

<b>Réf PROG_PostgreSQL</b>	<b>5 jours</b>
<p><b><u>Objectifs de la formation :</u></b></p> <p>Être capable de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concevoir l'architecture d'une base PostgreSQL ;</li> <li>➤ Décrire les concepts de base de la programmation en langage PL/pgSQL ;</li> <li>➤ Créer et gérer des bases de données;</li> <li>➤ Créer des schémas, des utilisateurs et concevoir une architecture sécurisée ;</li> <li>➤ Définir des domaines et des règles ;</li> <li>➤ Implémenter l'intégrité des données à l'aide de contraintes, de valeurs par défaut, de règles et d'identificateurs uniques ;</li> <li>➤ Planifier l'utilisation d'index ;</li> <li>➤ Créer des index et en effectuer la maintenance ;</li> <li>➤ Créer, utiliser des vues de données et en effectuer la maintenance ;</li> <li>➤ Concevoir, créer et utiliser des fonctions définies par l'utilisateur ;</li> <li>➤ Créer et implémenter des déclencheurs ;</li> <li>➤ Effectuer des recherches en texte intégral.</li> </ul>	
<p><b><u>Pré requis :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Connaissances de la syntaxe SQL de base.</li> <li>➤ Compréhension des concepts fondamentaux en matière de données relationnelles</li> </ul>	<p><b><u>Méthode et moyens :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 poste de travail par personne</li> <li>➤ Groupe de 6 personnes maximum</li> <li>➤ De nombreux exercices pratiques</li> <li>➤ Méthode pédagogique active</li> </ul>

## **Programme :**

### **1) Présentation de PostgreSQL**

Architecture et composants de PostgreSQL  
Outils de PostgreSQL : psql, pgadmin, phpgadmin  
Catalogues système

### **2) Création et gestion de bases de données**

Création de bases de données  
Création de tablespaces  
Création de schémas

### **3) Création de types de données et de tables**

Création de types de données  
Création de domaines  
Création de tables  
Héritage de tables  
Création de tables partitionnées

### **4) Implémentation de l'intégrité des données**

Vue générale de l'intégrité de données  
Séquence  
Implémentation de contraintes CHECK  
Implémentation de contraintes de clés étrangères

### **5) Gestion des utilisateurs et des droits**

Création et gestion des rôles de connexion  
Création et gestion des rôles de groupe  
Droits sur les objets

## 6) Création et optimisation d'index

- Planification d'index
- Création d'index
- Optimisation d'index

## 7) Implémentation de vues

- Présentation des vues
- Création et gestion des vues

## 8) Implémentation de règles

- Présentation des règles
- Création de règles

## 9) Transactions et accès concurrent

- Présentation d'une transaction
- Validation et abandon
- Sauvegarde d'une étape
- Transaction à deux niveaux
- Niveau d'isolation
- Verrouillage

## 10) Implémentation de fonctions

- Création de fonctions SQL
- Utilisation de fonctions SQL

## 11) Langage procédural PL/pgSQL

- Création de fonctions
- Contrôle de l'exécution : tests et boucles
- Curseurs
- Traitement des erreurs

## 12) Utilisation de fonctions

- Déclencheurs
- Fonctions d'agrégat
- Opérateurs

## 13) Recherche en texte intégral

- Principes : tsvector et tsquery
- Création de tsvector
- Création de requêtes tsquery
- Persistance de tsvector
- Personnalisation de la recherche en texte intégral : dictionnaires, ...