



Une formation
Alphorm.com

Formation SAP Crystal Reports *Niveau Perfectionnement*



Alexandre Faulx-Briole



Une formation
Alphorm.com

Le formateur

Alexandre Faulx-Briole

Je suis consultant et formateur sur Crystal Reports depuis **2004**

J'ai publié plusieurs livres sur le logiciel
J'interviens régulièrement en entreprise
pour créer des rapports



Crystal Reports

C'est un logiciel de création de rapports à partir de bases de données

À la fois outil bureautique et de développement, utilisé par les éditeurs de logiciels de gestion

Standard de fait

Crystal Reports est indépendant des éditeurs de bases de données

Une formation
Alphorm.com



Cursus Crystal Report



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm
com

Plan de la formation

Introduction

- Les sous-rapports
- La fonction DrillDownGroupLevel
- Les formules de type For Loop, Do While, While Do
- Aller plus loin avec les commandes SQL
- Les rapports OLAP
- Changer la source de données

Conclusion



Une formation
Alphorm
com

Public concerné

Consultants

Développeurs

Chefs de projet

Toute personne désirant acquérir une connaissance approfondie de Crystal Reports à travers les fonctionnalités avancées de l'outil.



Connaissances requises

Avoir suivi les formations Initiation et Avancé,
Utiliser déjà le logiciel



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Le projet de formation SAP Crystal Reports *Niveau Perfectionnement*



Alexandre Faulx-Briole



Une formation
Alphorm.com

Crystal Reports

Cursus de formation applicable aux versions suivantes de Crystal Reports :

- Xi, Xi-R2
- 2008
- 2011, 2013
- 2016, ...
- 2020



Déroulement de la formation

Ce cursus correspond à 2 jours, ou 14 heures de formation présentielle

Apprentissage progressif éprouvé en formation présentielle depuis 15 ans

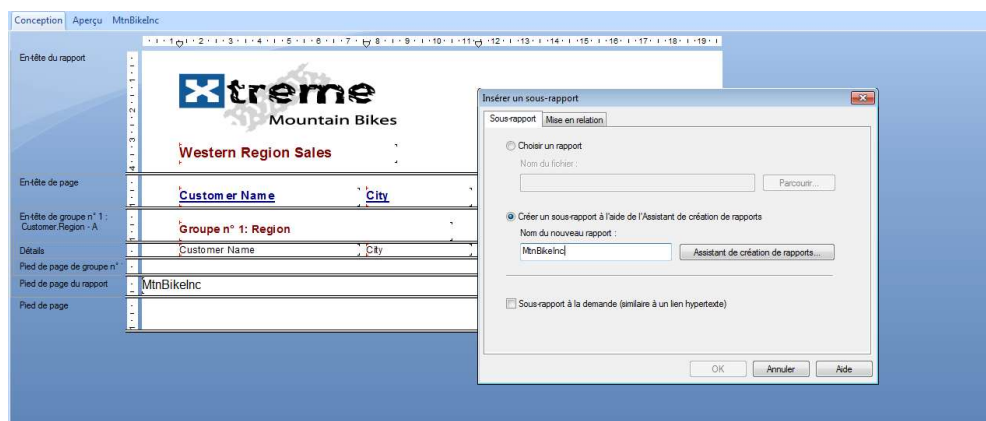
Chaque leçon représente un exercice, qui peuvent pour la plupart être traités indépendamment les uns des autres

Les fichiers .rpt créés pendant les exercices sont disponibles en téléchargement

Une formation
Alphorm.com



Les sous-rapports

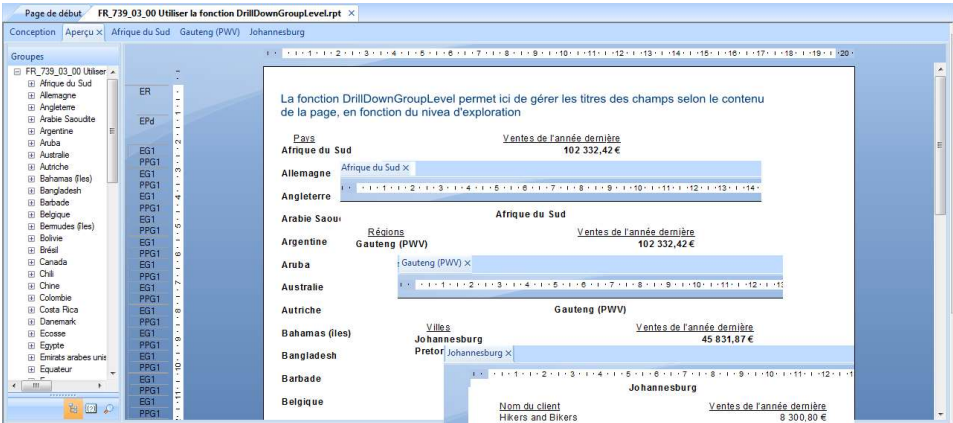


Une formation
Alphorm.com



Niveau Perfectionnement

La fonction DrillDownGroupLevel

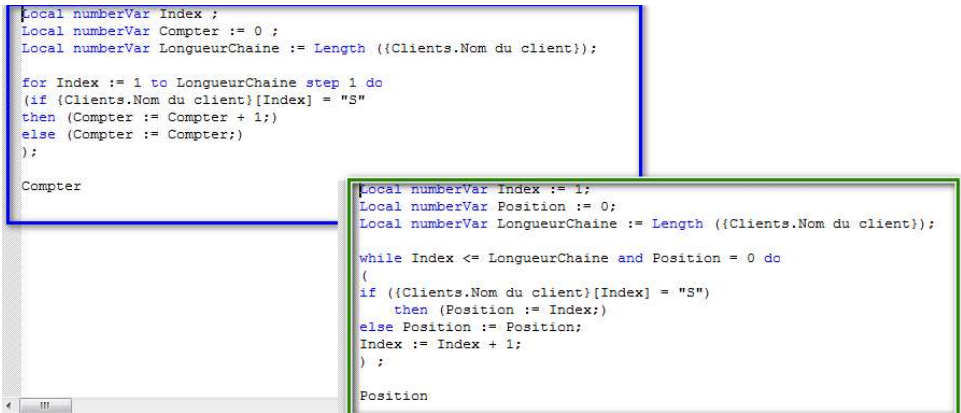


Une formation
Alphorm.com



Niveau Perfectionnement

Les formules du type For Loop, Do While, While Do

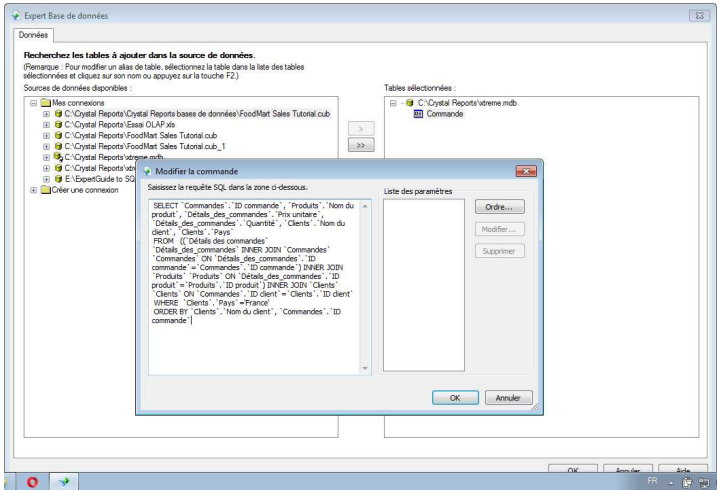


Une formation
Alphorm.com



Niveau Perfectionnement

Aller plus loin avec les commandes SQL

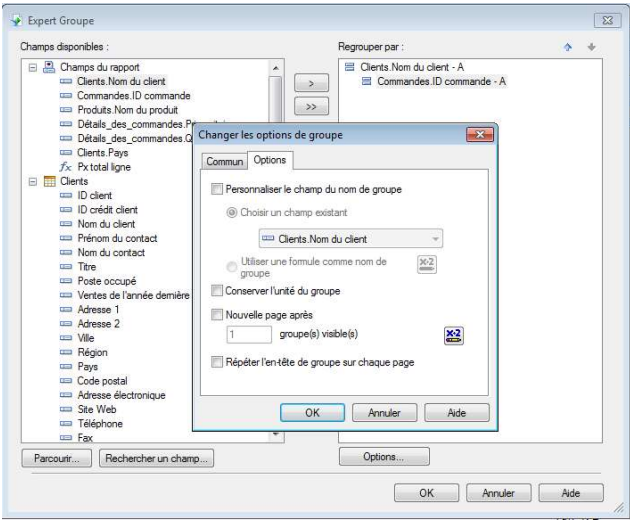


Une formation
Alphorm.com



Niveau Perfectionnement

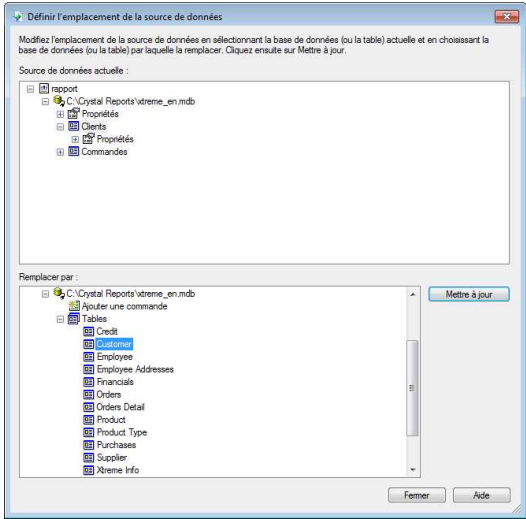
Gérer les rapports OLAP



Une formation
Alphorm.com



Changer la source de données



Une formation
Alphorm.com





Définition des sous-rapports



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Pourquoi un sous-rapport ?
Comment créer un sous-rapport ?

Une formation
Alphorm.com



Pourquoi un sous-rapport ?

Parce qu'un rapport unique ne permet pas de répondre à toutes les demandes, en fonction des données à afficher :

- Ventes regroupées par région, avec les encours des clients dans le pied de page du groupe
- Liste des clients et de fournisseurs pour chaque pays
- Liste des meilleures régions suivie de la liste complète des clients

Une formation
Alphorm.com



Pourquoi un sous-rapport ?

Parce qu'un rapport unique ne permet pas de répondre à toutes les demandes, en fonction des sources de données :

- Rapport créé à partir d'une base de données sur PC sans champs indexés
- Rapport créé à partir de plusieurs bases de données sans lien possible entre elles

Une formation
Alphorm.com



Comment créer un sous-rapport ?

En insérant un rapport dans un rapport existant

En utilisant l'assistant Sous-rapport

Une formation
Alphorm.com



Créer un sous-rapport non lié



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Sous-rapport inséré dans le rapport principal

Indépendant du rapport principal

Pour créer des batches de rapports

Une formation
Alphorm.com



Créer un sous-rapport non lié en utilisant l'assistant



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Insérer, Sous-rapport

Créer un sous-rapport en utilisant
l'assistant de création de rapport

Une formation
Alphorm.com



Gérer les fichiers du rapport principal et des sous-rapports



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Enregistrer le sous-rapport comme un
fichier indépendant

Réimporter le sous-rapport à
l'ouverture du rapport principal

Réimporter le sous-rapport
manuellement

Une formation
Alphorm.com



Créer un sous-rapport lié



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Le sous-rapport devient le détail du rapport principal

Créer un lien entre les rapports

Corriger le lien entre les rapports

Une formation
Alphorm.com



Mettre en forme le rapport principal d'un sous-rapport lié



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Ne pas afficher le sous-rapport vide

Ne pas afficher la section du rapport principal si elle est vide

Une formation
Alphorm.com



Créer un sous-rapport à la demande



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Plan

Maîtriser les accès à la base de données

Un lien hypertexte pour ouvrir le sous-rapport

Mettre en forme le rapport principal et le sous-rapport

Limites du sous-rapport à la demande



Une formation
Alphorm.com

Passer des données entre sous-rapport et rapport principal



Alexandre Faulx-Briole



Plan

Les variables partagées

Créer une formule dans le sous-rapport

Récupérer la valeur dans le rapport principal

Une formation
Alphorm.com



Utiliser la fonction DrillDownGroupLevel



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

La fonction DrillDownGroupLevel
Dédoubler la section En-tête de page
Mettre en forme des en-têtes de page
différents pour les pages Aperçu et
Exploration

Une formation
Alphorm.com



L'opérateur For



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Compter le nombre d'opérations
Enregistrer dans une variable
mémoire

Une formation
Alphorm.com



L'opérateur While Do



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Répéter une instruction tant qu'une condition est « Vraie »

Arrêter le processus lorsque la condition devient « Fausse »

Une formation
Alphorm.com



L'opérateur Do While



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

While Do exécute la boucle
seulement si la condition est « Vrai »
Do While exécute la boucle au moins
une fois, que la condition soit « Vrai »
ou « Faux »

Une formation
Alphorm.com



Les champs d'expression SQL



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Plan

Champs d'expression SQL et champs de formule

L'atelier de champs d'expression SQL

Les fonctions SQL affichées dans l'arborescence des fonctions

Les fonctions SQL masquées



Une formation
Alphorm.com

Champs d'expression SQL

Proches des champs de formule

Utilisent le langage SQL

Font partie de l'instruction SELECT, et sont donc exécutés par la base de données et non par Crystal Reports



Quand utiliser les champs d'expression SQL

Combien de temps faut-il à Crystal Reports pour afficher les données du rapport ?

Crystal Reports doit traduire les fonctions en langage SQL

Les champs d'expression SQL ne nécessitent pas cette traduction !

Une formation
Alphorm.com



On ne peut pas utiliser les expressions SQL

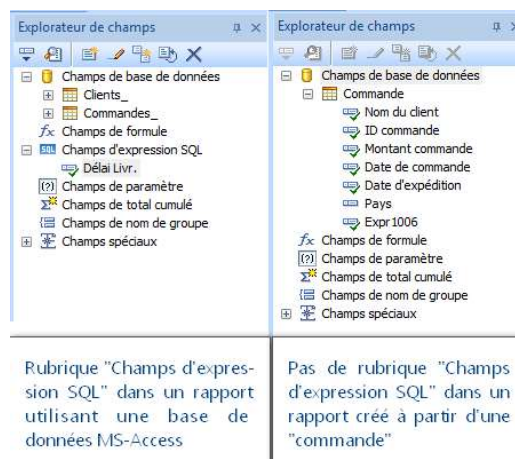
Quand le rapport

- Utilise une source de données non-SQL
- Est créé à partir d'une procédure stockée
- Est créé à partir d'une « commande » de Crystal Reports
- Utilise une commande, sauf si l'expression SQL est ajoutée avant la commande
- Est connecté à plusieurs sources de données, sauf si l'expression SQL est ajoutée avant,

Une formation
Alphorm.com



Explorateur de champs



Une formation
Alphorm.com



Les limites des expressions SQL

Elles doivent être écrites en syntaxe SQL

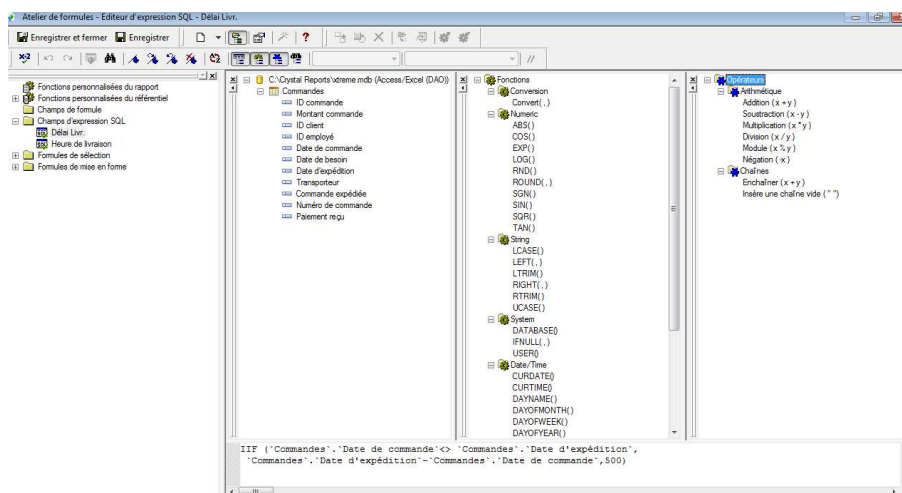
- Qui peut être différente d'une base de données à l'autre
- Il peut être nécessaire de les réécrire lorsque l'on passe par exemple de MS SQL Server à Oracle

Elles ne peuvent incorporer de paramètres, comme le font les champs de formule

Une formation
Alphorm.com



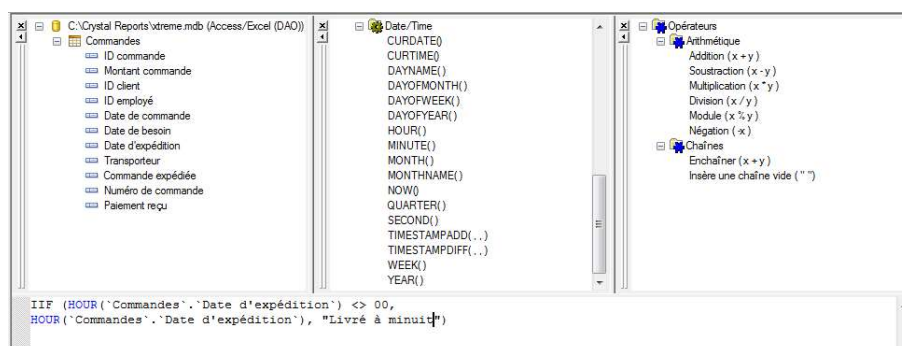
L'atelier d'expressions SQL



Une formation
Alphorm.com



Expressions affichées et expressions masquées



Une formation
Alphorm.com



Créer une commande SQL à partir d'un rapport existant



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Afficher la requête SQL
Copier la requête
Coller la requête dans une
« commande » dans un nouveau
rapport
Modifier la requête

Une formation
Alphorm.com



Créer une commande SQL dans un nouveau rapport



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Sélectionner la base de données
Ajouter une commande
Saisir la requête SQL
Afficher le résultat dans le rapport

Une formation
Alphorm.com



Ajouter un paramètre à valeur unique dans une commande SQL



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Ajouter un paramètre
Afficher les données
Rafraîchir le paramètre
Afficher le nouveau résultat

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ajouter un paramètre à valeurs multiples dans une commande SQL



Alexandre Faulx-Briole



Une formation
Alphorm.com

Plan

Créer un rapport principal et un sous-rapport

Créer un champ de paramètre à valeurs multiples dans le rapport principal

Créer un paramètre dans une commande du sous-rapport

Lier les deux rapports

Afficher le résultat de la requête



Les cubes OLAP



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

La technologie OLAP

Les cubes OLAP

Tableaux croisés ou cubes OLAP ?

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

La technologie OLAP

- Développée dans les années 1980 et 1990 par des éditeurs de bases de données
- Permet de travailler avec des volumes de données très importants et une grande rapidité,
- Permet le « Data Digging », que Crystal Reports traduit par « Exploration avant »



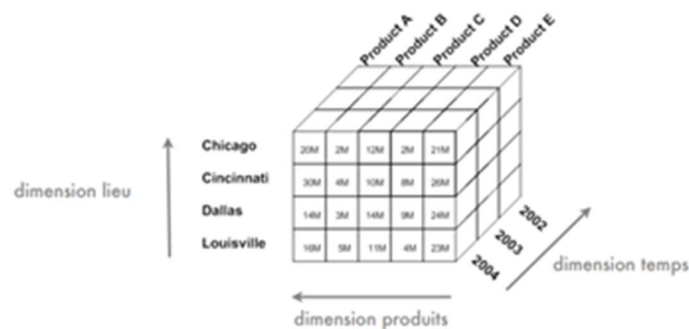
Une formation
Alphorm.com

Un cube OLAP (1)

- Source de données multi-dimensionnelle
- Structure différente de celle des bases de données relationnelles
- Contient des données pré-calculées, des agrégations



Un cube OLAP (2)



d'après http://download.oracle.com/docs/html/B13915_04/images/cube1.gif

Une formation
Alphorm.com



Dans un cube OLAP :

- Chaque cellule d'un cube OLAP contient des données numériques, les « mesures »
- Chaque cellule peut contenir plusieurs mesures, par exemple *Résultats actuels* et *Prévisions*, ou *Ventes* et *Bénéfices*
- Chaque cellule contient une combinaison unique des valeurs des dimensions

Une formation
Alphorm.com



Crystal Reports et les cubes OLAP

Crystal Reports permet de créer un rapport OLAP à partir de :

- Oracle Essbase
- IBM DB2 OLAP Server
- Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services

Une formation
Alphorm.com



Tableau croisé ou Cube OLAP (1)

- Un tableau croisé peut être créé directement à partir d'une base de données
- Un rapport de cube OLAP doit être créé à partir d'une source intermédiaire

Une formation
Alphorm.com



Tableau croisé ou Cube OLAP (2)

- Un tableau croisé dépend donc de l'organisation des données dans la base relationnelle
- Un cube OLAP permet de traiter des données volumineuses

Une formation
Alphorm.com



L'assistant de rapport OLAP



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

- Connecter un fichier Cube
- Placer les dimensions en Ligne et Colonne
- Placer les dimensions en Tranche et Page
- Afficher les résultats

Une formation
Alphorm.com



Insérer une grille OLAP dans un rapport existant



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Où placer la grille OLAP ?
Insérer une grille OLAP unique

Une formation
Alphorm.com



Mettre en forme une grille OLAP



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Personnaliser le style de la grille OLAP
Mettre en forme les champs de la
grille OLAP
Inverser les lignes et colonnes
Les options de grille

Une formation
Alphorm.com



Insérer un membre calculé dans une grille OLAP



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Modifier la dimension Page
Afficher les totaux automatiques
Afficher le pourcentage de chacun
des Etats sur le total

Une formation
Alphorm.com



Insérer un diagramme dans une grille OLAP



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

L'assistant rapport OLAP

Insérer un diagramme sans l'assistant

Modèles de diagramme

Une formation
Alphorm.com



Afficher le cube OLAP dans le rapport



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Afficher le cube OLAP

Filtrer les données du cube

Ajouter une dimension qualifiée

Déplacer ou remplacer les dimensions

Une formation
Alphorm.com



Changer la source des données lorsque les sources sont identiques



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Expert Base de données, Définir
l'emplacement de la source des
données

Sélectionner les tables

Mettre à jour

Une formation
Alphorm.com



Changer la source des données lorsque les sources sont différentes



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Plan

Mettre à jour les tables
Mapper les champs

Une formation
Alphorm.com



Le mot de la fin
SAP Crystal Reports
Niveau Perfectionnement



Alexandre Faulx-Briole

Une formation
Alphorm.com



Bilan

1. Gérer les sous-rapports
2. La fonction DrillDownGroupLevel
3. Les formules du type For Loop, Do While, While Do
4. Aller plus loin avec les commandes SQL
5. Gérer les rapports OLAP
6. Changer la source de données

Une formation
Alphorm
com

