CODE
7001

TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE ET SYSTÈME D'INFORMATION / BASES DE DONNÉES - BIG DATA - BLOCKCHAIN

NOUVEAU **POSSIBLE EN INTRA**

ADMINISTRATION D'UNE BASE DE DONNÉES POSTGRESQL

Le logiciel PostgreSQL se généralise dans les environnements data et applicatifs. Il est donc nécessaire afin de garantir des bases de données fiables, sécurisées et performantes d'en avoir la maitrise.

1860 € HT | **3 JOURS** (21 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 22/06/2027 AU 24/06/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Installer, configurer et garantir le bon fonctionnement d'une base de données PostgreSQL en environnement professionnel.



LES + DE LA FORMATION

70 % du temps est consacré à des travaux pratiques, permettant aux apprenants de mettre immédiatement en œuvre les notions abordées.

PUBLIC

- Gestionnaires de données
- Data scientists
- Développeurs d'applications utilisant une base de données PostgreSQL

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en SQL.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Installer, configurer et administrer une instance PostgreSQL
- Gérer et sécuriser les accès aux bases de données et aux données
- Sauvegarder, restaurer et assurer la continuité d'une base PostgreSQL

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Installer, configurer et administrer une instance PostgreSQL
- Gérer et sécuriser les accès aux bases de données et aux données
- Sauvegarder, restaurer et assurer la continuité d'une base PostgreSQL

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - Introduction à PostgreSQL et architecture du SGBD

- Historique et caractéristiques
- Différences avec :
  - MySQL
  - Oracle Database
  - Microsoft SQL Server
- Architecture PostgreSQL
  - Processus serveur
  - Cluster PostgreSQL
  - Bases de données, schémas et tablespaces
  - WAL (Write-Ahead Logging)
  - Gestion mémoire
- Installation et configuration
  - Installation Linux / Windows
  - Structure des fichiers
  - Configuration de : postgresql.conf, pg_hba.conf,
- Outils d'administration
  - psql
  - pgAdmin
  - Outils système

TRAVAUX PRATIQUES - Installer et configurer PostgreSQL

- Installer PostgreSQL et créer une première instance
- Identifier l'architecture et les principaux fichiers de configuration
- Se connecter et administrer l'instance avec psql et pgAdmin

PARTIE 2 - Gestion des bases, utilisateurs et sécurité

- Instruction SELECT
- Gestion des bases et schémas
  - Création/suppression de bases
  - Gestion des schémas
  - Tablespaces
- Gestion des rôles et utilisateurs
  - Création de rôles
  - Héritage des privilèges
  - Attribution des droits
  - Gestion des mots de passe
  - Sécurité PostgreSQL
  - Authentification : peer, md5, scram-sha-256,
  - Chiffrement SSL/TLS
  - Sécurisation réseau
- Audit et journalisation
  - Logs PostgreSQL
  - Paramètres de journalisation
  - Analyse des connexions

TRAVAUX PRATIQUES - Administrer les utilisateurs et sécuriser les accès

- Créer des utilisateurs et des rôles, puis leur attribuer des droits adaptés
- Configurer les règles d'authentification et contrôler les accès aux données
- Consulter les logs pour analyser les connexions et les événements.

PARTIE 3 - Sauvegarde, restauration et haute disponibilité

- Sauvegardes logiques :
    - pg_dump
    - pg_dumpall
- Sauvegardes physiques
- Sauvegardes à chaud
- Restauration
    - pg_restore
    - Point-In-Time Recovery (PITR)
- Gestion des WAL archives
- Réplication
    - Réplication streaming
    - Réplication synchrone et asynchrone
    - Serveur standby
- Haute disponibilité
- Failover
- Introduction à :
    - Patroni
    - repmgr
    - Pgpool-II

TRAVAUX PRATIQUES - Sauvegarder, restaurer et répliquer une base

- Réaliser une sauvegarde puis restaurer une base PostgreSQL
- Mettre en œuvre une restauration à un instant donné (PITR)
- Configurer une réplication simple et tester le basculement vers un serveur standby

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

L'équipe enseignante est composée de plusieurs enseignants-chercheurs de l'INSA Lyon, membres du laboratoire LIRIS, avec une activité de recherche reconnue en sciences des données. Cette équipe dispose d'une forte expertise technico-scientifique, obtenue via des nombreux projets de recherche partenariale, avec des grands groupes français mais également avec des start-up, PME ou ETI.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance d'exposés, illustrations, études de cas, travaux pratiques et échanges avec des experts du domaine Un support de cours sera remis à chacun des participants

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 22/06/2027 AU 24/06/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 860 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 94.3% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 177 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.3 par les participants. (sur 199 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 01/10/2026