

## Formation SQL, Requêter les bases de données

### Présentation

Cette formation au langage SQL couvre les fondamentaux ainsi que les techniques avancées pour exploiter les bases de données relationnelles modernes.

Elle intègre les dernières nouveautés SQL (2024–2025) : fonctions de fenêtres étendues, CTE récursifs, JSON natif, index columnstore, tables temporelles, requêtes analytiques et optimisation de requêtes.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

### Objectifs de la formation

- Maîtriser les bases du SQL et écrire des requêtes robustes et optimisées
- Manipuler les jointures, sous-requêtes et fonctions avancées
- Utiliser les fonctions de fenêtre modernes (ROW\_NUMBER, LAG, LEAD, NTILE...)
- Gérer et manipuler des données semi-structurées JSON
- Comprendre les modèles de données modernes (tables temporelles / historisation)
- Créer et gérer des vues, procédures, fonctions, contraintes et index
- Optimiser les requêtes à l'aide d'outils modernes (execution plan, indexes)

### Prérequis

- Il n'est pas nécessaire d'avoir une expérience préalable pour suivre cette formation au langage SQL.
- Connaissances de base de Windows et notions générales de bases de données conseillées

### Public

- Développeurs
- Exploitants intervenant sur un serveur de bases de données
- Futurs administrateurs de bases de données

### Programme de la formation

1/4

Docaposte Institute

ACI 3A3-303 - 45-47 Boulevard Paul Vaillant Couturier, 94200 IVRY SUR SEINE

Tél : Variable non renseignée - Email : hello.institute@docaposte.fr

SIRET : 813 058 542 00032 - Code APE : 8559A - N TVA Intra : FR 58 813 058 542

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 11941117994 auprès du préfet de région d'Ile-de-France



**Jour 1 – Fondamentaux SQL & Manipulation des données****Matin :**

- Introduction au SQL standard (ANSI SQL / SQL:2023)
- Rappels SGBD & modèle relationnel
- Structure d'une requête SQL : SELECT / FROM / WHERE
- Filtrage, opérateurs, NULL
- DISTINCT, ORDER BY TP :
- Premiers SELECT
- Filtres simples et NULL

**Après-midi :**

- Fonctions numériques, texte et date
- CAST / CONVERT
- Colonnes calculées TP :
- Calculs
- Transformations
- Mini-rapport métier

**Jour 2 – Jointures, Agrégations & SQL avancé****Matin :**

- Jointures ANSI : INNER, OUTER, CROSS, SELF
- Création de tables
- Contraintes standard TP :
- Jointures multi-tables
- Création d'un schéma
- Import CSV Après-midi :
- Agrégations : COUNT, SUM, AVG...
- GROUP BY / HAVING
- ROLLUP / CUBE / GROUPING SETS
- UNION / CASE

**Après-midi****TP :**

- Tableaux de bord
- Requêtes avancées
- Cas métier

**Jour 3 – SQL expert : CTE, Fenêtres, Vues, Procédures****Matin :**

- Sous-requêtes simples et corrélées
- CTE & CTE récursifs
- Transactions : BEGIN / COMMIT / ROLLBACK TP :
- Sous-requêtes
- CTE
- Transactions complètes Après-midi :
- Fonctions analytiques (OVER, PARTITION BY)
- Vues (CREATE VIEW)
- Fonctions & procédures SQL/PSM TP :
- Ranking
- Valeurs cumulées
- Vue métier

**Après-midi :**

Fonction standard Mini-projet :

- Construire un script complet incluant : schéma, import, requêtes avancées, vue & fonction.

## Organisation

**Formateur**

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

**Moyens pédagogiques et techniques**

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.

- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## **Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**

### **En amont de la formation**

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

### **Tout au long de la formation**

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

### **A la fin de la formation**

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

## **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.