



Réf. MySQL-NIV1-ASST.1M



## Formation MySQL niveau 1

**Durée** : 2j, soit 14 heures

**Modalité de formation** : formation en présentiel

**Version** : toutes versions

**Modalité d'accès** : Après une analyse de besoin vous recevez une proposition détaillée.

**Modalité d'évaluation** : Evaluation en début et fin de formation (QCM, mise en situation), pour mesurer la progression des apprentissages.

**Validation de la formation** : 1 certificat de réalisation sera remis au donneur d'ordre et dans un deuxième temps une attestation de fin de formation reprenant les objectifs, la nature, la durée de l'action et les résultats atteints sera envoyée par mail à chaque stagiaire.

**Prérequis** : Des notions minimum en informatique sont indispensables.

**Public** : Tout public

**Niveau** : Standard

**Profil du formateur** : Formateur consultant, expert, pédagogue et certifié dans son domaine

**Pédagogie** : 15% de théorie, 85% de pratique : étude de cas, mise en situation, exercices d'évaluation.

**Taux de satisfaction global** : 100 %

**Bâtiment accessible aux PMR**

**Suivi post-formation** : Une assistance technique gratuite du stagiaire pendant 1 mois après la formation.

### Objectifs :

- Apprendre à utiliser MySQL pour gérer des bases de données
- Appréhender les concepts fondamentaux de la gestion des bases de données relationnelles, la création et la manipulation des tables
- Exécuter de requêtes SQL de base
- Administrer une base de données MySQL

## Plan de cours

### 1<sup>er</sup> JOUR

#### Introduction à MySQL

- Qu'est-ce que MySQL ?
- Architecture de MySQL : serveur, bases de données, tables, et index.
- Types de données dans MySQL : numériques, chaînes, dates et heures.
- Outils et interfaces de MySQL : MySQL Command Line Client, MySQL Workbench, PHPMyAdmin.

#### Installation et Configuration de MySQL

- Installation de MySQL sur différents systèmes d'exploitation (Windows, Linux).
- Configuration de la base de données : démarrer le serveur MySQL, gestion des utilisateurs.
- Connexion à MySQL via MySQL Workbench ou ligne de commande.

#### Gestion des Bases de Données

- Création d'une base de données
- Liste des bases de données existantes
- Sélectionner une base de données active
- Suppression de bases de données

#### Gestion des Tables

- Création de tables): définition des colonnes et des types de données
- Affichage de la structure des tables
- Suppression de tables
- Modification de la structure d'une table
- Contraintes de table : clé primaire, clé étrangère, et contraintes uniques



## Introduction aux Requêtes SQL

- Sélection de données : SELECT, WHERE, ORDER BY, LIMIT
- Filtrage des résultats avec des opérateurs de comparaison (=, >, <, BETWEEN, LIKE)
- Tri et pagination des résultats
- Agrégation des données : COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX
- Regroupement des résultats avec GROUP BY et HAVING

## 2<sup>e</sup> JOUR

### Insertion et Mise à Jour des Données

- Insertion de données dans une table
- Mise à jour de données existantes
- Suppression de données
- Gestion des erreurs et des transactions simples

### Joindre des Tables (JOINS)

- Joindre deux tables avec INNER JOIN : récupérer des données provenant de plusieurs tables liées.
- Joindre des tables avec LEFT JOIN et RIGHT JOIN : récupérer toutes les données d'une table et les données correspondantes de l'autre.
- Autres types de jointures : FULL OUTER JOIN et CROSS JOIN
- Exemples pratiques d'utilisation des jointures pour combiner des données de différentes tables.

### Sous-Requêtes

- Utilisation des sous-requêtes dans la clause WHERE : sélectionner des résultats basés sur une autre requête.
- Sous-requêtes dans les clauses FROM et SELECT
- Comparaison des sous-requêtes avec les jointures : quand les utiliser et pourquoi.

### Gestion des Index

- Qu'est-ce qu'un index et pourquoi l'utiliser ?
- Création et suppression d'index (CREATE INDEX, DROP INDEX)
- Optimisation des performances des requêtes grâce aux index
- Types d'index (index unique, index primaire)

### Sauvegarde et Restauration de Base de Données

- Sauvegarde d'une base de données avec mysqldump
- Restauration d'une base de données avec mysql
- Stratégies de sauvegarde régulières et gestion des fichiers de sauvegarde

