

# POSTGRESQL

## Administration PostgreSQL

Plan de cours N° : 1266

Durée : 3 jours (21h)

### PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Informaticiens souhaitant mettre en place une architecture PostgreSQL et administrer une base de données.

Connaissance et manipulation de base de commandes du système d'exploitation Linux ou UNIX

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Installer un serveur PostgreSQL. Maîtriser l'administration de bases de données PostgreSQL.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,

Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,

Remise d'un support de cours,

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,

Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,

Feuille de présence signée par demi-journée,

Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,

En option : passage certification possible selon les thématiques.

### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

### ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

### PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

### ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

### MISE A JOUR

19/07/2024

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

# POSTGRESQL

## Administration PostgreSQL

Plan de cours N° : 1266

Durée : 3 jours (21h)

### ARCHITECTURE

- Cluster (de base de données)
- Arborescences
- Instance, mémoire et processus
- Paramètres et fichiers de configuration (postgresql.conf et autres)
- Commandes psql : connexion et première approche

### GESTION D'UN CLUSTER

- Démarrage et arrêt de l'instance associée (commande pg\_ctl ou services linux)
- Commandes systèmes associées
- Création d'un cluster (commande initdb), suppression d'un cluster
- Gestion des logs
- Activité : vues, tables et fonctions (comme pg\_stat\_activity)

### OBJETS GLOBAUX

- Tablespaces : propriétés, création et utilisation
- Utilisateurs : création et privilèges
- Bases de données : création, connexion

### BASE DE DONNEES

- Commandes oid2name et psql
- Objets d'une base de données : schémas
- Tables
- Index
- Vues et tables du catalog (pg\_class, pg\_relation\_size...)

### GESTION DE LA SECURITE

- Propriétés et types d'utilisateurs
- Gérer l'accès au serveur et aux bases : authentification (fichier pg\_hba.conf)
- Privilèges sur les bases, les schémas, les objets (GRANT et REVOKE)

### GESTION DES TRANSACTIONS

- Mode autocommit on/off
- Transaction explicite
- Ordres SQL
- Journaux des transactions (WAL - Write Ahead Log) : fonctionnement
- Lecture consistante et MVCC (Multi Version Concurrency Control)

### INSTALLATION DE POSTGRESQL

- Différentes techniques d'installation
- Utilisation d'une version pré-compilée
- Utilisation de paquets linux

### GESTION DES SAUVEGARDES RESTAURATIONS

- Sauvegardes logiques
  - Commande pg\_dump
  - Commande pg\_dumpall
- Restaurations logiques
  - Commande psql
  - Commande pg\_restore
- Sauvegardes physiques instance arrêtée ou démarrée
- Misen en archivage des WAL
- Restauration complète ou incomplète (PITR : Point In Time Recovery)

### COMPLEMENTS

- Mise à jour des statistiques (vacuum analyze)
- Lecture d'un plan d'exécution d'une requête (explain)
- Principales opérations élémentaires
- Contrôle de l'activité d'un serveur

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne