

## Standard SQL («SQL»)

Ce cours présente la manière d'interagir avec une base de données à l'aide du langage SQL. La compréhension des concepts abordés est renforcée par la mise en pratique lors d'exercices.

**Durée:** 2 jours

**Prix :** 1'800.– excl. 8.1% TVA

**Documents :** Livre de référence

### Contenu

1. Introduction et historique
2. Structure d'une base de données et modélisation
  - o Base de données, tables et colonnes
  - o Entités, attributs, associations et cardinalité
  - o Schéma Entités/Associations
  - o Modèle relationnel
  - o Types de données
3. Définition structurelle (DDL: Data Definition Language)
  - o Creation (CREATE), destruction (DROP) et modification (ALTER)
  - o Contraintes sur les données
  - o Clés primaires et clés étrangères
  - o Valeurs par défaut et valeurs automatiques
4. Manipulation des données (DML: Data Manipulation Language)
  - o Insertion (INSERT), effacement (DELETE) et modification (UPDATE)
  - o Extraction de données (SELECT)
  - o Filtrage (WHERE), tri (ORDER BY) et limitation (LIMIT)
  - o Groupement (GROUP BY) et fonction d'agrégation (COUNT, MAX, SUM, ...)
  - o Sous-requêtes (IN, SOME, ANY, ALL)
  - o Fonctions ensemblistes (UNION, EXCEPT, INTERSECT)
  - o Jointures de tables (INNER JOIN, OUTER JOIN, ...)
  - o Vues, indexes, alias
  - o Scripts SQL
5. Définition des accès (DCL: Data Control Language)
  - o Utilisateurs et groupes
  - o Donner et révoquer des droits d'accès (GRANT, REVOKE)
6. Gestion des accès concurrentiels (TCL: Transaction Control Language)
  - o Verrouillage de tables (LOCK, UNLOCK)
  - o Gestion des transactions (COMMIT, ROLLBACK)

### Objectifs

- Apprendre les bases du langage SQL
- Apprendre à manipuler les données d'une base de données
- Apprendre à effectuer des requêtes d'analyse de données en SQL
- Comprendre la structure et le fonctionnement d'une base de données

### Public cible

- Programmeurs, responsables informatiques, data analyste ou toute personne désirant manipuler des données à l'aide du langage SQL (applications web, analyses statistiques, ...).
- Chef de projet ou responsable produit désirant connaître les possibilités du langage SQL.

Ce cours se déroule sur MariaDB (un fork de MySQL) mais traite du langage SQL standard. Les différences existantes avec les autres principaux SGDBR (MSSQL, Oracle, PostgreSQL) sont abordées durant le cours.

Le langage SQL est un langage de développement informatique permettant la manipulation (création, effacement, modification, extraction) des données d'une base de données SQL. Il ne s'agit pas d'une interface graphique "à la" Access.

## Formations complémentaires

- [Implementing a SQL Data Warehouse](#)
- [Standard SQL – Formation avancée \(«SQLADV»\)](#)

## Avez-vous une question ou souhaitez-vous organiser un cours en entreprise ?

Nous vous conseillons volontiers au +41 22 738 80 80 ou [romandie@digicomp.ch](mailto:romandie@digicomp.ch). Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur [www.digicomp.ch/formations-software-engineering/langages-de-programmation/cours-standard-sql](http://www.digicomp.ch/formations-software-engineering/langages-de-programmation/cours-standard-sql)