

## FORMATION SQL

3 jours en présentiel (21 heures)

### Objectifs pédagogiques

Le SQL est le langage d'interaction avec une base de données commune à tous les systèmes de base de données. Le langage SQL vous permettra d'insérer et d'extraire des données de votre base de données. Notre programme de formation dédié au langage SQL vous apportera toutes les connaissances nécessaires pour concevoir des requêtes complexes, associant plusieurs tables, des sous-requêtes, des filtres et des tries.

### Population visée

Toutes personnes souhaitant tirer tous les bénéfices d'une base données (statistiques, ...)

### Pré-requis

Utilisation d'un poste informatique

### Méthodes pédagogiques

Dispensé avec des méthodes d'apprentissage actives basées sur des exercices pratiques.

### Modalités de validation des acquis

Vérification des acquis : QCM corrigé & envoi du support de cours.

### Contenu

#### 1 - Les bases de données

- Les différences entre une base de données et un serveur de base de données
- Comprendre un modèle relationnel
- La structure d'une table
- La clé primaire
- Métadonnées des tables, colonnes et clés
- Les outils disponibles pour utiliser une base de données

#### 2 - Lire les données d'une table

- Les requêtes d'extraction
- Lister les champs à retourner
- Utiliser WHERE pour filtrer les données
- Le marqueur NULL
- Eviter les doublons avec DISTINCT
- Les opérateurs de restriction (BETWEEN, IN, LIKE, ...)

#### 3 - Interroger les données de plusieurs tables

- Les jointures entre les tables.
- Les jointures internes et les jointures externes
- Les jointures naturelles
- Les opérateurs ensemblistes (UNION, INTERSECT,...)

#### 4 - Obtenir des informations statistiques

- Obtenir des valeurs agrégées (MIN, MAX, AVG, SUM, ...)
- Obtenir des agrégats relatifs avec GROUP BY
- Filtrer les valeurs agrégées avec HAVING
- Mélanger les agrégats et les détails avec OVER
- L'ordonnement des résultats avec RANK, ROW\_NUMBRE et NTILE

#### 5 - Présentation des données

- Utiliser des alias de données
- Conversion de types
- Utiliser l'opérateur CASE
- Ordonner les données avec ORDER BY
- Opérations sur les chaînes de caractères les dates

#### 6 - Utiliser des sous-requêtes

- Les différentes typologie de résultats
- Sous-requêtes liste et opérateurs IN, ANY / SOME et ALL
- Sous-requêtes corrélées
- Utiliser la CTE ("Common Table Expression") pour factoriser les sous-requêtes