

## Objectif :

Le participant sera capable d'installer rapidement le serveur MySQL, de mettre en oeuvre des requêtes SQL de définition, de manipulation et de consultation de données sur le serveur. Il prendra aussi en main Navicat, MySQL Query Browser, MySQL Administrator, DBDesigner et PHPMyAdmin.

[MQL]

**Pré-requis :** Connaissance de l'ordinateur.

Lieu	Durée	Coût (€ TTC)	Modalité
Partout	Accès 24h24, 7j/7 pendant 90 jours	669 € / stagiaire	VOD : e-Learning (à distance)

## Plan de la formation :

### Modèle relationnel de CODD - Concepts

Du modèle conceptuel au modèle relationnel.  
Relation. Attributs, Domaines.  
Degré d'une relation. Schéma d'une relation.  
Cardinalité, Tuple. Schéma d'une base de données relationnelle. Propriétés des relations. Clés des relations : clés candidates, clé primaire. Clés secondaires et étrangères. Propriétés d'une clé candidate. La recherche de clés. Les contraintes d'intégrité : nuls, intégrité d'entité. Intégrité référentielle.

### La normalisation des données

#### Dépendances fonctionnelles

Définitions, Déterminant. Exemples de dépendances fonctionnelles. Dépendances fonctionnelles complète et transitive. Dépendances et normalisation.

#### La normalisation : notions

Définition et objectif. Forme non normalisée. Première forme normale. Deuxième forme normale. Troisième forme normale. Gestion de livres : exemple de normalisation.

### ALGEBRE RELATIONNELLE

#### Définition Opérations unaires :

Projection. Sélection (ou restriction)

#### Opérations sur les relations du même schéma :

Union, différence. Intersection. Produit cartésien

#### Opérations sur les relations de schémas différents :

Jointure théta, équijointure. Jointure naturelle. Jointure externe : gauche, droite, complet. Semi-jointure. Division

#### Débuter avec MySQL

Commandes de base. Options de base.

### La définition des données avec MySQL

La création et la suppression de bases. Les tables : création, suppression. La création de contraintes. Les index : intérêt, création et suppression. Les types de données : caractères, numériques. Dates et heure, énumération.

### Manipuler les données avec MySQL

Syntaxe : Renseigner toutes les colonnes  
Renseigner certaines colonnes.  
Insérer plusieurs enrégistrement .  
Séquences : utilisation, modification, clé étrangère.  
Modification de données avec UPDATE et REPLACE.  
Suppression de données avec DELETE et TRUNCATE.  
Traitement de l'intégrité référentielle.

### Evolution d'un schéma

RENAME. ALTER TABLE et ses différentes options.  
Ajout/suppression de contraintes et d'index.

### Interrogation des données

SELECT : la projection, sélection.  
Filtrage et opérateurs (WHERE), tris, alias.  
Ordonnement (ORDER BY).  
Regroupements et fonctions de regroupement.  
Union, intersection, différence, produit cartésien.  
Exploitation des jointures.  
Sous-requêtes.  
Utiliser Navicat, MySQL Query Browser, PHPMyAdmin.

### Architecture MySQL :

Le client / Serveur.  
Espace disque, fichiers MySQL et mémoire.  
Les différents moteurs de stockage.

### Les vues

Importance des vues.  
Vues : création, suppression, utilisation.