

SQL de A à Z

De la simple lecture à l'analyse de données complète

Programme de formation

Objectifs :

- Comprendre ce qu'est une base de données relationnelle (tables, colonnes, lignes)
- Savoir ce que le langage SQL permet de faire (interroger, ajouter, modifier, supprimer)
- Être capable de formuler une question "métier" traduisible en requête SQL

Durée : 3 jours soit 21 heures

Public : Futurs analystes de données, développeurs juniors, chargés d'études

Prérequis : Maîtrise de l'environnement informatique de base (utilisation d'un système d'exploitation, navigation dans les dossiers, gestion des fichiers). Capacité à utiliser un navigateur web

Moyens et outils pédagogiques : Vidéoprojecteur, Paperboard ou tableau blanc, Etudes de cas, Démonstrations pratiques, Mises en situation, Exercices pratiques, Travaux de groupe, Quiz, Bases de données d'exercice

Nombre de formateurs : 1

Lieu et date : en présentiel ou en vidéoconférence

Coût : à partir de 1260 € HT (soit 1512 € TTC)

A l'issue de la formation chaque participant recevra un certificat de réalisation, un livret de formation, un questionnaire de satisfaction et un questionnaire de validation des acquis

AJ Consulting s'engage à rendre ses formations accessibles aux personnes en situation de handicap. N'hésitez pas à contacter notre référent handicap pour discuter de vos besoins spécifiques.

AJ Consulting

Conseil – Audit – Formation

27 rue Jean Jaurès – 29120 Pont l'Abbé

Tél : 02 22 94 12 21

SIRET : 511 588 295 00028 – APE 6202A – NDA 53 29 10088 29 – TVA FR 515 511 588 295

Déroulé de la formation

Module 1 : Immersion et Configuration (1h30)

- Qu'est-ce qu'une base de données relationnelle ? (Tables, colonnes, lignes).
- Les types de données essentiels (TEXT, INTEGER, DECIMAL, DATE, BOOLEAN).
- Le concept fondamental : Clés Primaires et Clés Étrangères. Explication visuelle pour préparer le terrain des jointures.
- Exercices pratique : Découverte de l'outil Microsoft SQL Server Management Studio.

Module 2 : Sélection et Filtrage Simple (2h)

- Lire des données avec SELECT et FROM (* vs colonnes spécifiques).
- Utiliser AS pour créer des alias et clarifier les résultats.
- Explorer les données avec LIMIT et DISTINCT.
- Filtrer les lignes avec WHERE et les opérateurs de comparaison (=, !=, >, <).
- Exercices pratiques : "Mes premières requêtes"

Module 3 : Techniques de Filtrage Avancées (2h)

- Filtrer sur des listes et des intervalles (IN, BETWEEN).
- Rechercher des motifs textuels avec LIKE (% et _).
- Gérer les valeurs absentes avec IS NULL et IS NOT NULL.
- Combiner les conditions logiques avec AND, OR, NOT et l'importance des parenthèses ().
- Exercices pratiques : "Affiner la recherche"

Module 4 : Tri et Mise en Forme (1h30)

- Mettre en ordre les résultats avec ORDER BY (sur une ou plusieurs colonnes, ASC/DESC).
- Introduction aux fonctions SQL :
 - Fonctions de texte : CONCAT, LOWER, UPPER, LENGTH.
 - Fonctions de date (simples) : EXTRACT(YEAR FROM ...)
- Exercices pratiques : "Préparer un rapport lisible"

Module 5 : Agrégation de Données (2h)

- Le concept d'agrégation : passer de plusieurs lignes à une seule valeur de résumé.
- Les fonctions COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX.
- Le pivot de l'analyse : la clause GROUP BY pour effectuer des calculs par catégorie.
- Exercices pratiques : "Premiers indicateurs clés"

Module 6 : Filtrer les Groupes et Logique Conditionnelle (2h)

- La différence essentielle entre WHERE (filtre les lignes avant l'agrégation) et HAVING (filtre les groupes après l'agrégation).
- Introduction à la logique CASE WHEN ... THEN ... END pour créer des segmentations personnalisées.
- Exercices pratiques : "Analyse segmentée"

Module 7 : Le Cœur du Relationnel - Les Jointures (3h30)

- Révision du concept de clés primaires/étrangères.
- INNER JOIN : La jointure de l'intersection. Comment lier deux, puis trois tables.
- LEFT JOIN : La jointure de l'exhaustivité. Idéale pour trouver des "manques" ou des asymétries.
- Différence conceptuelle et cas d'usage entre INNER et LEFT JOIN.
- (Optionnel/Introduction rapide) : RIGHT JOIN et FULL OUTER JOIN.
- Exercices pratiques : "Connecter le tout"
- Projet Final : "Analyse Stratégique"