

### **Objectifs pédagogiques**

- Appréhender les principaux concepts des SGDBR (Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles) et d’algèbre relationnelle utilisés dans le langage SQL
- Prendre en main un environnement SQL
- Appréhender l’écriture des requêtes SQL pour extraire des données et mettre à jour la base
- Manipuler les données dans une base avec SQL
- Extraire les informations de plusieurs tables
- Assimiler les fonctions standards du langage SQL

### **Public concerné**

Développeurs, architectes, administrateurs de bases de données, exploitants intervenant sur un serveur de bases de données

### **Prérequis**

- Maîtriser l’outil informatique
- Exploiter et organiser des données dans l’entreprise

**Durée de la Formation** :3 Jours (21heures)

**Prix de la Formation** :1850 euros TTC

## PROGRAMME DETAILLE

### Généralités

- Le modèle client/serveur
- Structure générale d'une base de données
  - Base
  - Schéma
  - Tables
- Principaux SGBD

### Présentation du langage SQL

- Langage SQL
- Types d'instructions SQL : DDL, DML, DCL
- Éléments de la syntaxe SQL
- Traduction de l'algèbre relationnelle

### Manipulation des données

- Insertions (INSERT)
- Modifications (UPDATE)
- Suppression (DELETE/TRUNCATE)
- Clause RETURNING/OUTPUT\*

### Interrogation des données

- Structure générale de l'ordre SELECT
- Alias de colonnes et alias de tables
- Clause WHERE
  - Prédicat LIKE
  - Prédicat SIMILAR TO
  - Prédicat IS NULL
  - Prédicat IN
- Fonctions d'agrégats
  - Clause GROUP BY
  - Clause HAVING

- Clause ORDER BY
- Clause LIMIT\*
- Clause OFFSET/FETCH\*
- Sous-requêtes/Vues/CTE
  - Sous-requêtes simples
  - Sous-requêtes corrélées
  - Prédicat EXISTS
  - Tables temporaires
  - Vues
  - Clause WITH : les CTE\*
- Opérateurs de jeux
  - UNION
  - INTERSECT\*
  - EXCEPT/MINUS\*
- Fonctions de gestion de chaînes
- Fonctions de gestion de date

### **Jointures et requêtes multi-tables**

- Produit cartésien
- Jointures internes
- Jointure naturelle
- Théta-jointure (ON)
- Équi-jointure (USING\*)
- Auto-jointure
- Jointures externes
- Jointures externes gauches
- Jointures externes droites
- Jointures externes complètes\*

### **Fonctions de fenêtrage**

- Présentation et intérêts
- Principales fonctions de fenêtrage

- Clause OVER()
  - Prédicat ORDER BY
  - Prédicat PARTITION BY
  - Prédicat ROW BETWEEN