



**Délégation Paris-Villejuif
IFSEM-Formation**

SQL

7 au 9 décembre 2020

**Lieu : A distance (FOAD)
Nombre de stagiaires : 10**

Objectifs :

- Maîtriser les fonctionnalités standards du langage SQL
- Pratiquer le langage SQL
- Apprendre à créer les requêtes standard
- Comprendre le principe des bases de données relationnelles et des SGBD

NB : Le contexte sanitaire nous contraint à limiter le nombre de participants aux sessions de formation. Dans l'éventualité où la formation serait proposée à distance, vous serez immédiatement contacté.e.

Public visé :

Analystes, développeurs, utilisateurs, exploitants, administrateurs de bases de données.

Programme :

1/ Présentation du langage

- Le modèle relationnel, les composantes de SQL, les tables, la norme SQL.
- Le schéma général d'une base de données

2/ Les instructions principales et les fonctions

- La requêtes SELECT. Syntaxe générale. Sélection de lignes.
- L'agrégation. Le tri.
- La clause WHERE, les tris avec ORDER BY, les regroupements avec GROUP BY
- Les différents types de prédicats.
- Les expressions. Les fonctions.
- Présentation des fonctions les plus courantes : numériques, de test, de gestion date/heure, de manipulation des chaînes de caractères.

3/ Les requêtes

- Exemples de requêtes classiques sur des données préalablement chargées dans les tables

4/ Interroger les données

- Règles d'interrogations des données, étude de requêtes plus complexes.
- Les tables temporaires.
- La notion de jointure : syntaxe, Inner join, Outer join
- Les requêtes imbriquées : le Subselect simple, le Subselect corrélé
- Les opérateurs ANY, SOME, ALL, EXISTS

5/ Dictionnaire des données

- La définition des objets : Data Definition Language
- Les types de données, la notion d'index, la création de tables

6/ Manipulation et mise à jour des données

- Exemples de création de données, et mise à jour
- Ajout, mise à jour ou suppression d'enregistrements avec INSERT, UPDATE, DELETE
- Modification ou suppression de tables avec ALTER et DROP

7/ La confidentialité des données

- Gestion des droits d'accès, attribution et suppression de droits avec GRANT et REVOKE, utilisation des rôles pour sécuriser les accès

8/ Les contraintes d'intégrité

- Intégrité contrôlée par le SGBDR : valeurs par défaut, contrôle de la valeur nulle, de l'unicité d'une colonne :

DEFAULT, NOT NUL, UNIQUE, CHECK, principe de la clé primaire et contrôle par le SGBDR, notion de FOREIGN KEY

9/ La transaction et les accès concurrents

- Principe des accès concurrents, solution des verrous, définition d'une transaction
- Mise en oeuvre des verrous, gestion des verrous en place sur une table
- Gestion des modifications : validation, retour à l'état antérieur, synchronisation avec COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT

Méthodes pédagogiques :

Date limite d'inscription : 18/11/2020

Modalités d'inscription :
<https://formation.ifsem.cnrs.fr/>

Renseignements :
E-mail : ifsem-formation.contact@cnrs.fr