



## PostgreSQL administration

BD021

Durée: 3 jours

2 020 €

3 au 5 février

14 au 16 avril

7 au 9 juillet

6 au 8 octobre

8 au 10 décembre

### Public :

Chefs de projets, Développeurs, Administrateurs de bases de données, Administrateurs systèmes...

### Objectifs :

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'installer et d'administrer des serveurs et des bases de données PostgreSQL.

### Connaissances préalables nécessaires :

avoir des connaissances de base en SGBDR, en langage SQL et en administration du système d'exploitation Windows ou Linux/Unix.

### Objectifs pédagogiques :

Comprendre l'architecture de la base de données PostgreSQL  
Savoir installer PostgreSQL  
Appréhender les principales fonctionnalités d'administration d'une base de données PostgreSQL  
Créer et gérer une base de données  
Gérer l'accès aux utilisateurs  
Savoir interroger une base de données à l'aide de SQL  
Sécuriser un serveur PostgreSQL

### Programme :

#### Comprendre l'architecture de la base de données PostgreSQL

Introduction  
Présentation, historique, les versions PostgreSQL, les outils complémentaires et les licences.  
Les composants du serveur PostgreSQL: serveur, client, connecteurs jdbc, tcl, pl, python

#### Savoir installer PostgreSQL

Choix de la méthode d'installation : les packages, le code compilé ou les sources.  
Etude des scripts fournis avec PostgreSQL : démarrage du serveur, création des tables de droits d'accès, démarrage de multi-serveurs, ...  
Présentation de l'organisation du répertoire /var/lib/pgsql.  
Etude des fichiers postgresql.conf, pg\_hba.conf

Atelier : Installation et configuration d'un serveur postgresql par chaque participant



# Phirio

---

## Appréhender les principales fonctionnalités d'administration d'une base de données PostgreSQL

---

Présentation des outils d'administration :  
psql, pgAdmin, phpPgAdmin, DBeaver

Atelier : découverte de psql, mise en oeuvre de DBeaver

---

## Créer et gérer une base de données

---

Commandes de création et gestion des bases de données  
La gestion des schémas  
Les espaces de stockage

Atelier : création d'une base et import de données mise à disposition sur  
l'infrastructure de travaux pratiques

---

## Gérer l'accès aux utilisateurs

---

Système des privilèges : principe de fonctionnement, authentification, contrôle des droits pour les requêtes.  
Gestion des rôles.  
Les instructions GRANT et REVOKE.

Atelier : exemple de gestion de comptes utilisateurs :  
création/suppression de comptes

---

## Savoir interroger une base de données à l'aide de PSQL

---

Démonstration des commandes psql.  
Les commandes en \. pgadmin : installation, configuration.

Atelier : manipulation sur les tables créées à partir des fichiers d'import,  
insertion de données, contrôle de cohérence, ...

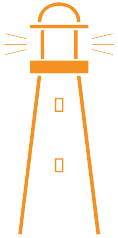
---

## Sécuriser un serveur PostgreSQL

---

Sécurité au-delà de la gestion des comptes.  
Présentation des points à risques, et à sécuriser.  
Limitation des ressources, sécurisation des accès : fichier pg\_hba.conf  
Mapping avec les utilisateurs systèmes: pg\_ident.conf

Atelier : détection des failles et points de faiblesse sur un serveur mal  
sécurisé.



# — Phirio —

---

## Exploitation

---

Sauvegardes/Restaurations : contrôler l'état de la table, réparer, optimiser :  
étude des outils `pg_dump`, `pg_dumpall`, `vacuumdb`.  
Méthode de sauvegarde des données PostgreSQL  
Archivage continu  
Montée de niveaux : copie de serveur à serveur, réplication.

Atelier : restauration d'une base après un crash disque

Présentation des fichiers journaux.

Atelier : analyse de logs