

# PostgreSQL, prise en main

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : POS - Prix 2024 : 1 970€ HT

PostgreSQL propose sensiblement les mêmes fonctionnalités que Oracle ou DB2. Cette formation très riche s'adresse aux administrateurs et aux développeurs. Elle présente le langage SQL, le langage PL/pgSQL, l'importation/exportation des données, la création des utilisateurs, la création/configuration d'une base...

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Créer le schéma d'une base PostgreSQL et lancer la création de la structure de la base (script DDL)

Utiliser les vues, les fonctions stockées et les transactions

Analyser le plan d'exécution d'une requête, créer et maintenir des index pour améliorer les performances

Importer et exporter des données de la base

Gérer l'authentification des utilisateurs et leurs droits

Créer et configurer une base PostgreSQL

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Pédagogie active basée sur des échanges, des exemples, des exercices pratiques et une évaluation tout au long de la formation.

## TRAVAUX PRATIQUES

Apports théoriques, échanges, partages d'expériences, démonstrations, travaux dirigés et cas pratiques

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 04/2022

### 1) Introduction

- Présentation de PostgreSQL, versions.
- Le modèle relationnel, le schéma.
- Tables, contraintes. Interfaces utilisateur.

### 2) SQL avec PostgreSQL

- La norme SQL. Positionnement de PostgreSQL. Mise en place du schéma d'une base.
- Type de données PostgreSQL. Tables. Séquences. Vues. Contraintes d'intégrité sur les tables.
- Ajout, modification et suppression des données.
- Interrogation du schéma d'une base. Sélection, restriction, tri, jointure.
- Extraction complexes. Utilisation d'opérateurs. Spécificités SQL de PostgreSQL.
- Fonctionnalités avancées PostgreSQL. Transactions. Vues. Tableaux. Héritage de tables.

*Travaux pratiques : Création d'un schéma. Script SQL DDL. Création de vues. Scénarios de transactions.*

### 3) Le langage PL/pgSQL

- Les instructions, les types du langage. Blocs de code.
- Structures de contrôle. Erreurs et exceptions.
- Les curseurs. Déclaration, déplacement et fermeture.
- Les procédures et les fonctions.

## PARTICIPANTS

Développeurs, exploitants et toute autre personne désireuse d'utiliser au mieux PostgreSQL ou de migrer vers PostgreSQL.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en programmation.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Ajout de sous-programmes à une base de données.

- Les déclencheurs, les triggers. Structure.

*Travaux pratiques : Fonctions stockées.*

#### 4) Maintenance des données

- Importation/exportation de données.

- Utilisation de COPY TO et COPY FROM. Utilisation de Psql.

- Sauvegarde et restauration des données.

- Outils pg\_dump. Optimisation de requêtes.

- Les index. L'optimiseur. EXPLAIN et VACUUM.

*Travaux pratiques : Importation/exportation de données. Création d'index et analyse de plan d'exécution de requêtes.*

#### 5) Gestion des utilisateurs et des groupes

- Création. Authentification.

- Octroi de privilèges.

*Travaux pratiques : Création d'utilisateurs, allocation de droits. Tests d'authentification.*

#### 6) Configuration de PostgreSQL

- Création et démarrage d'une base.

- Le Postmaster. Le fichier Postgresql.conf.

- Tables système.

*Travaux pratiques : Création et configuration d'une base.*

#### 7) Compléments

- Les interfaces de programmation.

- Connexion de PostgreSQL avec PHP, JDBC, ODBC.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 01 juil., 30 sept., 27 nov.

LILLE

2024 : 01 juil., 30 sept., 27 nov.

PARIS

2024 : 24 juin, 23 sept., 20 nov.