

# Programmation SQL

5 j (35 heures)

Ref : IAD007

## Public

Informaticiens et gestionnaires de données

## Pré-requis

Connaissances de base en informatique et en algorithmique  
Notions de programmation appréciées mais non indispensables  
Avoir déjà manipulé des données dans des tableurs type Excel est un plus

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Nombreux exercices pratiques et mises en situation, échanges basés sur la pratique professionnelle des participants et du formateur, formation progressive en mode participatif. Vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

Cette formation intensive de 5 jours vous permettra de maîtriser le langage SQL et son utilisation pour exploiter des bases de données relationnelles. Vous apprendrez à concevoir un schéma de base de données, créer des tables, manipuler les données et réaliser des requêtes complexes. À travers de nombreux exercices pratiques, vous découvrirez les fonctionnalités avancées de SQL comme les jointures, les agrégats, les sous-requêtes ou les procédures stockées. Vous verrez également comment optimiser vos requêtes pour de meilleures performances.

Cette formation vous apportera les bases indispensables pour administrer et requêter efficacement des bases de données dans un contexte professionnel.

## Objectifs

- Comprendre les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles
- Maîtriser la syntaxe SQL et les principaux types d'instructions
- Être capable de créer des tables et d'insérer des données
- Réaliser des requêtes de sélection, de tri et de filtrage
- Utiliser les jointures pour combiner les données de plusieurs tables

## Programmation SQL

- Savoir agréger et synthétiser des données avec les fonctions de groupe
- Construire des requêtes complexes avec des sous-requêtes
- Manipuler les données avec les instructions DML (INSERT, UPDATE, DELETE)
- Créer des vues, des procédures stockées et des déclencheurs
- Gérer les droits d'accès et la sécurité d'une base de données
- Connaître les techniques d'optimisation des requêtes SQL

## Programme détaillé

### FONDAMENTAUX DES BASES DE DONNEES ET DU SQL

---

#### INTRODUCTION AUX BASES DE DONNEES RELATIONNELLES

---

- Découverte du langage SQL
- Syntaxe de base du SQL
- Premiers pas avec les requêtes de sélection
- Exercices pratiques et requêtage d'une base exemple

#### REQUETES DE SELECTION AVANCEES

---

- Tris et limites du résultat
- Fonctions sur les chaînes de caractères et les dates
- Agrégats et fonctions de groupe
- Jointures entre tables
- Exercices pratiques : requêtes de reporting et d'analyse de données

#### SOUS-REQUETES ET MANIPULATION DE DONNEES

---

- Sous-requêtes
- Opérations ensemblistes
- Insertion de données
- Modification et suppression de données
- Exercices pratiques : mise à jour d'une base de données

#### CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNEES

---

- Modélisation de données
- Langage de définition de données (LDD)
- Index et contraintes
- Vues et procédures stockées
- Exercice pratique : conception et implémentation d'une base de données

#### ADMINISTRATION ET OPTIMISATION

---

- Gestion des utilisateurs et des droits

## Programmation SQL

Sauvegarde et restauration

Principes d'optimisation des requêtes

Projet fil rouge : requêtage d'une base métier

Conclusion et perspectives

---