

# Langage SQL avec PostgreSQL

Dans cette e-formation, vous allez apprendre à manipuler une base de données avec le langage SQL : créer et altérer des objets, mettre à jour (insert, delete, update), sélectionner des données, exécuter des transactions. Cette compétence est nécessaire pour l'analyse des données. **Pré-requis** : notions de Excel.



**Modalité :** à distance

**Formule au choixx:** Live Training+ *ou bien*  
Classe virtuelle Teams ou Zoom

**Durée totale :** 21 H (3 jours)

## PLAN DETAILLE

### PostgreSQL prise en main : #1

- Le client serveur
- Installer le serveur
- Les dossiers d'installation
- Tester l'installation
- Les clients PostgreSQL
- Installer Notepad++
- Connexion et commandes de base
- Utiliser un client graphique

### Définir les données : #2

- Créer une base de données
- Objets d'une base de données
- Définir une table de BD
- Créer une table en SQL
- Créer une table graphiquement
- Insertion graphique de données
- Les différentes contraintes
- Notion de clé étrangère
- La création de contraintes
- Insertion avec clé étrangère
- Les index : intérêt et syntaxe
- Créer et supprimer des index
- Les types de données

### Maîtriser les clauses SQL de mise à jour : #3

- Insérer certaines colonnes
- Insérer toutes les colonnes
- Insérer plusieurs lignes
- Séquences, auto incrément
- Les dates avec PostgreSQL
- Modifier les données : UPDATE
- Supprimer les données
- Intégrité référentielle

### Altération des données : #4

- ALTER TABLE et ses options
- Modifier contraintes et index
- Les clauses de modification
- Navicat for PostgreSQL

# Langage SQL avec PostgreSQL

Dans cette e-formation, vous allez apprendre à manipuler une base de données avec le langage SQL : créer et altérer des objets, mettre à jour (insert, delete, update), sélectionner des données, exécuter des transactions. Cette compétence est nécessaire pour l'analyse des données. **Pré-requis** : notions de Excel.



**Modalité :** à distance

**Formule au choix :** Live Training+ *ou bien*  
Classe virtuelle Teams ou Zoom

**Durée totale :** 21 H (3 jours)

## PLAN DETAILLE

### Maîtriser les sélections (I) : #5

- Introduction
- La projection
- La sélection ou restriction
- Union et différence
- L'intersection
- Le produit cartésien
- La jointure interne
- L'autojointure. La jointure externe
- TD - Algèbre relationnelle
- Support (PDF)

### Maîtriser les sélections (II) : #6

- Syntaxe du SELECT
- Projection et ordonnancement
- Filtrage et opérateurs
- Regrouper et agréger
- Regrouper et filtrer
- Opérations ensemblistes
- L'intersection
- L'union
- La différence
- Le produit cartésien

### Maîtriser jointures et sous-requêtes SQL : #7

- Equijointure, autojointure
- Les jointures externes
- Jointures complètes
- La jointure naturelle
- Les sous requêtes
- Sous requêtes monolignes
- Sous requêtes multilignes
- Sous requêtes corrélées

### Travaux pratiques postgresQL : #8

- TP : définition des données
- TP : insérer, modifier, supprimer les données
- TP : sélection, regroupement, jointures
- TP : altération des données
- TP : les transactions