

# Formation MySQL Prise en main et développement

## Description de la formation MySQL

Le SGBD MySQL dispose, depuis la version 5, de la majorité des fonctionnalités et des mécanismes disponibles chez ses concurrents commerciaux ou libres (Oracle, DB2, PostgreSQL...).

## Objectifs

Cette formation vous permettra de savoir installer MySQL et d'en assurer l'essentiel de la gestion quotidienne. Ce cours présentera également les aspects développement de MySQL et notamment les extensions procédurales (procédures stockées, curseurs, triggers...) apparues avec la version 5.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Développeurs et administrateurs de bases de données.

### Prérequis :

La formation peut se dérouler indifféremment en environnement Unix, Linux ou Windows, des connaissances de base sur l'un ou l'autre de ces systèmes sont suffisantes pour suivre la formation.



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

## Contenu du cours MySQL

### **Introduction, installation et prise en main**

Versions, panorama des fonctionnalités et des outils

Ressources et documentation

Procédure d'installation

Paramétrages de post-installation et premiers tests

L'outil client ligne de commandes mysql

Présentation de l'outil graphique MySQL Query Browser

Travaux pratiques

Exemple complet d'installation sur un système Linux

### **Modèle relationnel, conception et création d'une base MySQL**

Éléments de conception d'un schéma de base de données

Contraintes d'intégrité

Types de données MySQL (numériques, chaînes, dates, types spécifiques...)

Fonctions intégrées de MySQL

Types de tables (MyISAM, MEMORY, MERGE, InnoDB...)

Création de bases et de tables

Gestion des index

La base INFORMATION\_SCHEMA

Travaux pratiques

Conception et création d'une base "ecole" en tables MyISAM

Visualisation du schéma des tables

Insertion de données, vérification des contraintes

### **Pratique du SQL avec MySQL**

Sélections simples, comparaisons, tris  
Sélections multitables, différents types de jointures  
Requêtes imbriquées  
Requêtes préparées  
Recherches full-text  
Modifications (insertions, mises à jours, suppressions)  
Gestion des vues

Travaux pratiques

Sélections simples  
Sélections multiples, jointures internes et externes, requêtes imbriquées  
Modifications et suppressions de données  
Création et utilisation des vues

### **Tables transactionnelles InnoDB**

Notion de transaction, niveaux d'isolation  
Structure physique des tables  
Programmation des transactions (START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK)

Travaux pratiques

Création d'une base "ecolebis" en tables InnoDB  
Mise en oeuvre de transactions

### **SQL Procédural**

Procédures stockées et fonctions  
Définition des procédures, appels, instructions de contrôle, curseurs  
Déclencheurs (triggers): création et utilisation  
Gestion des erreurs

Travaux pratiques



ITgate  
Training

Your Gateway to Excellence

Écriture de procédures stockées  
Récupérations de résultats à l'aide de curseurs  
Création et utilisation de triggers

## **Connexions, droits d'accès, sécurité**

Principe d'authentification et de vérification des droits  
Gestion des utilisateurs et de leurs privilèges  
Sécurisation des procédures stockées

Travaux pratiques

Création de différents types de comptes MySQL  
Gestion des privilèges et des mots de passe

## **Maintenance des données**

Importation et exportation de données  
Les différents journaux de MySQL (erreurs, requêtes, requêtes lentes, journal binaire)  
Types et stratégies de sauvegardes  
La commande mysqldump

Travaux pratiques

Exportation de données vers des fichiers texte, réimportation des données  
Activation des différents journaux  
Sauvegardes et restaurations avec la commande " mysqldump"

## **Aspects avancés, optimisation**

Jeux de caractères, internationalisation  
Formats géométriques, données géographiques  
Optimisation des requêtes (types d'index, interprétation de l'outil EXPLAIN)  
Interfaces de programmation (exemple PHP/MySQL)  
Connecteurs MySQL

## Travaux Pratiques

Tout au long du stage, de nombreux travaux pratiques permettent de valider les connaissances théoriques.