



# Le langage SQL

<b>Référence</b>	CPGA
<b>Public concerné</b>	Chefs de projet, développeurs, administrateurs de bases de données. Toute personne non informaticienne impliquée dans l'utilisation d'une base de données.
<b>Objectifs pédagogique</b>	Maîtriser la terminologie, les concepts et les opérateurs d'une base de données relationnelle. Interroger, stocker et mettre à jour les données de la base avec SQL. Concevoir et créer les objets de la base tels que les tables en utilisant le langage SQL.
<b>Durée</b>	3 jours
<b>Prix de la prestation</b>	1800 € HT

## Contenu du cours

### INTRODUCTION SUR LES SYSTÈMES DE GESTION DE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLES

Le modèle relationnel

L'algèbre relationnelle

L'architecture d'une base de données relationnelle

Sensibilisation aux problématiques de conception d'un schéma de base de données.

### LE LANGAGE SQL

Généralités

Les objets SQL

Les catégories d'instructions

### COMMANDES DE DÉFINITION D'OBJETS

Gestion des tables (type de données, contraintes d'intégrité)

Gestion des index

### L'EXTRACTION DES DONNÉES

Syntaxe de l'ordre SELECT

Sélection des colonnes

Restrictions sur les lignes

Opérateurs de restriction

Les tris

Les fonctions principales (chaînes, dates, ...)

## MANIPULATION DES DONNÉES

Expressions et fonctions SQL

Insérer, mettre à jour et supprimer les données

- . INSERT/REPLACE
- . UPDATE
- . DELETE
- . TRUNCATE

## LES JOINTURES : SÉLECTION MULTI TABLES

Notion de jointure

Jointure interne

Jointure externe

Alias de tables

Jointures et ordres UPDATE et DELETE

## FONCTIONS DE GROUPES

Fonctions de groupes (agrégats)

Les différentes fonctions de groupe SUM, COUNT, MIN, MAX...

Fonction SUM

Fonction COUNT

Fonction MIN et MAX

La clause GROUP BY

La clause HAVING

## SOUS REQUÊTES

Principe d'une sous requête

Sous requête scalaire

Sous requête corrélée

Sous requête multi ligne

Sous requête et clause FROM

Sous requête et ordres UPDATE et DELETE

## TRAVAUX PRATIQUES

L'alternance d'exposés théoriques et de mises en application immédiates à travers de nombreux travaux pratiques donnent une pédagogie efficace.

Les méthodes et bonnes pratiques pour programmer en SQL.

Les retours d'expérience de spécialistes du langage SQL.