs, afin de consolider les relations professionnelles avec les sous-traitants principaux.

Ces rapports sont situés dans le dossier Reports du projet MicroStrategy Tutorial. Dès que les zones d'analyse sont déterminées, un modèle de données est créé.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Modèle de données MicroStrategy Tutorial

Un modèle logique de données dépeint graphiquement le flot et la structure des données dans un environnement d'entreprise. Il permet d'organiser les faits pour qu'ils puissent être analysés depuis différents niveaux de l'entreprise. Par exemple, un modèle de données logique simple pour une entreprise de vente au détail permet d'organiser tous les faits nécessaires par magasin, par produit ou par heure qui sont les trois perspectives commerciales classiques typiques des entreprises de vente au détail.

Pour plus d'informations sur la modélisation des données, reportez-vous à Annexe A, *Modélisation des données*.

Pour MicroStrategy Tutorial, les zones d'analyse mentionnées plus haut, Financial, Product Sales, etc., sont organisées selon les groupes hiérarchiques suivants, décrits dans les pages suivantes pour référence :

- geography ;
- products ;
- customers ;
- time ;
- promotions.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Notations de modélisation de données

Voici les notations utilisées pour les représentations graphiques des hiérarchies.

Symbole	Indique	Définition
	point d'entrée	Un point d'entrée est un raccourci vers un élément attribut dans l'explorateur de données. La création d'un point d'entrée vous permet d'accéder plus rapidement à l'attribut sans avoir à parcourir de nombreux attributs pour atteindre tel ou tel niveau de la hiérarchie.
	attribut	Niveau de données défini par l'architecture du système et associé avec une ou plusieurs colonnes dans la table de référence de l'entrepôt de données. Les attributs incluent des classifications de données telles que Région, Ordre, Âge, Objet, Ville et Année. Ils fournissent un descripteur pour l'agrégation et le filtrage à un niveau donné.
	relation d'un à plusieurs	Relation d'attributs dans laquelle tous les éléments d'un attribut parent sont en relation avec plusieurs éléments d'un attribut fils, tandis que tous les éléments de l'attribut fils ne sont liés qu'à un seul élément de l'attribut parent. La relation d'un à plusieurs attributs est la plus courante dans les modèles de données.

Hiérarchie Geography

La hiérarchie Geography contient des attributs tels que Country et Region, ainsi que Distribution Center, Call Center et des attributs spécifiques aux employés. Il est facile de comprendre la présence de Country, Region dans la hiérarchie Geography, mais pourquoi celle de Distribution Center, Call Center et des attributs spécifiques aux employés ?

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

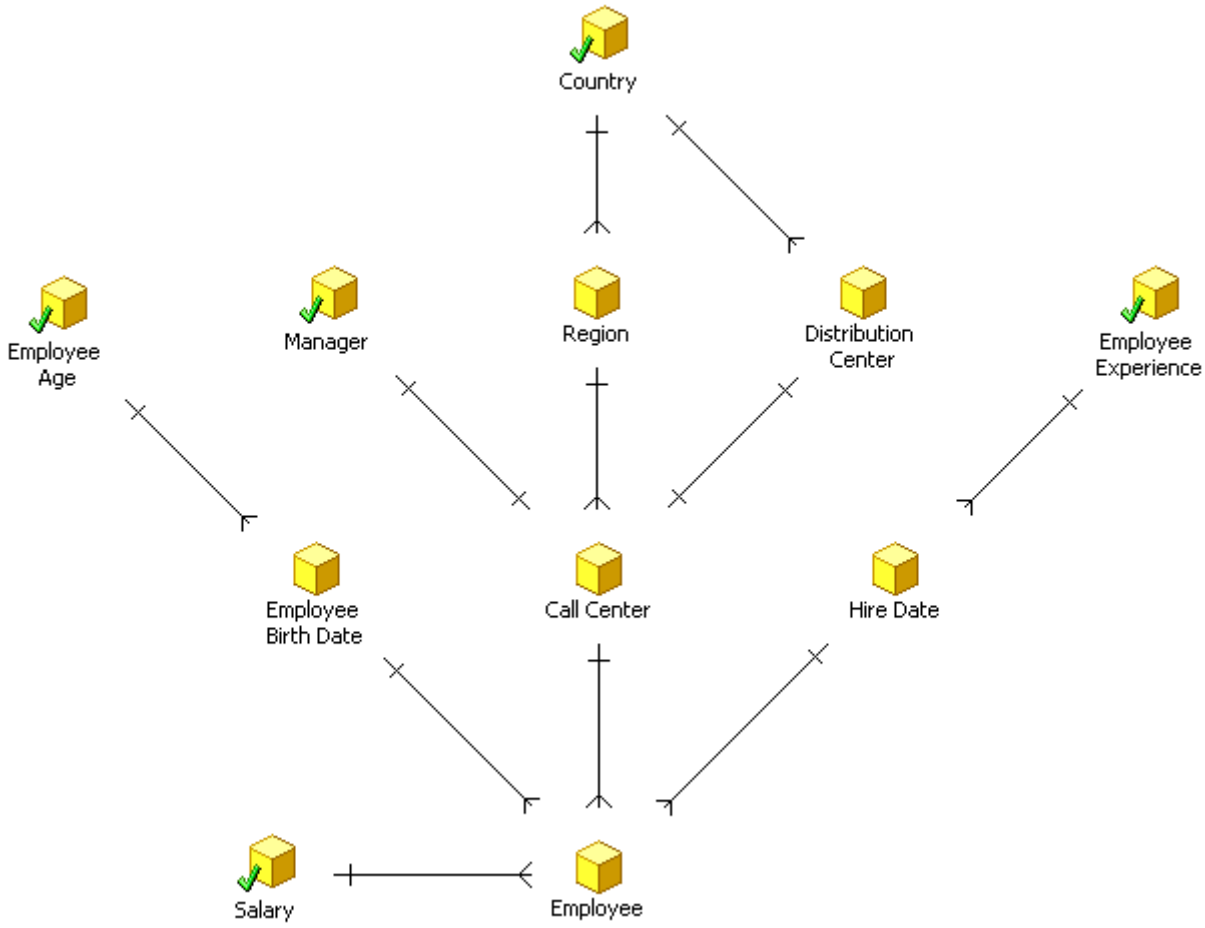
Les données utilisées dans MicroStrategy Tutorial sont basées sur une société fictive qui vend du matériel électronique, des films, de la musique et des livres. La société n'a pas de magasins physiques mais vend par catalogue et sur le Web. Les clients peuvent voir les produits en impression papier ou depuis un catalogue en ligne. Ils effectuent ensuite leur commande par téléphone. La commande est alors traitée par un employé situé dans l'un des centres d'appel. La commande est ensuite prise en charge par un centre de distribution qui détient l'objet et l'envoie par l'intermédiaire d'un expéditeur.

La hiérarchie Geography contient les attributs suivants :

Attribut	Description	Exemple
Country	Les pays où la société est ou espère être implantée. Fait également référence aux pays où les employés travaillent.	États-Unis, Espagne, France.
Region	Chaque pays est divisé en régions.	Centre, Nord-Est, Sud-Ouest.
Call Center	Lieu où les commandes de produit par téléphone sont prises. Chaque centre d'appel est situé dans une ville différente.	Atlanta, Boston, Charleston.
Distribution Center	Lieu à partir duquel les commandes de produit sont envoyées aux clients. Pour l'instant, tous ces centres sont situés dans la même ville que les centres d'appel qu'ils desservent.	Miami, Nouvelle-Orléans, Fargo.
Manager	Personne responsable d'un centre d'appel spécifique.	Peter Rose, Alice Cooper.
Employee Experience	Nombre d'années qu'un employé a passé dans l'entreprise.	3, 5, 6.
Hire Date	La date à laquelle un employé spécifique a été embauché.	2/16/97, 3/15/99.
Salary	Le montant d'argent qu'un employé perçoit par an.	24,000, 35,000.
Employee Age	L'âge de chaque employé.	29, 36, 52.
Employee Birth Date	Date de naissance de l'employé.	5/6/66, 1/1/77.
Employee	Le niveau le plus bas dans la hiérarchie Geography, représentant l'individu responsable pour chaque commande placée.	Jennifer Lee, Laura Kelly.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Reportez-vous au graphique suivant pour voir comment l'ensemble de ces attributs est organisé dans la hiérarchie Geography de MicroStrategy Tutorial.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Hiérarchie Products

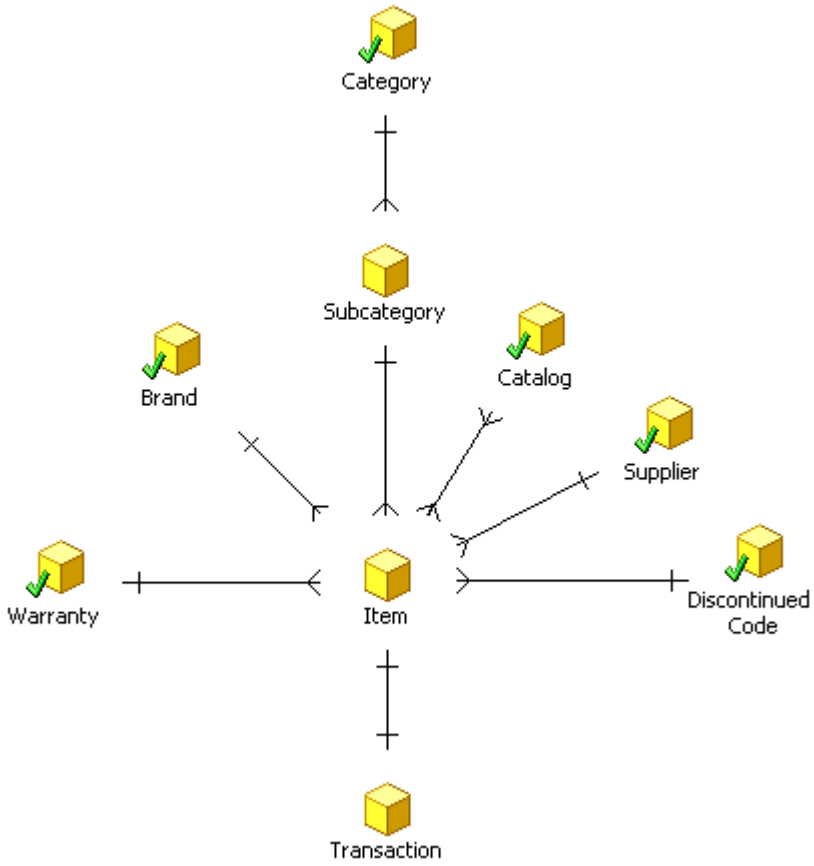
La hiérarchie Products contient les attributs tels que Category, Brand, Catalog ou Supplier. Notez que les attributs Transaction, Warranty et Discontinued Code ne sont pas inclus dans le modèle de données principal. Ce sont des attributs spécialement introduits pour les démonstrations de MicroStrategy Narrowcast Server.

La hiérarchie Products contient les attributs suivants.

Attribut	Description	Exemple
Category	Les produits sont organisés en catégories au plus haut niveau.	Electronics, Music.
Subcategory	Utilisé pour mieux différencier un sous-ensemble de produits dans une catégorie.	Business, Cameras, Drama.
Warranty	La période, en mois, pendant laquelle un fabricant répare un objet endommagé (spécifique à Narrowcast Server).	3, 5.
Brand	Le fabricant ou l'artiste d'un produit particulier.	Ayn Rand, 3Com, Sony.
Catalogue	Moyen utilisé pour vendre les produits.	Été 2002, Automne 2003.
Supplier	Distributeur pour un ensemble de marques.	McGraw Hill, Disney Studios.
Discontinued Code	(Non mis en œuvre pour l'instant dans le projet.) 0 = produit dont la production est arrêtée, 1 = produit toujours fabriqué.	
Item	Le produit individuel vendu.	Gatsby le magnifique, Sony Discman.
Transaction	Décrit une transaction de réapprovisionnement, de la société fictive fournisseur du produit MicroStrategy Tutorial au fournisseur du stock supplémentaire.	

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Reportez-vous au graphique suivant pour voir comment l'ensemble de ces attributs est organisé dans la hiérarchie Products de MicroStrategy Tutorial.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Hiérarchie Customers

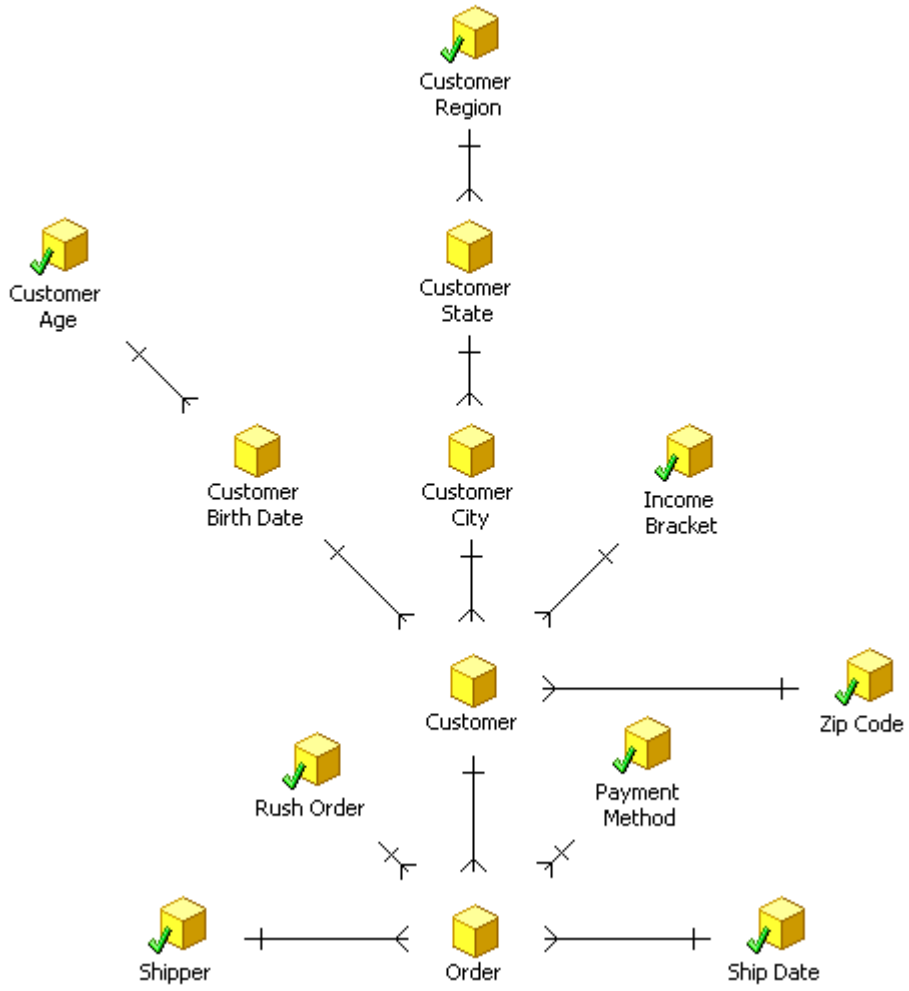
La hiérarchie Customers contient des informations sur les achats et la démographie de la clientèle, telles que l'âge du client, la moyenne des revenus, la méthode de paiement et la date d'expédition.

La hiérarchie Customers contient les attributs suivants.

Attribut	Description	Exemple
Customer Region	Le plus haut niveau de différenciation sur le lieu d'habitation des clients.	Nord-Est, Sud, France.
Customer State	Chaque Customer Region est divisée en plusieurs états.	Maine, Dakota Nord.
Customer City	Chaque Customer State est divisé en villes.	Albany, Chicago, Memphis.
Customer Age	L'âge d'un client donné à un moment défini.	26, 38, 59.
Customer Birth Date	La date de naissance du client.	8/4/50, 4/30/72.
Income Bracket	La fourchette de salaire donnée par le client.	$31,000 - 40,000, $61,000 - 70,000.
Zip Code	Le plus bas niveau de différenciation sur le lieu d'habitation des clients.	07026, 36303.
Customer	Nom du client individuel.	Selene Allen, Chad Laurie.
Shipper	Le sous-traitant utilisé pour l'envoi des produits au client.	Pronto Packages, MailFast.
Rush Order	(Non mis en œuvre pour l'instant dans le projet.) Indique si le client a choisi une livraison expresse pour sa commande.	
Payment Method	La façon dont un client règle une commande.	Amex, Chèque.
Ship Date	Date à laquelle une commande est envoyée au centre de distribution.	9/15/02, 3/26/03.
Order	Numéro de suivi associé à un groupe particulier d'objets achetés.	167, 2635.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Reportez-vous au graphique suivant pour voir comment l'ensemble de ces attributs est organisé dans la hiérarchie Customers de MicroStrategy Tutorial.



© 2005 MicroStrategy, Inc.

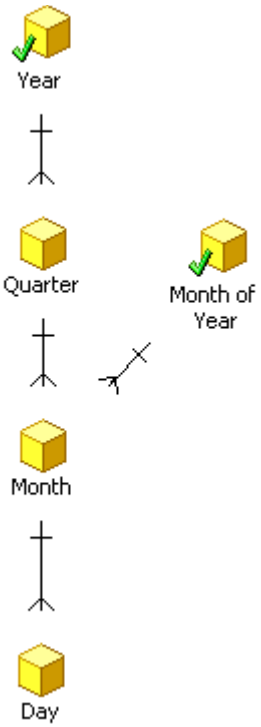
Hiérarchie Time

La hiérarchie Time contient des attributs spécifiques au temps tels que l'année, le trimestre, le mois et le jour.

La hiérarchie Time contient les attributs suivants.

Attribut	Description	Exemple
Year	Année calendaire de l'achat.	2002, 2003.
Quarter	Trimestre calendaire de l'achat.	T2 02, T3 03.
Month of Year	Mois calendaire de l'achat.	Janvier, Novembre.
Month	Mois de l'achat.	Juillet 02, Août 03.
Day	Jour calendrier de l'achat.	5/14/02, 12/26/03.

Reportez-vous au graphique suivant pour voir comment l'ensemble de ces attributs est organisé dans la hiérarchie Time de MicroStrategy Tutorial.



Hiérarchie Promotions

La hiérarchie Promotions contient Promotion et Promotion Type. Cette hiérarchie est utile pour enregistrer si une vente était un achat promotionnel ou non.

La hiérarchie Promotions contient les attributs suivants.

Attribut	Description	Exemple
Promotion Type	(Non mis en œuvre pour l'instant dans le projet.) Type de période de promotion offert (type de soldes).	Fête des mères, 1er mai.
Promotion	(Non mis en œuvre pour l'instant dans le projet.) Plage de dates pour une période de promotion particulière, pendant laquelle un objet est acheté (date des soldes).	9/1/02 - 9/4/02, 2/16/03 - 2/19/03.

Reportez-vous au graphique suivant pour voir comment l'ensemble de ces attributs est organisé dans la hiérarchie Promotions de MicroStrategy Tutorial.



Affichage du modèle de données de MicroStrategy Tutorial

Bien que le modèle de données de MicroStrategy Tutorial soit affiché dans les pages précédentes, vous pouvez également le consulter directement dans le produit.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Pour afficher le modèle de données de MicroStrategy Tutorial

1. Si vous n'utilisez pas déjà MicroStrategy Tutorial, connectez-vous à la source de projet où il se trouve, puis développez le projet MicroStrategy Tutorial. Vous devez vous connecter en tant qu'administrateur. Spécifiez le nom d'utilisateur d'administrateur et tapez un mot de passe vide pour effectuer ces étapes.
2. Depuis le menu Schéma, pointez sur **Vue graphique**, puis choisissez **Hiérarchies**. Le chargement terminé, la boîte de dialogue Hiérarchies – MicroStrategy Tutorial s'ouvre.
3. Pour afficher une hiérarchie différente, sélectionnez-la depuis le menu déroulant Hiérarchie dans la barre d'outils.
4. Pour changer de point d'entrée, sélectionnez-le depuis le menu déroulant Point d'entrée dans la barre d'outils.
5. Pour afficher toute la hiérarchie dans la fenêtre, cliquez sur **Adapter à la fenêtre** dans la barre d'outils.
6. Vous pouvez réorganiser les attributs en effectuant des glisser-déplacer.

   Ceci n'affecte pas l'ordre de navigation, mais vous permet d'afficher la hiérarchie à votre façon.
7. Pour revenir à la vue par défaut, cliquez sur **Organisation automatique** dans la barre d'outils.
8. Pour enregistrer la mise en forme de la vue de hiérarchie, cliquez sur **Enregistrer la présentation** dans la barre d'outils. Lorsque vous ouvrez par la suite Hierarchie Viewer, l'enregistrement de cette vue s'affichera.

Une fois le modèle de donnée créé, l'étape suivante correspond à la création du schéma.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma MicroStrategy Tutorial

Un schéma est une définition physique et logique des éléments, des caractéristiques et des interrelations de données de l'entrepôt.

Le modèle logique de données est une représentation de toutes les informations nécessaires à la compréhension de vos données et de leurs liens avec votre entreprise. C'est une technique basée sur les graphiques et qui résulte en un modèle de données représentant la définition, les caractéristiques et les relations de données dans un environnement conceptuel, technique ou d'entreprise.

Le schéma physique d'entrepôt est basé sur le modèle logique de données, tel que Day, Item, Store ou Account. Plusieurs schémas physiques d'entrepôt peuvent dériver du même modèle logique de données. Tandis que le modèle logique de données vous informe sur les faits et les attributs à créer, le schéma physique d'entrepôt vous indique où sont stockées les données sous-jacentes de ces objets. Le schéma physique d'entrepôt décrit comment sont stockées vos données dans l'entrepôt des données.

Cette annexe vous montre le schéma physique d'entrepôt dans lequel figurent les types de données.

Pour plus d'informations sur le schéma, reportez-vous à la section Annexe A, *Modélisation des données*.

Le schéma MicroStrategy Tutorial est divisé en plusieurs parties, de la manière suivante :

- geography ;
- products ;
- customers ;
- time ;
- promotions ;
- tables de faits.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Notations de schéma

Les notations suivantes sont utilisées pour les représentations graphiques des schémas MicroStrategy Tutorial.

Symbole	Indique	Définition
LU_	une table de référence	Table de base de données utilisée pour identifier de façon unique les éléments d'attribut. En général, ces tables contiennent des descriptions de dimensions. Les tables de référence sont en général jointes aux tables de faits afin de rassembler les faits numériques de la table de faits par attributs de dimensions des tables de référence.
	une clé primaire	Dans une base de données relationnelle, l'ensemble de colonnes requises pour identifier de façon unique un enregistrement dans une table.
REL_	une table de relation	Alors que les tables de référence stockent des informations sur un ou plusieurs attributs, les tables de relation stockent des informations sur les relations entre deux attributs. Tables de relation contenant les colonnes d'identifiants de deux ou plusieurs attributs, définissant ainsi les associations entre eux.
PMT_	une table de partitionne-ment	Une table d'entrepôt de données, qui contient des informations utilisées pour identifier les tables de base partitionnées en tant que partie d'un ensemble logique. Elles sont également appelées PMT.

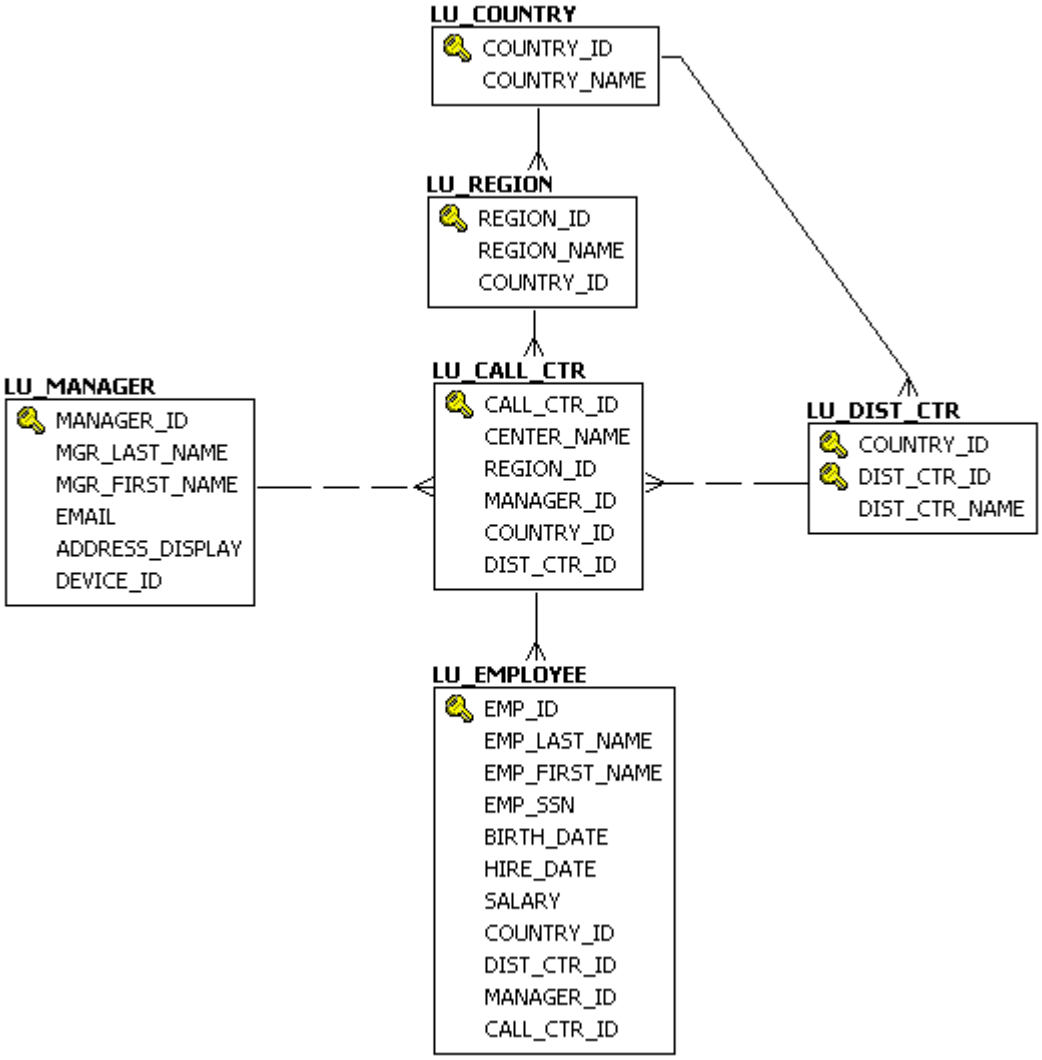
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Le schéma contient également des tables de faits. Une table de faits est une table de base de données contenant des données numériques pouvant être groupées avec une ou plusieurs dimensions. Les tables de faits peuvent contenir des données agrégées ou atomiques. Les faits de base, à partir desquels toutes les mesures dans MicroStrategy Tutorial sont créés, sont répertoriés ci-dessous :

Fait	Description
Cost	Montant total facturé par un fournisseur à une société.
Discount	Rabais monétaire sur la base d'un prix régulier.
End on hand	Nombre d'objets individuels restant à la fin de chaque mois.
Freight	Frais payés pour le transport de marchandise.
Profit	Solde excédentaire du prix de vente d'une marchandise par rapport à son coût.
Revenue	Chiffre d'affaires total provenant d'une source donnée, prenant en compte toutes les ventes de produits moins les promotions.
Rush Charge	Sommes facturées pour les services de livraison.
Unit Cost	Somme facturée par le fournisseur à la société par objet individuel acheté.
Unit Price	Somme facturée par la société au client par objet individuel acheté.
Unit Profit	Prix unitaire - coût unitaire.
Units Received	Nombre d'objets individuels achetés à un fournisseur.
Units Sold	Nombre d'objets individuels achetés par les clients.

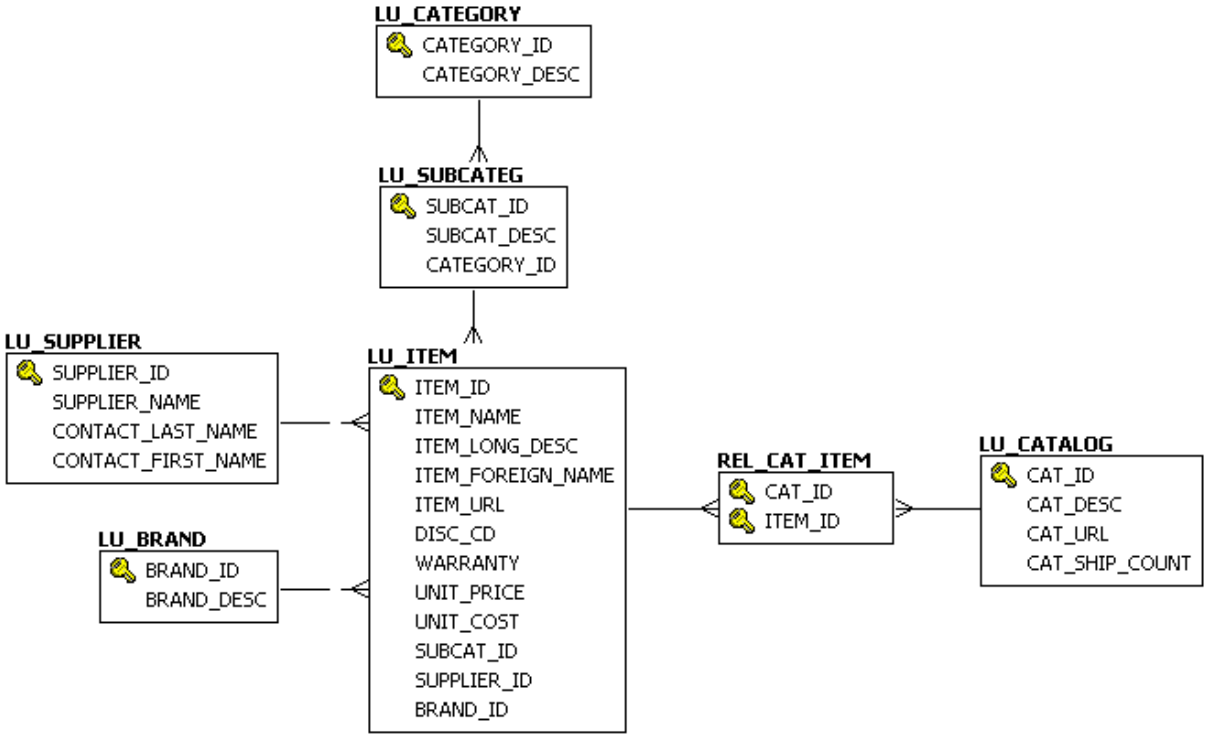
© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma Geography



© 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma Products



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma Customers

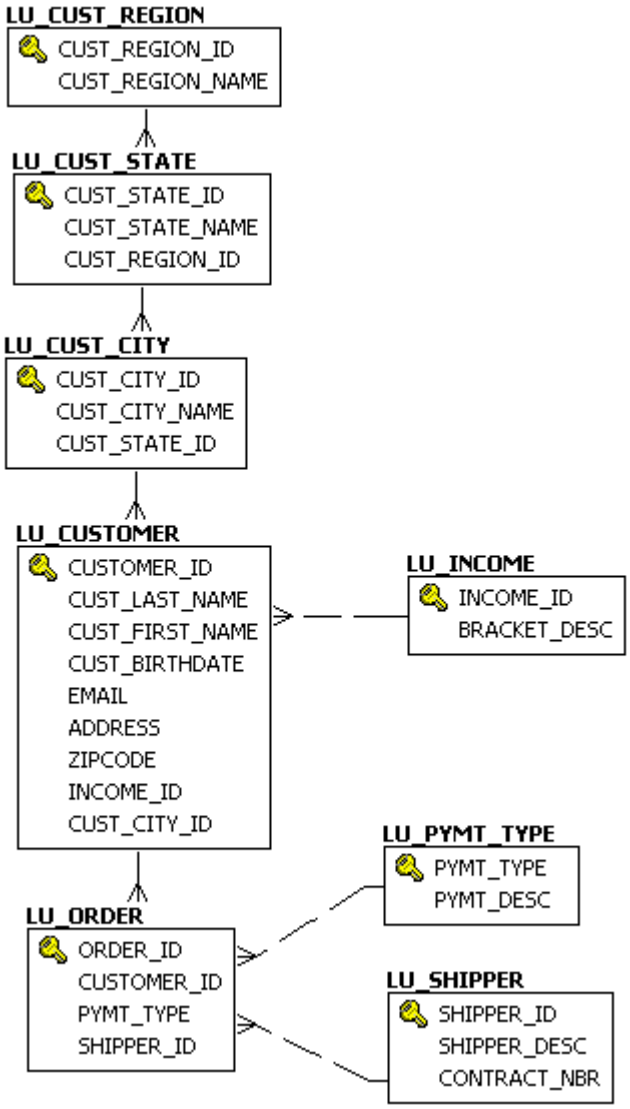
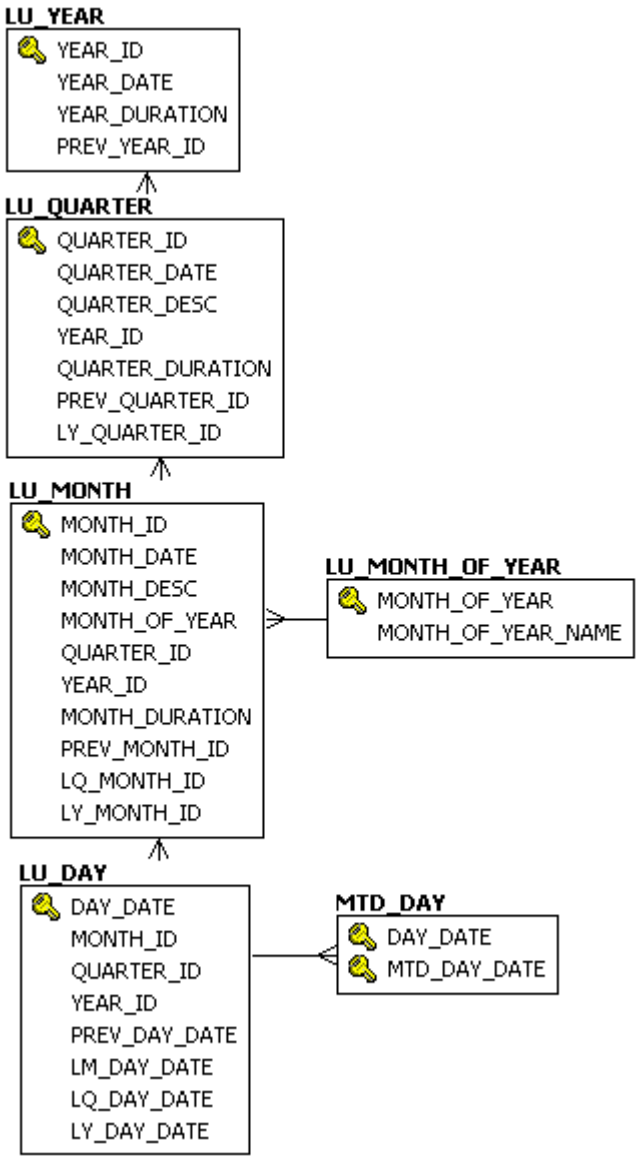
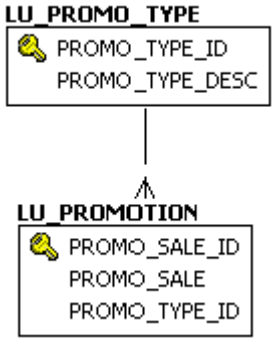


Schéma Time

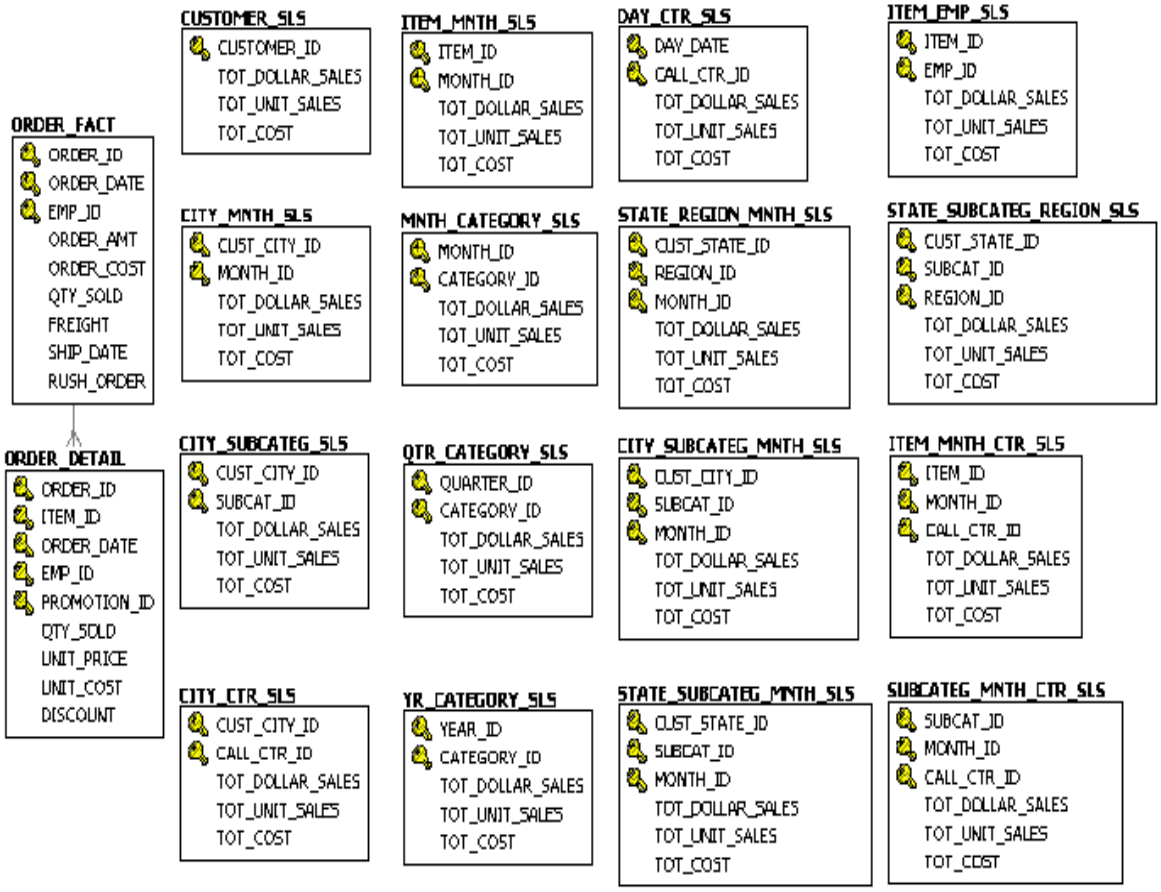


 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Schéma Promotions

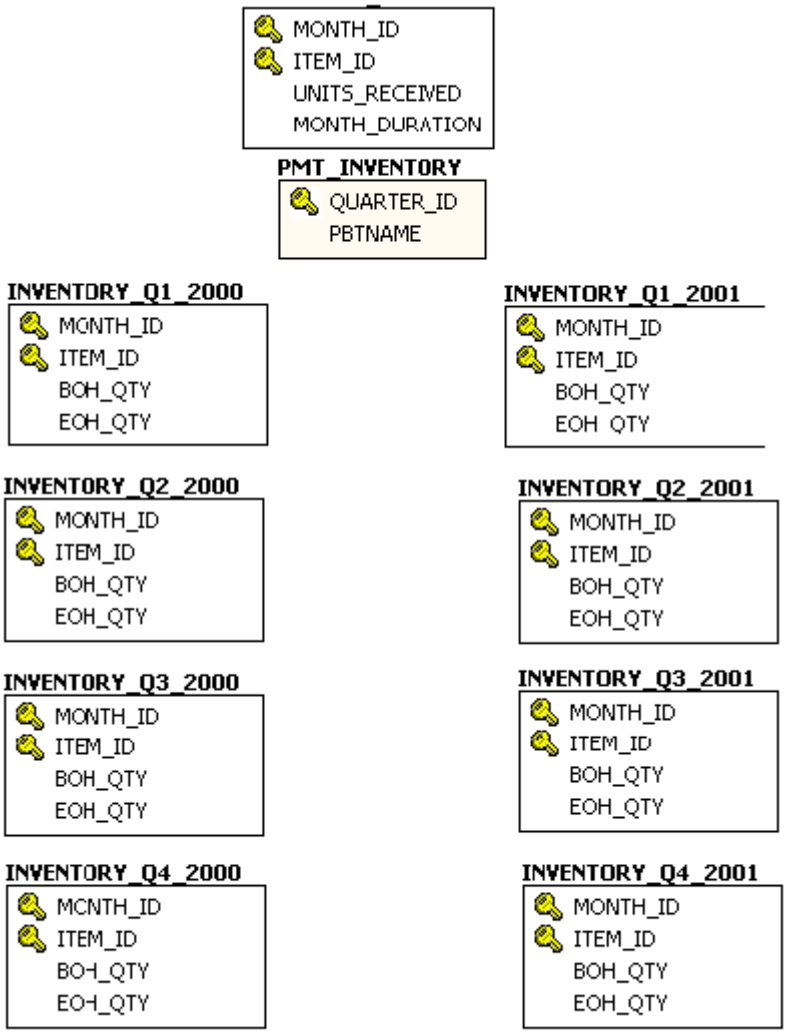


Tables de faits Sales



 © 2005 MicroStrategy, Inc.

Tables de faits Inventory



Tables de faits divers



Affichage du schéma de MicroStrategy Tutorial

Bien que le schéma physique de MicroStrategy Tutorial soit affiché dans les pages précédentes, vous pouvez également le consulter ou afficher le schéma logique directement dans le produit.

Pour afficher le schéma de MicroStrategy Tutorial

1. Si vous n'utilisez pas déjà MicroStrategy Tutorial, connectez-vous à la source de projet où il se trouve, puis développez le projet MicroStrategy Tutorial. Pour effectuer ces étapes, vous devez vous connecter en tant qu'administrateur.
2. À partir du menu Schéma, pointez sur **Vue graphique**, puis choisissez **Tables**. Le chargement terminé, la boîte de dialogue Tables - MicroStrategy Tutorial s'ouvre et affiche la vue physique.
3. Pour passer à la vue logique, sélectionnez **Vue**, puis **Vue logique**.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

4 Pour changer les préférences d'affichage de la vue physique, utilisez les options suivantes du menu Options :

- Afficher les jointures—pour connecter les tables ou non pour représenter les jointures entre les tables d'entrepôt.
- Utiliser des jointures circulaires—pour utiliser des jointures circulaires.
- Afficher les types de données de colonnes—choisissez ou non d'afficher le type et la taille des données pour chaque colonne.
- Afficher les préfixes de table—choisissez ou non d'afficher le préfixe de table dans le nom de table.

5 Pour changer les préférences d'affichage de la vue logique, utilisez les options suivantes du menu Options :

- Afficher les jointures—pour connecter les tables ou non pour représenter les jointures entre les colonnes de table.
- Utiliser des jointures circulaires—pour utiliser des jointures circulaires.
- Afficher les relations—choisissez ou non de mapper les relations entre les tables.
- Afficher les types de relation—choisissez ou non de différencier les relations de type un à un, d'un à plusieurs, de plusieurs à un et de plusieurs à plusieurs.
- Afficher les colonnes—choisissez ou non d'afficher les colonnes d'entrepôt définissant chaque attribut comme un lien entre les vues physique et logique.

6 Pour revenir à la vue physique, sélectionnez **Vue**, puis **Vue physique**.

7 Pour afficher toute le schéma dans la fenêtre, cliquez sur **Adapter à la fenêtre** dans la barre d'outils.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

8 Vous pouvez réorganiser les tables en effectuant des glisser-déplacer.

Ceci n'affecte pas les relations ou les jointures, mais vous permet d'afficher les tables à votre façon.

9 Pour revenir à la vue par défaut, cliquez sur **Organisation automatique** dans la barre d'outils.

10 Pour enregistrer la mise en forme de la vue de table, cliquez sur **Enregistrer** dans la barre d'outils. Lorsque vous ouvrirez Table Viewer les fois suivantes, cette vue enregistrée s'affichera.

11 Pour copier la mise en forme de l'affichage, sélectionnez **Copier en tant que métafichier** à partir du menu Fichier.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

GLOSSAIRE

analyse Méthode permettant d'obtenir des informations supplémentaires après l'exécution d'un rapport. Les nouvelles données sont extraites en interrogeant une nouvelle fois Intelligent Cube ou la base de données à un niveau d'attribut ou de fait différent.

Voir aussi :

- **pivot**
- **saut de page**
- **sous-total**
- **surf**
- **tri**

attribut Niveau de données défini par l'architecture du système et associé avec une ou plusieurs colonnes dans une table de référence d'entrepôt de données. Les attributs incluent des classifications de données telles que Région, Ordre, Âge, Objet, Ville et Année. Ils permettent l'agrégation et le filtrage à un niveau donné.

Voir aussi :

- **attribut constant**
- **attribut dérivé**
- **attribut fils**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

- **attribut parent**
- **élément d'attribut**
- **forme d'attribut**

attribut constant Voir **attribut implicite**.

attribut dérivé Attribut au moyen d'une opération mathématique appliquée aux colonnes d'une table de l'entrepôt de données. Par exemple, Âge peut être calculé à partir de cette expression :

```
Date actuelle–Date de naissance
```

Comparer **attribut implicite**.

attribut fils Attribut du niveau inférieur dans une relation d'attributs.

Voir aussi :

- **attribut parent**
- **relation**

attribut implicite Attribut qui n'existe pas physiquement dans la base de données car il est créé au niveau de l'application. L'expression d'un tel attribut est définie en tant que valeur constante, bien que rien ne soit enregistré dans une colonne. Par exemple, vous pouvez créer des colonnes dans la base de données avec une valeur de 1 pour chaque ligne afin de contourner les restrictions relatives au comptage. Cependant, vous ne devez pas réellement créer la colonne car dans l'éditeur d'attributs, vous pouvez simplement saisir « 1 » dans l'expression pour créer le comptage. Les attributs implicites sont utiles pour l'analyse et l'extraction d'informations. Lorsque vous analysez des données, vous pouvez utiliser des attributs constants pour créer un comptage en vue de suivre le nombre de lignes renvoyées. Vous pouvez également utiliser des attributs constants lorsque vous construisez des mesures, où vous pouvez additionner la colonne contenant la constante pour créer un comptage. N'importe quelle constante est valable.

Voir **attribut dérivé**.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

attribut parent Attribut supérieur dans une relation d'attributs avec un ou plusieurs fils.

Voir aussi :

- **attribut fils**
- **relation**

attribution hétérogène de noms de colonne Colonnes appartenant à des tables différentes qui stockent les mêmes données mais sous des noms différents. Par exemple, une colonne nommée Client et une autre nommée Nom du client contenant toutes les deux le nom du client.

attribution homogène de noms de colonne Colonnes appartenant à des tables différentes qui contiennent les mêmes données et portent le même nom de colonne.

axe Vecteur le long duquel les données sont affichées. Il existe trois axes : ligne, colonne et page. Lorsqu'un utilisateur définit un modèle pour un rapport, il place les unités du modèle, à savoir les attributs, les dimensions, les mesures, les consolidations et les groupes personnalisés, le long de chaque axe.

Voir aussi :

- **colonne**
- **ligne**

cache Banque de données spéciale contenant les données utilisées récemment en vue d'un accès ultérieur plus rapide. Le cache est particulièrement utile pour les rapports souvent demandés, dont l'exécution est accélérée puisqu'il ne faut pas les réexécuter dans la base de données. Les résultats issus de l'entrepôt de données sont stockés séparément et peuvent être utilisés par de nouvelles requêtes de tâche nécessitant les mêmes données. Dans l'environnement MicroStrategy, lorsqu'un utilisateur exécute un rapport pour la première fois, la tâche est soumise à la base de données pour traitement. Toutefois, si les résultats de ce rapport sont mis en cache, ils peuvent être renvoyés immédiatement sans attendre que la base de données traite la tâche à la prochaine exécution du rapport.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

cardinalité Nombre d'éléments uniques pour un attribut.

clé multiple Dans une base de données relationnelle, une clé primaire comprenant plusieurs colonnes de base de données.

clé simple Dans une base de données relationnelle, une clé primaire qui ne nécessite qu'une seule colonne pour identifier de façon unique un enregistrement dans une table.

colonne 1) Tableau de valeurs, vertical et unidimensionnel, dans une table.

2) Ensemble des champs de nom et de type de données spécifiques, dans toutes les lignes d'une table donnée.

3) Objet MicroStrategy dans la couche de schéma qui peut représenter une ou plusieurs colonnes de table physiques ou bien aucune colonne.

Voir aussi :

- **axe**
- **ligne**

colonne de description Colonnes facultatives contenant des descriptions d'éléments d'attribut.

colonne de faits Colonne d'une table de la base de données qui contient des faits.

colonne de faits de base Colonne de faits représentée par une colonne unique dans une table de faits.

colonne de faits dérivés Colonne de faits créée par l'intermédiaire d'une combinaison mathématique de différentes colonnes de faits existantes

© 2005 MicroStrategy, Inc.

colonne d'identifiants Colonne qui contient des codes d'identification d'élément d'attribut. Tous les attributs doivent avoir une colonne d'identifiants.

conception d'un rapport Processus de construction d'un rapport à partir de composants de rapport de base, à l'aide de l'éditeur de rapports dans MicroStrategy Desktop ou MicroStrategy Web.

conditionnalité La conditionnalité d'une mesure permet d'associer un objet de filtre existant à une mesure de façon à ce que seules les données qui répondent aux critères de filtrage soient incluses dans le calcul.

création d'un rapport Processus de création d'un rapport à partir de rapports prédéfinis dans MicroStrategy Desktop ou MicroStrategy Web.

cube virtuel 1) Dans un modèle de données OLAP, représentation conceptuelle et multidimensionnelle des données. Contrairement au cube physique, le cube virtuel ne peut pas extraire de données et, par conséquent, ne rencontre pas les problèmes de performance et les restrictions de taille associés à un cube physique. Le cube virtuel permet de mapper les objets MicroStrategy, tels que les hiérarchies et les mesures, sur des objets OLE DB pour OLAP.

2) Résultat mappant un modèle de données logique sur un modèle multidimensionnel OLE DB pour OLAP, après que les hiérarchies et les mesures ont été sélectionnées dans un projet. Aucun cube physique n'est créé ou chargé, mais une définition de la structure du cube virtuel est stockée dans les métadonnées MicroStrategy.

définition de serveur Objet MicroStrategy stocké dans les métadonnées, qui contient des informations sur la configuration d'une application Intelligence Server.

diagramme de relation d'entité Diagramme fournissant une représentation graphique de la structure physique des données dans le système source, et qui vous permet de reconnaître facilement les tables et les colonnes, ainsi que les données stockées dans ces colonnes.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

élément d'attribut Valeur d'une des formes d'un attribut. Par exemple, New York et Dallas sont les éléments de l'attribut Ville ou encore Janvier, Février et Mars sont les éléments de l'attribut Mois.

entrepôt de données 1) Base de données, en général très volumineuse, contenant les données historiques d'une entreprise. Utilisé à des fins d'aide à la décision et de gestion d'entreprise, il organise les données et permet des mises à jour et des chargements coordonnés.

2) Copie des données de transaction structurées spécifiquement pour des requêtes, des rapports et des analyses.

espace de nom de table Champ qui est lu depuis le catalogue de l'entrepôt de données et est utilisé pour organiser les bases de données. Il ne peut pas être modifié depuis le produit puisqu'il est en fait stocké dans l'entrepôt. Chaque objet de table des métadonnées stocke l'espace de nom ou du propriétaire dont il est issu. Ceci est nécessaire pour identifier de façon unique chaque table enregistrée dans le projet, au moment de la comparaison des informations des tables de métadonnées et des tables réelles situées dans l'entrepôt.

extraction, transformation et chargement (ETL) 1) Processus utilisé pour remplir un entrepôt de données à partir de plusieurs systèmes de base de données existants.

2) Logiciel tiers utilisé pour faciliter ce processus.

fait 1) Valeur de mesure, souvent numérique et pouvant être ajoutée, stockée dans un entrepôt de données.

2) Objet de schéma représentant une colonne dans une table d'entrepôt de données, et contenant des nombres de base ou agrégés, le plus souvent des prix ou des ventes en euros ou des quantités d'inventaire en nombre.

Voir aussi **mesure**.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

filtre Objet MicroStrategy qui spécifie une série de critères servant à limiter les données renvoyées dans un rapport. Plus précisément, il limite à une plage donnée les valeurs retournées d'un attribut dans les résultats. Il est généralement appliqué dans la clause SQL WHERE. Exemples : « 2002 », « Tous les jours de semaine en mai », « Magasins du Nord-est ».

forme d'attribut Une des colonnes associées à un attribut, lesquelles représentent des aspects différents de la même chose. Identifiant, Prénom, Nom, Commentaires et Abréviation peuvent être des formes de l'attribut Client. Chaque attribut détient sa propre série de formes.

hiérarchie Série d'attributs définissant un chemin significatif pour la recherche ou l'analyse d'éléments. L'ordre des attributs est généralement, mais pas toujours, défini de façon que l'attribut supérieur ait une relation d'un à plusieurs avec ses attributs fils.

instance de serveur Combinaison d'une application Intelligence Server avec une définition de serveur particulière.

invite 1) Objet MicroStrategy dans la définition de rapport qui est incomplète par nature. L'utilisateur est invité, pendant la phase de résolution de l'exécution du rapport, à fournir une réponse pour apporter un complément d'information. Un exemple type, dans le cas d'un filtre, est le choix d'un attribut spécifique pour la qualification.

2) En général, une fenêtre demandant une entrée utilisateur, du type « Tapez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe à l'invite ».

ligne Axe horizontal d'un rapport.

Voir aussi :

- **axe**
- **colonne**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

mesure 1) Calcul servant à des fins de gestion d'entreprise, défini par une expression construite à l'aide de fonctions, de faits, d'attributs ou d'autres mesures. Par exemple : `somme(ventes_euros)` ou `[Ventes] - [Coût]`

2) Objet MicroStrategy qui contient la définition de la mesure.

Voir aussi **fait**.

mesure de transformation Mesure simple qui prend les propriétés de la transformation qui lui est appliquée. Par exemple, une mesure qui calcule les ventes totales. Ajoutez une transformation pour l'année précédente et la mesure calcule alors les ventes totales de l'année dernière.

mesure dérivée Mesure basée sur des données déjà disponibles dans un rapport. Elle est calculée par le serveur Intelligence Server, pas dans la base de données. Utilisez une mesure dérivée pour effectuer des opérations mathématiques en colonnes, c'est-à-dire des calculs sur d'autres mesures, sur des données de rapport après qu'elles ont été renvoyées par la base de données.

métadonnées Base dont les données associent les tables et les colonnes d'un entrepôt de données avec des attributs et des faits définis par l'utilisateur pour permettre le mappage de la vue, des conditions et des besoins de l'entreprise à la structure de base de données sous-jacente. Les métadonnées peuvent résider sur le même serveur que l'entrepôt de données ou sur un serveur différent. Elles peuvent même résider sur un SGBDR différent.

modèle La partie de définition des données du modèle comprend le groupe d'objets (attributs, mesures, groupes personnalisés, etc.) qui définit les colonnes de données à inclure dans les résultats. La présentation et le format de ces objets sont définis dans la définition de la vue du modèle.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

modèle logique de données Représentation graphique de données classées logiquement pour une utilisation générale, à l'inverse du modèle physique de données ou du schéma d'entrepôt, qui classent les données pour une utilisation de base de données efficace.

multithreaded Caractéristique d'un processus qui prend en charge l'exécution simultanée de plusieurs threads. Le code de démarrage initie le thread primaire d'un processus en passant l'adresse de fonction principale au système d'exploitation. Lorsque le thread primaire est terminé, le processus l'est également.

numéro de port Le numéro de port correspond à la façon dont le processus du serveur s'identifie sur l'ordinateur à partir duquel il est exécuté. Par exemple, lorsque le serveur Intelligence Server reçoit un appel de réseau d'un client (Desktop, Web, Narrowcast Server, Command Manager, etc.), il sait le transférer vers le numéro de port du serveur Intelligence Server qui est indiqué dans l'appel.

objet D'un point de vue conceptuel, l'objet est le plus haut niveau de groupement d'informations d'un concept et permet d'obtenir les résultats des analyses de données spécifiées. Plus concrètement, l'objet est un élément que vous pouvez sélectionner et manipuler, par exemple, un dossier, un rapport, un fait, une mesure, etc.

objet d'application Objet MicroStrategy servant à fournir des analyses et des informations appropriées sur les données. Les objets d'application sont développés dans MicroStrategy Desktop et sont les blocs de construction servant à élaborer les rapports et les documents. Les objets d'application incluent les types d'objet suivants : rapport, document, modèle, filtre, mesure, groupe personnalisé, consolidation, invite.

objet de raccourci Un objet MicroStrategy qui représente un lien vers un objet MicroStrategy tel qu'un rapport, un filtre, une mesure, etc.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

objet de schéma Un objet MicroStrategy créé, généralement par un concepteur de projet, qui relie les informations du modèle logique de données et du schéma physique d'entrepôt à l'environnement MicroStrategy. Ces objets sont développés dans MicroStrategy Architect, auquel vous pouvez accéder à partir de MicroStrategy Desktop. Les objets de schéma reflètent directement la structure de l'entrepôt et comprennent les attributs, les faits, les fonctions, les hiérarchies, les opérateurs, les partitionnements, les tables et les transformations.

OLAP (traitement analytique en ligne) Système comprenant un processus analytique qui implique des activités telles que les manipulations d'enregistrements de transactions pour calculer les tendances de ventes, les modèles de croissance, le pourcentage de la somme des contributions, les rapports sur les tendances et les analyses de profit.

OLTP (traitement transactionnel en ligne) En général, des bases de données ou des macrosystèmes qui stockent des données transactionnelles. Le traitement transactionnel correspond à l'enregistrement simple de transactions telles que les ventes, l'inventaire, les retraits ou les dépôts.

pivot Reconfiguration des données dans une grille de rapport en plaçant les objets du rapport (attributs, mesures, consolidations) sur différents axes. Également, reconfiguration d'une grille de rapport en interchangeant les intitulés de ligne et de colonne et, par conséquent, les données associées. Sous-ensemble d'une analyse croisée.

Voir aussi :

- **analyse**
- **saut de page**
- **sous-total**
- **surf**
- **tri**

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

plusieurs à plusieurs (M-N) Relation d'attributs dans laquelle plusieurs éléments d'un attribut parent sont en relation avec plusieurs éléments d'un attribut fils, et vice versa.

Voir aussi :

- **plusieurs à un (M-1)**
- **relation**
- **un à plusieurs (1-M)**
- **un à un**

plusieurs à un (M-1) Relation d'attributs dans laquelle (1) plusieurs éléments d'un attribut parent sont en relation avec plusieurs éléments d'un attribut fils, et (2) chaque élément de l'attribut fils est lié à plusieurs éléments de l'attribut parent.

Voir aussi :

- **plusieurs à plusieurs (M-N)**
- **relation**
- **un à plusieurs (1-M)**
- **un à un**

préfixe Le préfixe est stocké dans les métadonnées du projet associé à une ou plusieurs tables, et est utilisé par le moteur pour générer du SQL. De plus, le serveur de catalogues l'utilise pour obtenir les valeurs de table échantillon et le nombre de lignes. Dans la plupart des cas, le préfixe doit correspondre au champ de l'espace de nom puisqu'il est utilisé dans une table spécifique, appartenant à un certain propriétaire ou espace de nom. Les préfixes peuvent être définis et modifiés depuis l'interface du catalogue de l'entrepôt de données.

Voir aussi : **espace de nom de table**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

processus Application en cours d'exécution comprenant un ou plusieurs threads. Les processus utilisent des espaces temporaires d'adresse privée et contrôlent les ressources du système d'exploitation, telles que les fichiers, les allocations de mémoire dynamiques, les tubes et les objets de synchronisation.

projet 1) Intersection du plus haut niveau d'un entrepôt de données, d'une base de métadonnées ou d'une communauté d'utilisateurs contenant des rapports, des filtres, des mesures et des fonctions.

2) Objet contenant la définition d'un projet tel que défini au point (1). L'objet Projet est spécifié lors de l'établissement d'une session.

rapport Point central de toute analyse d'aide à la décision, le rapport permet aux utilisateurs d'interroger les données, de les analyser pour ensuite les présenter d'une manière visuelle plaisante.

Voir aussi :

- **filtre**
- **modèle**

ratio La relation en quantité, volume ou taille entre les cardinalités d'attributs en relation.

recherche d'éléments Navigation dans les hiérarchies d'éléments d'attributs. Visualiser, par exemple, la liste des mois d'une année.

 © 2005 MicroStrategy, Inc.

relation Association spécifiant la nature de la connexion entre un attribut (le parent) et un ou plusieurs autres attributs (les fils). Par exemple, Ville est un attribut fils d'État.

Voir aussi :

- **attribut fils**
- **attribut parent**
- **plusieurs à plusieurs (M-N)**
- **plusieurs à un (M-1)**
- **relation de qualité**
- **relation partielle**
- **un à plusieurs (1-M)**
- **un à un**

relation d'attributs Voir **relation**.

relation de qualité Relation entre un attribut parent et deux ou plusieurs attributs « fils joint ». L'attribut parent est désigné par le terme « qualité » car sa définition est complète uniquement avec l'intersection de ses fils joints.

relation partielle Relation d'attributs dans laquelle des éléments d'un attribut sont reliés aux éléments d'un deuxième attribut, alors que l'inverse n'est pas nécessairement vrai.

Voir aussi :

- **plusieurs à plusieurs (M-N)**
- **plusieurs à un (M-1)**
- **relation**
- **un à plusieurs (1-M)**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

saut de page Segmentation des données dans un rapport en forme de grille en plaçant des attributs, des consolidations et des mesures sur un troisième axe, appelé l'axe de la page. Comme une grille à deux dimensions, vous ne pouvez voir qu'une seule tranche du cube à la fois. La tranche se caractérise par le choix des éléments sur l'axe de la page. En modifiant la sélection des éléments, l'utilisateur peut feuilleter les pages du cube.

Voir aussi :

- **analyse**
- **pivot**
- **sous-total**
- **surf**
- **tri**

schéma 1) Ensemble de tables au sein de l'entrepôt de données associé à un modèle logique de données. Les colonnes d'attributs et de faits dans ces tables sont considérées comme faisant partie du schéma lui-même.

2) Présentation ou structure d'un système de base de données. Dans les bases de données relationnelles, le schéma définit les tables, les champs de chaque table et les relations entre les champs et les tables.

schéma hautement dé-normalisé Type de schéma où les colonnes d'identifiants d'attribut de niveau supérieur sont présentes dans toutes les tables en relation, ainsi que les colonnes de description.

schéma hautement normalisé Type de schéma où les tables de référence contiennent des clés d'attributs uniques, conçues par des développeurs.

schéma modérément normalisé Type de schéma ayant la même structure de base que le schéma hautement normalisé, mais ici, les colonnes d'identifiants d'attribut de niveau supérieur sont présentes dans toutes les tables en relation.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

schéma physique d'entrepôt Représentation graphique détaillée des données de votre entreprise, telles qu'elles sont stockées dans l'entrepôt de données. Il organise le modèle logique selon une méthode correspondant à la perspective d'une base de données.

Voir aussi **schéma**.

seuil Sert à créer un formatage sous condition pour les valeurs métriques. Par exemple, si le chiffre d'affaires est supérieur à 200 $, formatez cette cellule avec un arrière-plan bleu et un caractère gras.

source de projet Définit une connexion à une base de données des métadonnées et est utilisée par plusieurs produits MicroStrategy pour accéder aux projets. Une source de projet directe est une connexion à deux niveaux directement à une base de métadonnées. Une source de projet de serveur est une connexion à trois niveaux à un serveur MicroStrategy Intelligence Server. Une source de projet peut contenir plusieurs projets et les outils d'administration situés au niveau de la source de projet servent à gérer et administrer tous les projets qu'elle contient.

sous-total Opération de totalisation effectuée pour une partie d'un ensemble de résultats.

Voir aussi :

- **analyse**
- **pivot**
- **saut de page**
- **surf**
- **tri**

SQL (Langage de requête structuré) Langage de requête normalisé en 1986 par l'ANSI (American National Standards Institute) et servant à interroger des données dans les tables d'une base de données relationnelles et à manipuler la structure et les données de ces tables.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

surf Ajout de filtres, d'attributs, d'éléments d'attribut, de mesures et de fonctions à des objets d'analyse existants.

Voir aussi :

- **analyse**
- **pivot**
- **saut de page**
- **sous-total**
- **tri**

système de Business Intelligence (BI) Système qui facilite l'analyse des volumes de données complexes en fournissant la possibilité d'afficher les données provenant de plusieurs perspectives.

système de gestion de base de données relationnelle Un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR) est un programme qui permet de créer, de mettre à jour et d'administrer une base de données relationnelles. Une base de données relationnelles est une collection de données organisées sous forme de tables décrites formellement, à partir desquelles il est possible d'accéder aux données ou de les réassembler de plusieurs façons différentes sans avoir à réorganiser les tables de la base de données.

Les SGBDR les plus utilisés sont les systèmes Oracle, IBM DB2 et Microsoft SQL Server.

système source Tout système ou fichier qui obtient ou contient des données pertinentes.

table de faits Table de base de données contenant des données numériques qui peuvent être agrégées avec une ou plusieurs dimensions. Les tables de faits peuvent contenir des données résumées ou atomiques.

© 2005 MicroStrategy, Inc.

table de référence Table de base de données utilisée pour identifier de façon unique les éléments d'attribut. En général, ces tables contiennent des descriptions de dimensions. Les tables de référence sont en général jointes aux tables de faits afin de rassembler les faits numériques de la table de faits par attribut de dimension dans les tables de référence.

table en relation Table contenant les colonnes d'identifiants de deux ou plusieurs attributs, définissant ainsi les associations entre eux.

tables de statistiques Tables utilisées pour enregistrer un panel d'informations statistiques, concernant l'utilisation et les performances d'un système MicroStrategy.

transformation Objet de schéma qui encapsule une règle de gestion d'entreprise utilisée pour comparer les résultats de périodes différentes. Les transformations sont utilisées dans la définition d'une mesure en vue d'en modifier le comportement.

tri Organisation des données en fonction de certaines caractéristiques des données proprement dites (tri par ordre alphabétique descendant, numérique ascendant, etc.).

Voir aussi :

- **analyse**
- **pivot**
- **saut de page**
- **sous-total**
- **surf**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

un à plusieurs (1-M) Relation d'attributs dans laquelle tous les éléments d'un attribut parent peuvent être en relation avec plusieurs éléments d'un attribut fils, tandis que tous les éléments de l'attribut fils ne sont liés qu'à un seul élément de l'attribut parent. La relation d'un à plusieurs attributs est la plus courante dans les modèles de données.

Voir aussi :

- **plusieurs à plusieurs (M-N)**
- **plusieurs à un (M-1)**
- **relation**
- **un à un**

un à un Relation d'attributs dans laquelle tous les éléments d'un attribut parent sont apparentés à un élément de l'attribut fils, et vice versa.

Voir aussi :

- **plusieurs à plusieurs (M-N)**
- **plusieurs à un (M-1)**
- **relation**
- **un à plusieurs (1-M)**

© 2005 MicroStrategy, Inc.

INDEX

A

alerter. Voir seuils.
alias 76
  attribut 76
  consolidation 76
  groupe personnalisé 76
  mesure 76
alias de consolidation 76
alias de groupe personnalisé 76
analyse défini page 27, 27
analyse croisée dynamique des données
  boutons de la barre d'outils 68
  méthodes d'analyse croisée dynamique des données 68
architecture de Business Intelligence 2
attribut 177, 187
  alias 76
  d'une hiérarchie 181
  élément 178
  fils 179
  forme 194
  non associé 180
  parent 179
  qualification 125
  relation 179, 189
  relation d'un à plusieurs 180
  relation d'un à un 180
  relation de plusieurs à plusieurs 180
attribution hétérogène de noms de colonne défini page 202
attribution homogène de noms de colonne défini page 201
attributs en relation. Voir Relation d'attributs.
attributs non associés 180

B

boutons de la barre d'outils
  afficher les résultats en mode contour 78
  afficher ou masquer la vue dossier 20
  aller au projet 20
  analyse croisée dynamique des données 68
  coller 19
  copier 19
  couper 19
  éditer 19
  exécuter le rapport 19
  monter d'un niveau 20
  nouveau 19

© 2005 MicroStrategy, Inc.

préférences/Voir propriétés de l'objet 19
rafraîchir 20
rechercher 19
renommer 19
supprimer 19
vue 20

C

cardinalité défini page 192
clé
composée 199
simple 199
clé multiple défini page 199
clé simple défini page 199
colonne défini page 197
attribution hétérogène de noms 202
attribution homogène de noms 201
colonne de faits de base 207
description 197
fait 197
fait dérivé 207
identifiant 197
schéma physique d'entrepôt 197
schéma physique d'entrepôt 196
colonne de description défini page 197
colonne de faits défini page 197
base 207
dérivée 207
colonne de faits de base défini page 207, 207
colonne de faits dérivés défini page 207, 207
conception d'un rapport défini page 26
condition. Voir Filtre.
Conditionnalité défini page 104
création d'un rapport défini page 26

D

diagramme de relation d'entité défini page 185
dimensionnalité. Voir niveau.
DRE. Voir Diagramme de relation d'entité.

E

éditeur de mesures 109
éditeur de rapports 28
accès depuis Desktop 29
accès depuis Web 29
barre de formule 76
filtre de rapport dans Web 39
mode contour 78
entrepôt
schéma physique 196
entrepôt de données 4, défini page 5, 196, 210
type de schéma 210
ETL. Voir Extraction, transformation et chargement
exportation 80

F

fait défini page 96, 176, 186
colonne de faits de base 207
colonne de faits dérivés 207
d'une hiérarchie 182
filtre 36, défini page 120
création 122
de rapport 120
de relation 134
importé 131
invite d'objet rapport 138
invite de qualification de mesure 135
qualification d'attribut 125
qualification de mesure 132

© 2005 MicroStrategy, Inc.

format, style automatique 52
forme d'attribut 194

G

gestionnaire de rapports.
Voir Éditeur de rapports.
graphiques
catégories et séries 87
création de nouveaux titres 85
formatage des titres 85
modification du titre 84
numéros de formatage 81
positionnement des éléments du graphique 88
présentation 88
titres 82
variables de titres 82

H

hiérarchie 181, 190

I

identificateur unique 191
invite défini page 146
choisir dans la liste d'éléments d'attributs 155
choisir dans tous les attributs d'une hiérarchie 150
création 146
d'objet 161
de valeur 165, 166
définition de filtre 149
enregistrement de rapports avec 170
propriétés 147
qualifier sur un attribut 152
qualifier sur une mesure 157
types de 148
utilisation d'une invite d'objet 162
utilisation d'une invite de définition de filtre 160
utilisation d'une invite de valeur 167
invite de définition de filtre
création 149

J

jointure cartésienne 180

L

langage de requête structuré
défini page 5

M

menus
administration 18
aide 18
aller 18
éditer 18
fenêtre 18
fichier 18
outils 18
schéma 18
vue 18
mesure
alias 76
axe sur le rapport 68
composée 97
conditionnalité 98
création 109
dimensionnalité. Voir niveau.
formatage 115, 116
formule 97
niveau (dimensionnalité) 98
qualification 132
seuil 57

© 2005 MicroStrategy, Inc.

simple 97
sous-totaux 112
totaux 110
totaux intelligents 113
transformation 98
type 97
Mesure simple
création 107
définition 106
mesures composées défini page 97
Mesures simples défini page 97
métadonnées défini page 6
MicroStrategy Desktop 8, 9, 12, 14
barre d'outils 19
barre de menus 18
barre de raccourcis 15
création d'objets 21
enregistrement des objets 22
fenêtre de visualisation de l'objet 14
liste de dossiers 14
MicroStrategy Tutorial 222
affichage du modèle de données 234
affichage du schéma physique 246
modèle logique de données 236
schéma 236
schéma physique d'entrepôt 236
MicroStrategy Web Universal 10
mise en forme automatique 89
mise en forme des graphiques 88
mise en page manuelle 89
mode contour 78
utilisation du mode contour 78
modèle de données 173, 179, 185, 195
MicroStrategy Tutorial 225
modèle de données multidimensionnel. Voir Modèle logique de données
modèle logique de données défini page 174, 179, 185, 195, 218
cardinalité 192
conventions 191
création 183
exemple 182
identificateur unique 191
MicroStrategy Tutorial 225, 236
ratio 192
type de schéma 210

O

objet d'application défini page 13
objet de schéma défini page 13
objets
enregistrement 22
liste 21
OLAP (traitement analytique en ligne) défini page 5
OLAP. Voir Traitement analytique en ligne.
OLTP (traitement transactionnel en ligne) défini page 3
OLTP. Voir Traitement transactionnel en ligne.

P

prise en charge
langues xx
processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL) défini page 4, 5
projet défini page 13, 222

© 2005 MicroStrategy, Inc.

Q

qualification
attribut 125
de date 129
de forme d'attribut 128
ensemble de mesures 132
filtre de relation d'ensemble 134
mesure 132
sur un filtre 138
qualification d'ensemble
de mesure 132
de relations 134
filtre de relation 134
qualification de liste d'éléments d'attribut 126
qualification de mesure
définition 132

R

rapport défini page 24, 28
affichage 40
alias 76
axe des mesures 68
conception 26, 28, 34
création 26
création dans Desktop 35
création dans Web 36
édition interactive 65
enregistrement 45
exportation 80
filtre 36
format 51
impression 45
invites 170
recherche de valeurs 91
sous-total 75
style automatique 52
tri 69
tri avancé 70
tri hiérarchique 72
tri rapide 69
rapports 23
ratio défini page 192
recherche 91
relation
table en relation 203, 204
relation d'attributs défini page 179, 189, 205
relation d'un à plusieurs défini page 180
table de référence 205
table en relation 203
relation d'un à un défini page 180
table de référence 205
relation de plusieurs à plusieurs défini page 180
table de référence 205
table en relation 204

S

schéma
étoile 217
hautement dénormalisé 215
hautement normalisé 211
MicroStrategy Tutorial 236
modérément normalisé 213
normalisé 211, 213
physique d'entrepôt 218
schéma en étoile défini page 217
schéma hautement dé-normalisé défini page 215
tables de référence de niveau supérieur 216
schéma hautement normalisé défini page 211

© 2005 MicroStrategy, Inc.

schéma modérément
normalisé défini page 213
schéma physique
d'entrepôt défini page 196
MicroStrategy Tutorial 236
schéma, physique d'entrepôt 196
seuils défini page 57
SGBDR 5
source de projet défini page 13
sous-total 75
SQL défini page 5
général 177, 178
style automatique 52
support technique xxiii
Système de Business Intelligence
(BI) défini page 1
Système de gestion de base de données
relationnelle défini page 5
système source défini page 3, 5, 184

T

table
clé 199
clé multiple 199
clé primaire 199
clé simple 199
fait 206
référence 198, 205
schéma physique d'entrepôt 196
table de faits 176, défini page 206, 208
niveau 209
table de référence défini page 198, 216
relation d'un à plusieurs 205
relation d'un à un 205
relation de plusieurs à plusieurs 205
relations d'attributs et 205
table en relation défini page 203
total 75
transformation défini page 105
transformations
mesure défini page 105
tri 69
avancé 70
hiérarchique 72
tri rapide 69
type de schéma 210
comparaison 219

V

variables de titres de graphique 82

© 2005 MicroStrategy, Inc.