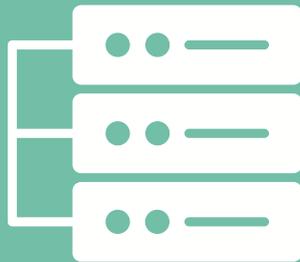


# Formation PostgreSQL Administration Avancée



[contact@gate-training.com](mailto:contact@gate-training.com)



+216 54 161 325  
+216 73 362 100



12 Boulevard Abdelkader  
Daghrir 4011 Hammam Sousse



[gate-training.com](http://gate-training.com)

## Description

La formation vous permettra de développer des compétences approfondies pour administrer, optimiser et sécuriser des bases de données PostgreSQL dans des environnements complexes. Vous apprendrez à gérer des architectures de bases de données distribuées, à configurer des répliques, à optimiser les performances des requêtes et à effectuer des ajustements fins pour les systèmes de stockage. La formation couvre également les techniques avancées de gestion des sauvegardes et de restauration, ainsi que la sécurité des bases de données, la gestion des utilisateurs et des rôles, et la mise en place de solutions de haute disponibilité.

## Objectifs de la formation

### • Objectifs Pédagogiques

À l'issue de cette formation, vous saurez :

- Diagnostiquer les goulots d'étranglement
- Configurer un cluster haute disponibilité
- Exploiter les fonctionnalités avancées (partitionnement, FTS, XML)

### • Objectifs Opérationnels

- Maîtriser les mécanismes internes (MVCC, WAL, verrous)
- Implémenter des stratégies de PITR (Point-in-Time Recovery)
- Optimiser les performances sur charges critiques



**SUIVEZ NOUS**

## Public Cible

### Profils concernés

Cette formation s'adresse aux :

- DBAs PostgreSQL expérimentés
- Architectes bases de données
- DevOps en charge des SGBD critiques

### Prérequis

- Bonne maîtrise de SQL/PLpgSQL
- Expérience en administration Linux
- Connaissances de base en réseau et stockage

## Programme Détaillé

### • **Module 1 : Écosystème PostgreSQL**

- Comparatif technique : PostgreSQL vs Oracle/MySQL
- Outils incontournables :
  1. pgBadger, pgAdmin, Patroni
- Communauté : Contributions et roadmap

### • **Module 2 : Architecture Interne**

- Processus : Postmaster, backends, autovacuum
- Gestion mémoire : Shared buffers, work\_mem
- Stockage : Organisation des fichiers (OID, TOAST)
- WAL : Rôle des journaux de transaction



**SUIVEZ NOUS**

---

- **Module 3 : MVCC & Maintenance**

- Modèle MVCC : XID, snapshots
- Tuning avancé :
  1. Paramètres autovacuum
  2. Stratégies de VACUUM FULL vs REINDEX
- Verrous : Diagnostique avec pg\_locks

- **Module 4 : Haute Disponibilité**

- PITR :
  1. Configuration archive\_mode
  2. Restauration à un timestamp précis
- Réplication :
  3. Streaming replication (synchrone/asynchrone)
  4. Failover avec Patroni

- **Module 5 : Fonctionnalités Expertes**

- Partitionnement :
  1. Héritage vs Partitionnement déclaratif
  2. Stratégies de pruning
- Full-Text Search :
  3. Configurations de dictionnaires
  4. Index GIN/GIST
- Sharding :
  5. PL/Proxy et Foreign Data Wrappers



**SUIVEZ NOUS**

---

## • **Module 6 : Monitoring & Optimisation**

- Analyse des performances :
  1. EXPLAIN ANALYZE avancé
  2. Extension pg\_stat\_statements
- Outils :
  3. Dashboard Grafana/Prometheus
  4. Alerting avec Alertmanager

### Travaux pratiques

- ✓ Lab 1 : Simulation de corruption et PITR
- ✓ Lab 2 : Optimisation d'une requête lente avec index partiel
- ✓ Lab 3 : Mise en place d'un cluster Patroni + HAProxy
- ✓ Lab 4 : Partitionnement d'une table de 100M+ lignes

### **Valeur Ajoutée**

- ✦ Kit de scripts
- ✦ Checklists
- ✦ Fiches mémo

Cette formation allie expertise technique et retours d'expérience terrain, avec des focus sur les dernières fonctionnalités (PostgreSQL 16). Adaptable selon vos cas d'usage spécifiques !



**SUIVEZ NOUS**



**SUIVEZ NOUS**

*Scannez-moi!*



*et accéder à l'ensemble  
de nos formations!*



**SUIVEZ NOUS**