



NeoSys

votre partenaire informatique

## Les bases de données : généralités, langage SQL (2 à 3 jours)

Indispensable à toute entreprise manipulant un nombre important de données, un système de gestion de base de données (SGBD) permet de centraliser et sécuriser les données de façon structurée.

A l'issue de cette formation, les participants comprendront l'intérêt de modéliser correctement une base de données pour garantir l'intégrité et les performances, découvriront la puissance du langage SQL pour manipuler les données, et auront identifié les principaux acteurs du marché avec les forces et faiblesses de leurs solutions.

### Contenu

- Généralités sur les SGBD
- Langage SQL
- Travaux pratiques

### Programme

#### Historique

Le besoin de centraliser les traitements des fichiers  
L'avènement des systèmes de gestion centralisés  
L'externalisation des processus métiers  
Le client serveur applicatif

#### Le système de gestion de bases de données

Définitions & architectures  
Les briques constitutives  
Les langages de requête  
Les contraintes d'utilisation

#### La modélisation des données

Besoin de normalisation  
Modèles conceptuels (MCD, MLD)  
Modèle physique  
Les relations et leurs éléments

#### Types de SGBD

Les SGBD relationnels  
Les SGBD objets

#### Administration des SGBD

La sécurité des données  
Réplication ou répartition ?  
Les grappes de SGBD

#### Les Acteurs

Les professionnels : Oracle, SQL Server, IBM DB2  
Les puissants : MySQL, PostgreSQL  
Un vrai SGBD Objet : EyeDB  
Comment choisir son SGBD ?

### Participants

Utilisateurs d'outils décisionnels et toute personne désirant comprendre le monde des bases de données

### Prérequis

Aucun.

#### Le langage SQL

Rappel sur le modèle relationnel  
Les normes et caractéristiques du langage SQL

#### Interrogation de données (LID)

La sélection de données (SELECT), restrictions ou conditions, tris, jointures  
Fonctions arithmétiques  
Fonctions de chaînes de caractères  
Fonctions de statistiques

#### Utilisation des opérateurs ensemblistes

Group by et HAVING, opérateur UNION, opérateurs (INTERSECT, MINUS)

#### Utilisation de sous-interrogations

#### Manipulation de données (LMD)

L'insertion de données (INSERT)  
La mise à jour (UPDATE)  
La suppression d'informations (DELETE)

#### Définition de données (LDD)

Création de tables : syntaxe  
Les types de données  
Les types de contraintes  
Modification de la définition d'une table  
Suppression d'une table  
Notions sur les vues, les séquences, les index et les synonymes

#### Gestion des transactions

Occurrences, verrous, gestion des validations (COMMIT, ROLLBACK)