

SQL - Les fondamentaux

Référence : **BDDSQL001**

Durée : **3 jours (21 heures)**

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PRÉALABLE

- Connaissance informatique de base

PROFIL DES STAGIAIRES

- Développeurs, analystes, administrateurs débutants

OBJECTIFS

- Maîtriser la syntaxe SQL pour créer et interroger des tables
- Manipuler les données avec INSERT, UPDATE, DELETE
- Utiliser les jointures et les fonctions d'agrégation
- Créer des vues et comprendre les contraintes d'intégrité

CERTIFICATION PRÉPARÉE

- Aucune

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique numérique
- La formation est constituée d'apports théoriques interactif, démonstrations en direct, travaux dirigés, ateliers collaboratif, mises en situation professionnelles, projet fil rouge, études de cas réels.
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement par demi-journée de formation

FORMATEUR

- Consultant-formateur expert Base de données et langage SQL

MÉTHODES D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- Validation des prérequis envoyée en amont de la formation. En l'absence de réponse d'un ou plusieurs participants, un temps sera consacré en ouverture de session pour prendre connaissance du positionnement de chaque stagiaire sur les objectifs pédagogiques évalués
- Validation progressive des compétences tout au long de la formation via exercices pratiques, corrections collectives, quiz de validation des connaissances et réalisation du projet fil rouge
- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

ACCESSIBILITÉ DE LA FORMATION

- Si vous avez besoin d'un aménagement pour suivre votre formation dans de bonnes conditions, nous vous invitons à contacter notre référent handicap au 01 71 19 70 30 ou à l'adresse referent.handicap@edugroupe.com. Un échange en amont nous permettra d'étudier avec vous les adaptations possibles.

CONTENU DU COURS

1. JOUR 1 – Découvrir les bases du langage SQL (7h)

2. Comprendre les bases de données relationnelles et le langage SQL (2h)

- Concepts fondamentaux des bases de données relationnelles
- Tables, lignes, colonnes et clés
- Présentation du langage SQL
- Typologie des commandes SQL
- Environnement de travail et outils d'exécution
- Principes de modélisation simple
- 💡 *Mises en pratique : Exploration d'une base de données pédagogique ; Identification des tables et relations ; Premières requêtes d'interrogation simples*

3. Interroger les données avec SELECT (3h)

- Syntaxe de SELECT
- Sélection de colonnes
- Alias
- Filtrage avec WHERE
- Opérateurs de comparaison
- Conditions multiples (AND, OR, NOT)
- Recherche avec LIKE
- Gestion des valeurs NULL
- Tri avec ORDER BY
- Limitation des résultats
- 💡 *Mises en pratique : Création de requêtes d'extraction ; Filtrage selon différents critères métier ; Construction de requêtes combinant plusieurs conditions*

4. Manipuler les données (2h)

- INSERT INTO
- UPDATE
- DELETE
- Bonnes pratiques de manipulation
- Transactions simples
- Sécurisation des opérations de modification
- 💡 *Mises en pratique : Insertion de nouvelles données ; Modification d'enregistrements existants ; Suppression contrôlée de données*

5. JOUR 2 - Exploiter les relations entre les tables (7h)

6. Créer et modifier des structures de données (2h)

- CREATE TABLE
- Types de données
- ALTER TABLE
- DROP TABLE
- Notions de schéma
- Gestion des métadonnées
- 💡 *Mises en pratique : Création d'une table ; Modification de sa structure ; Analyse des impacts des changements*

7. Utiliser les jointures (3h)

- Relations entre tables
- Clés primaires et étrangères
- INNER JOIN
- LEFT JOIN
- RIGHT JOIN
- Notions de FULL JOIN
- Auto-jointures
- Bonnes pratiques de construction des jointures
- 💡 *Mises en pratique : Création de requêtes multi-tables ; Analyse des résultats selon le type de jointure ; Résolution de cas métiers utilisant plusieurs tables*

8. Utiliser les fonctions SQL courantes (2h)

- Fonctions de texte
- Fonctions numériques
- Fonctions de date
- Expressions conditionnelles simples
- Utilisation des fonctions dans les requêtes
- Mises en pratique : Création de requêtes intégrant des calculs ; Formatage de données ; Exploitation de dates et chaînes de caractères

9. JOUR 3 - Consolider les compétences SQL (7h)

10. Réaliser des agrégations et synthèses de données (3h)

- COUNT
- SUM
- AVG
- MIN et MAX
- GROUP BY
- HAVING
- Calculs statistiques simples
- Construction de tableaux de synthèse
- 💡 *Mises en pratique : Production d'indicateurs métiers ; Création de tableaux récapitulatifs ; Analyse de données agrégées*

11. Contraintes d'intégrité et vues (2h)

- Clé primaire
- Clé étrangère
- Contraintes NOT NULL
- UNIQUE
- CHECK
- Création et gestion des vues
- Cas d'usage des vues
- Mises en pratique : Création de contraintes ; Vérification de l'intégrité des données ; Création de vues de consultation

12. Atelier de synthèse SQL (2h)

- Analyse d'un besoin métier
- Construction des requêtes
- Vérification des résultats
- Synthèse des bonnes pratiques
- 💡 *Mises en pratique : Résolution d'une étude de cas complète ; Construction d'un mini-projet SQL ; Restitution et correction collective*