

# Formation MySQL et MariaDB, Administration et prise en main

## Présentation

Cette formation vous permet de maîtriser l'administration des bases de données MySQL et MariaDB, deux moteurs open source largement utilisés dans les environnements professionnels. Vous apprendrez à installer, configurer, sécuriser, sauvegarder et optimiser vos bases de données. Des ateliers pratiques vous permettront de mettre en œuvre les bonnes pratiques d'administration dans des contextes réels.

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Installer et configurer un serveur MySQL/MariaDB.
- Gérer les utilisateurs, les droits et la sécurité.
- Sauvegarder, restaurer et répliquer les bases de données.
- Optimiser les performances et diagnostiquer les problèmes.
- Automatiser les tâches d'administration avec des scripts.

## Prérequis

- Connaissances de base en SQL.
- Expérience en administration système (Linux ou Windows).
- Notions de réseau et de sécurité.

## Public

- Administrateurs de bases de données (DBA)
- Administrateurs systèmes
- Développeurs souhaitant gérer leurs propres bases
- Ingénieurs DevOps
- Toute personne en charge de l'exploitation de bases MySQL/MariaDB

## Programme de la formation



## **Jour 1 : Introduction, installation et gestion des bases**

### **Module 1 : Présentation de MySQL et MariaDB**

- Historique, différences et compatibilité
- Cas d'usage : web, ERP, BI, etc.
- Architecture client/serveur et moteur de stockage (InnoDB, MyISAM)

### **Module 2 : Installation et configuration initiale**

- Installation sous Linux et Windows
- Fichiers de configuration : my.cnf, my.ini
- Commandes de gestion du service : systemctl, service, mysqladmin

#### **Atelier**

- Installation de MariaDB sur Linux + configuration de base

### **Module 3 : Création et gestion des bases de données**

- Commandes SQL de base : CREATE, ALTER, DROP
- Types de données, contraintes, index, vues
- Bonnes pratiques de structuration

#### **Atelier**

- Création d'une base complète avec tables, index et vues

## **Jour 2 : Gestion des utilisateurs, sécurité et sauvegarde**

### **Module 4 : Gestion des utilisateurs et des privilèges**

- Création, modification, suppression d'utilisateurs
- Gestion des privilèges avec GRANT, REVOKE, rôles
- Sécurité des connexions et bonnes pratiques

### **Module 5 : Sécurisation du serveur**

- Authentification, chiffrement SSL/TLS

- Audit, logs, journalisation
- Protection contre les injections SQL

#### **Atelier**

- Mise en place d'un utilisateur restreint + sécurisation SSL

#### **Module 6 : Sauvegarde et restauration**

- Outils : mysqldump, mysqlpump, mysqlhotcopy
- Sauvegardes logiques vs physiques
- Restauration complète ou partielle

#### **Atelier**

- Plan de sauvegarde + test de restauration

#### **Jour 3 : Réplication et haute disponibilité**

##### **Module 7 : Réplication MySQL/MariaDB**

- Réplication maître-esclave : configuration, binlogs, GTID
- Réplication multi-source : cas d'usage et limites
- Surveillance et résolution des erreurs de réplication
- Haute disponibilité
- MariaDB Galera Cluster : principes, configuration de base
- Outils de basculement : MHA, ProxySQL, Keepalived

#### **Atelier**

- Mise en place d'une réplication maître-esclave

#### **Jour 4 : Optimisation, supervision et automatisation**

##### **Module 8 : Optimisation des performances**

- Analyse des requêtes lentes (slow query log)
- Indexation efficace et analyse avec EXPLAIN
- Tuning des paramètres serveur (innodb\_buffer\_pool\_size, query\_cache\_size)

**Module 9 : Automatisation et supervision**

- Scripts de maintenance : bash, cron, mysqlcheck
- Outils de supervision : Percona Toolkit, Zabbix, Nagios
- Alertes, métriques et tableaux de bord

**Atelier**

- Optimisation d'une base + script de supervision automatisée

## Organisation

**Formateur**

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

**Moyens pédagogiques et techniques**

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Équilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## **Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**

En amont de la formation

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulement de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

## **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.