

## L'ESSENTIELS DU SQL POUR LES CONCEPTEURS DE RAPPORTS POWER BI

<b>Durée</b>	<b>2 jours</b>	<b>Référence Formation</b>	<b>4-PP-SQL</b>
--------------	----------------	----------------------------	-----------------

### Objectifs

Maîtriser les bases du SQL  
Construire une requête SQL  
Manipuler des données avec SQL

### Participants

Data analyst  
Utilisateurs potentiels de bases de données  
Experts BI

### Pré-requis

Pas de prérequis sur le langage SQL

### Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.  
Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.  
En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.  
Formateur expert dans son domaine d'intervention  
Apports théoriques et exercices pratiques du formateur  
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants  
Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants  
Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

### PROGRAMME

#### Base de données relationnelles

- Introduction aux bases de données relationnelles : comprendre ce qu'est une base de données relationnelle et ses principes fondamentaux
- Aperçu des différents systèmes de gestion de bases de données : Oracle, MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, et leurs différences
- Outils pour interroger une base de données : présentation des interfaces pour écrire et exécuter des requêtes SQL (SQL Server Management Studio)

- Structure d'une base de données relationnelle : comprendre l'organisation des bases (Base, Schéma, Tables, Colonnes, Clés)
- Notions de base en syntaxe SQL : introduction aux commandes essentielles pour interagir avec une base de données

### **Extraire les données d'une table**

- Utilisation de la clause WHERE : filtrer les résultats d'une table selon des critères spécifiques
- Gestion des valeurs manquantes avec NULL : comprendre et gérer l'absence de données dans les tables
- Retourner des lignes uniques avec DISTINCT : éviter les doublons dans les résultats des requêtes
- Utiliser des alias pour les colonnes et les tables : simplifier les noms de colonnes ou de tables pour améliorer la lisibilité des requêtes

### **Fonctions d'agrégats et regroupements**

- Utiliser la clause GROUP BY : regrouper les données par catégories ou critères
- Filtrer les résultats agrégés avec HAVING : appliquer des conditions sur les résultats des fonctions d'agrégats après regroupement

### **Interroger plusieurs tables : notions de jointures et combinaisons**

- Principe des jointures : comprendre comment combiner les données de plusieurs tables en fonction des relations entre elles
- Différencier les jointures internes et externes : INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL OUTER JOIN pour des résultats précis
- Opérateurs ensemblistes : combiner plusieurs requêtes avec UNION, INTERSECT, et EXCEPT
- Utiliser des vues : comprendre leur intérêt, comment les créer, et comment elles facilitent l'accès aux données complexes

### **Analyser les données avec les fonctions statistiques**

- Calculer des agrégats : trouver des valeurs minimales, maximales, moyennes ou totales avec MIN, MAX, AVG, SUM
- Regrouper et calculer des agrégats : utiliser GROUP BY pour obtenir des résultats par catégorie
- Filtrer les données agrégées avec HAVING : affiner les résultats après le regroupement
- Présenter les résultats de manière ordonnée : trier les données avec ORDER BY
- Conversion de types de données : transformer des types de données (texte en nombre, nombre en date, etc.)
- Faire des choix conditionnels avec l'opérateur CASE : créer des colonnes dérivées en fonction de conditions
- Manipuler les données textuelles et temporelles dans SQL (concaténation, extraction de sous-chaînes, gestion des formats de dates)



**CAP ÉLAN FORMATION**

[www.capelanformation.fr](http://www.capelanformation.fr) - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : [contact@capelanformation.fr](mailto:contact@capelanformation.fr)

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

version 2025