

Durée : 3 jour(s)

## Objectifs

Acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation efficace et fiable de PostgreSQL.

## Pré-requis

PUBLIC : futur développeur ou administrateur PostgreSQL.

PREREQUIS : connaissances en systèmes d'exploitation et en programmation.

## Plan de cours

### 1. Introduction aux SGBD et à PostgreSQL

Les bases de données et le langage SQL

Le moteur et les applications, l'accès au moteur

Configuration du client psql

### 2. Les types de données

Numérique, caractère, Date et heure

Le transtypage

Les tableaux

Les types spécifiques à PostgreSQL

Création de nouveaux domaines

### 3. Création de Bases (BD) et de tables

Création et destruction de BD sous l'os et en SQL

Héritage des objets

Connexion aux BD

Création et destruction de table

Les OID et tableoid

Modification de la structure d'une table

Ateliers : création d'une table dans la BD démo.

### 4. Les Contraintes

Cohérence, intégrité

Valeur par défaut

Contraintes de vérification

Contraintes référentielles

Ateliers : création de contraintes

### 5. Manipulation des données

Insert, Update, Delete, Select

Rappel sur le DML. Les séquences SERIAL

Les sous-requêtes

Les jointures internes, externes, naturelles

Spécificités PostgreSQL sur Select

Ateliers : insertion, mise à jour et suppression de données ; jointures et sous-requêtes.

### 6. Opérateurs et Fonctions

Opérateurs numériques, caractères et relationnels

Opération sur dates, représentation des dates

Fonctions numérique, caractère, dates, conversions

Les agrégats

Ateliers : création de fonctions en SQL

### 7. Les Transactions et verrou

Les types de verrou

Verrouillage de table

L'étreinte fatale

L'isolation

Ateliers : mise en évidence de verrous

### 8. Les procédures stockées

Ajout du langage PL/pgSQL

Le langage PL/pgSQL : variable, structures de contrôle

Les curseurs, la boucle FOR

La gestion des exceptions

Ateliers : Création de procédures stockées

### 9. Les triggers (déclencheurs)

Utilisation . Création d'un trigger

Création d'une procédure stockée pour trigger

Les règles et les vues

Ateliers : création de déclencheurs

### 10. Les index

Avantages et inconvénients

Les types d'index. Conseils sur les index.

Ateliers : création d'index