

## Les fondamentaux du langage SQL



Ref POE Lyon



Durée 2 jours

### Pré-requis:

Aucun

### Objectifs :

Rappeler les principaux concepts des SGDBR (Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles) et d'algèbre relationnelle utilisés dans le langage SQL.

Interroger une base de données avec la clause SQL SELECT, utiliser les commandes SQL de mise à jour des données, connaître les commandes SQL de début et fin de transaction BEGIN, COMMIT et ROLLBACK.

Appréhender les concepts de gestion des privilèges systèmes, créer, modifier et supprimer certaines catégories d'objets (table, index, vues...).

### Plan de cours:

#### La consultation avec le langage SQL

- Structure générale d'une requête ; SELECT, FROM, WHERE.
- Elimination des doublons avec le DISTINCT.
- Restrictions avec les opérateurs LIKE, BETWEEN, IN.
- Tri des résultats avec ORDER BY.
- Accès à plusieurs tables : les jointures internes (INNER JOIN).
- Les sous-requêtes : dans quels cas sont-elles nécessaires ?
- Statistiques avec les fonctions d'agrégation : COUNT, MAX, MIN, AVG, SUM.
- Partitionnement des résultats statistiques : GROUP BY et HAVING.
- Opérateurs ensemblistes : UNION, EXCEPT et INTERSECT.
- Accès à plusieurs tables : les jointures externes (OUTER JOIN).
- Les fonctions SQL (manipulations de chaînes de caractères, manipulations de dates...).

*T.P. Ecrire des requêtes SQL permettant la consultation simple de données normalisées et l'accès à plusieurs tables.  
Ecrire des requêtes de statistiques.*

#### La mise à jour avec le langage SQL

- Création de lignes dans une table : INSERT.
- Modification du contenu de lignes : UPDATE.
- La destruction de lignes : DELETE.
- Gestion des transactions : BEGIN, COMMIT et ROLLBACK.

*T.P. Ecrire des requêtes SQL permettant la mise à jour de données.*

#### Travailler avec des tables et avec des vues

- Différences entre tables et vues.
- Comment créer une table simple avec SQL.
- Comment créer une vue avec SQL.
- Se servir d'une vue : Intérêt pour un utilisateur.

*T.P. Créer des tables et des vues simples. Mise en œuvre de requêtes sur ces objets.*