



Mise à jour

Certification : NON

«libelleCertification»

**Durée** 2 jours (14 heures )

« Délai d'accès maximum 1 mois »

#### OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- 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

#### PRE-REQUIS

- Pas de prérequis sur le langage SQL

#### MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.

#### MODALITES D'EVALUATION

- 

#### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- 

#### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES EN CAS DE FORMATION DISTANCIELLE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation uniquement synchrone en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré

#### ORGANISATION

- 

#### PROFIL FORMATEUR

- 

#### A L'ATTENTION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- 

## Programme de formation

### Base de données relationnelles (03h00)

- 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
- 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)

### Extraire les données d'une table (02h30)

- 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 (01h15)

- 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 (02h30)

- 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

(04h15)

- 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.)