

# Langage SQL avancé

2 jours (14 heures)

Perfectionnement

Présentiel ou classe à distance

à partir de

**1 570 € HT** par personne (TVA en vigueur) Repas inclus en présentiel

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire de manière approfondie les techniques du langage SQL afin de mieux tirer profit des possibilités du langage
- Expliquer le fonctionnement interne des requêtes
- Gérer des requêtes imbriquées, et décrire les impacts
- Prendre en main le tuning de requêtes existantes
- Décrire les fonctions analytiques avancées, les agrégats, les fonctions cryptographiques...
- Comparer avec une vision complète, les capacités et limites du SQL.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

## À qui s'adresse cette formation ?

Utilisateurs finaux avertis, analystes, analystes programmeurs, exploitants, administrateurs, développeurs.

### Prérequis

Avoir suivi la formation SQL-FND "Langage SQL" ou avoir les connaissances équivalentes. Connaître les fondamentaux des SGBDR et pratiquer le langage SQL régulièrement. Bien penser à nous communiquer SVP la base de données avec version (Oracle, SQL Server, PostgreSQL...) sur laquelle vous effectuez vos requêtes.

# Programme

## 1 Pendant votre formation

### Langage SQL avancé

Jour 1

#### Architecture SQL

- Revue des modèles relationnels
- Compréhension du fonctionnement du moteur SQL
- Revue des principales requêtes et analyses des étapes
- Analyse des performances associées
- Introduction au tuning de requêtes par la refonte du code SQL

#### Consultation des données

- Mise en commun d'une requête
- Retours sur les opérateurs ensemblistes :
  - Union
  - Intersection
  - Différence
- Exploitation des structures hiérarchiques :
  - Liens entre les nœuds
  - Qualification de la racine
  - Pseudo-colonne
- Les sous-requêtes corrélées
- Regroupement sur plusieurs niveaux
- Roll-up complet et partiel
- Cube complet et partiel
- Fonctions associées
- Exploitation des requêtes en tant que tableaux

#### Manipulation des données

- Insertion, modification, suppression avec sous-requêtes corrélées
- Insertion multi-tables avec ou sans condition
- Insertion multi-tables avec rotation
- Fusion de l'insertion et de la modification

#### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Analyser des requêtes complexes existantes et identifier la finalité

- *Créer des requêtes métiers spécifiques et complexes selon des cas concrets spécifiques*
- *Identifier les limites du SQL dans des requêtes d'itérations*

Jour 2

### Gestion des structures

- Le dictionnaire de données
- Les espaces de tables – Visualisation – Quota
- Récupération éventuelle des tables détruites
- Gestion avancée des contraintes
- Table d'exceptions
- Les vues en tant que contraintes
- Dépendance des objets et recompilation des vues
- Bases de données distantes

### Fonctions analytiques et avancées

- Vue d'ensemble des capacités SQL sur les données
- Mise en oeuvre de fonctions SQL complexes à plusieurs niveaux
- Mise en oeuvre des fonctions avancées dans des cas concrets d'usages :
  - Conditionnelles
  - Mathématiques
  - Analytiques
  - Cryptographiques
  - Logiques
  - Liés aux strings
  - Graph
  - Gestion des dates...
- Lecture de requêtes complexes et compréhension

### Mise en oeuvre des procédures stockées et fonctions

- Tenants et aboutissants des procédures stockées et fonctions
- Impacts sur les performances
- Mise en oeuvre et interaction

### Gestion des privilèges

- Définition d'un rôle
- Rôles accessibles
- Activation d'un rôle

### Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Analyser des requêtes existantes et identifier les dépendances associées avant toutes modifications*
- *Créer des requêtes analytiques nécessaires à une chaîne de production*

- Créer et assigner des rôles pour les différents acteurs d'un process SQL complexe

## Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

Nous contacter pour en savoir plus →

## Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

### Accessibilité aux personnes en situation de handicap

## Détails de la session

Du 2 février 2027 au 3 février 2027 (2 jours / 14 heures)

À distance

Du 2 février 2027 au 3 février 2027 À distance

- 2 février 2027 ..... 9h00 – 16h30
- 3 février 2027 ..... 9h00 – 16h30