Administrer et Exploiter les Bases de Données PostGIS dans QGIS

Lien : https://innov-systems.com/formation/administrer-et-exploiter-les-bases-de-donnees-postgis-dans-qgis

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
MSI237

CATÉGORIE
Systèmes d'Information Géographique (SIG)

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux des systèmes de gestion de bases de données géospatiales
- Installer, administrer et configurer une base de données PostgreSQL/PostGIS
- Maîtriser le langage SQL pour la manipulation et l’analyse de données spatiales et attributaires
- Connecter, exploiter et mettre à jour une base PostGIS à partir de QGIS
- Concevoir des requêtes complexes et automatiser des traitements spatiaux
- Optimiser les performances des bases PostGIS dans un environnement SIG

POUR QUI ?

- Techniciens SIG ou cartographes
- Ingénieurs et chargés d’études en géomatique
- Responsables de production ou d’analyse de données géographiques
- Administrateurs de bases de données impliqués dans des projets SIG

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION AUX SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES (SGBD)

- Comprendre les principes d'un SGBD et son rôle dans un environnement SIG
- Identifier les composants clés : schéma, tables, vues, index, utilisateurs
- Différences entre bases relationnelles et bases spatiales
- Modèle conceptuel des données géographiques : entités, relations, cardinalités

2 / PRÉSENTATION DE POSTGRESQL ET POSTGIS

- Installation et configuration de PostgreSQL et de l'extension PostGIS
- Structure d'une base spatiale : géométries, métadonnées, projections
- Introduction à l'interface pgAdmin : création et gestion des bases
- Premières manipulations : création de tables et importation de données géographiques

3 / BASES DU LANGAGE SQL POUR LES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

- Revue des commandes fondamentales : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- Création et gestion des clés primaires et étrangères
- Utilisation des fonctions d'agrégation et des filtres de sélection
- Bonnes pratiques de structuration de requêtes

4 / CONNEXION ENTRE QGIS ET UNE BASE POSTGIS

- Paramétrer la connexion à une base distante ou locale
- Charger et afficher des couches issues de la base
- Comprendre la notion de couche dynamique : mise à jour automatique des données
- Gérer les droits d'accès et les utilisateurs depuis QGIS

5 / UTILISATION DU GESTIONNAIRE DE BASES DE DONNÉES DANS QGIS

Innov Systems

- Présentation de l’outil DB Manager
- Création, modification et suppression de tables directement depuis QGIS
- Exécution de requêtes SQL et sauvegarde des résultats sous forme de vues
- Importation et exportation de données (CSV, GeoPackage, Shapefile)

6 / REQUÊTES SUR LES DONNÉES ATTRIBUTAIRES

- Construction de requêtes multicritères avec filtres et expressions logiques
- Réalisation de calculs dynamiques et de synthèses statistiques
- Jointures attributaires simples et multiples
- Création de vues matérialisées pour les analyses récurrentes

7 / REQUÊTES SPATIALES ET OPÉRATEURS POSTGIS

- Découverte des principales fonctions spatiales (ST_Contains, ST_Intersects, ST_Buffer, ST_Area…)
- Construction de requêtes spatiales complexes (sélections, intersections, agrégations spatiales)
- Requêtes combinées : attributaires + spatiales
- Analyse spatiale avancée : distances, voisinages, regroupements géographiques

8 / OPTIMISATION ET MAINTENANCE D’UNE BASE POSTGIS

- Création d’index spatiaux et non spatiaux
- Bonnes pratiques pour la performance et la stabilité
- Sauvegarde et restauration d’une base
- Nettoyage et vérification de l’intégrité des données

9 / CAS PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE COMPLÈTE

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

03 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés