Maîtriser la Cartographie et les Données SIG avec QGIS

Lien : https://innov-systems.com/formation/matriser-la-cartographie-et-les-donnees-sig-avec-qgis

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
MSI238

CATÉGORIE
Systèmes d'Information Géographique (SIG)

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondements des données géographiques et leurs formats d’exploitation
- Savoir structurer, importer et gérer efficacement des données dans QGIS
- Créer, symboliser et mettre en page des cartes professionnelles
- Réaliser des analyses spatiales simples et avancées à l’aide des outils SIG intégrés
- Produire des cartes thématiques exploitables pour la prise de décision territoriale

POUR QUI ?

- Techniciens et agents de collectivités territoriales
- Chargés d’études en environnement, aménagement, urbanisme ou gestion des réseaux
- Responsables SIG ou toute personne impliquée dans la production et l’analyse de données géographiques

Programme détaillé

1 / COMPRENDRE LES PRINCIPES DES SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

- Définition et rôle d'un SIG dans la gestion territoriale
- Typologie des données : vecteurs, rasters, attributaires
- Référentiels géographiques, systèmes de projection et coordonnées

2 / DÉCOUVRIR L'ENVIRONNEMENT QGIS

- Installation, configuration et personnalisation de QGIS
- Présentation de l'interface et des principaux menus
- Exploration des extensions et du gestionnaire de plugins

3 / GÉRER ET ORGANISER LES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

- Organisation des projets SIG : arborescence, nomenclature, stockage
- Ouverture et visualisation de données issues de différentes sources (shapefile, GeoPackage, WMS/WFS)
- Gestion des couches, de la transparence et des groupes de calques

4 / CRÉER ET MODIFIER DES COUCHES DE DONNÉES

- Création de couches vecteur et paramétrage des champs attributaires
- Importation de données externes (GPS, tableur, DXF, KML)
- Outils d'édition : saisie, déplacement, suppression, vérification topologique

5 / MAÎTRISER LES TABLES D'ATTRIBUTS

- Structure des tables et gestion des types de champs
- Requêtes et filtres sur les attributs
- Calculs automatiques et mise à jour des valeurs (surface, longueur, coordonnées)

Innov Systems

- Jointures et liaisons entre données géographiques et tabulaires

6 / SYMBOLISER LES DONNÉES ET METTRE EN VALEUR L'INFORMATION

- Comprendre la sémiologie graphique appliquée à la cartographie
- Choisir les modes de représentation adaptés : catégorisé, gradué, proportionnel
- Création, enregistrement et partage de styles personnalisés
- Gestion des étiquettes et hiérarchisation visuelle

7 / CONCEVOIR UNE CARTE THÉMATIQUE

- Définir un objectif cartographique pertinent
- Choisir les indicateurs et jeux de données adaptés
- Concevoir une carte qualitative ou quantitative (couleurs, symboles, classes)
- Mise en cohérence des légendes et titres

8 / RÉALISER UNE MISE EN PAGE PROFESSIONNELLE

- Règles de composition visuelle et d'équilibre graphique
- Insertion des éléments clés : carte, échelle, flèche nord, légende, titre, logos
- Utilisation de modèles de mise en page réutilisables
- Exportation des cartes (PDF, image, SVG) pour diffusion ou intégration bureautique

9 / OPTIMISER LA LECTURE ET L'IMPACT DES CARTES

- Contrôle qualité : vérification des sources et des projections
- Harmonisation des styles cartographiques
- Techniques pour améliorer la lisibilité et l'impact visuel d'une carte

10 / UTILISER LES REQUÊTES ATTRIBUTAIRES ET SPATIALES

- Syntaxe et logique des requêtes SQL simples dans QGIS
- Sélection et filtrage multicritères

Inov Systems

- Requêtes spatiales : INTERSECTS / INTERSECTE, CONTAINS / CONTIENT, WITHIN / EST À L'INTÉRIEUR DE, TOUCHES / TOUCHE, OVERLAPS / SE SOLAPPE, DISJOINT / DISJOINT
- Sauvegarde et exportation des résultats de requêtes

11 / RÉALISER DES TRAITEMENTS SPATIAUX

- Introduction au modèle de géotraitement de QGIS
- Création de zones tampons (buffers)
- Opérations spatiales : union, intersection, différence
- Analyse de proximité et agrégation spatiale

12 / MISE EN PRATIQUE ET CAS CONCRET

- Étude de cas : réalisation complète d'un projet SIG dans QGIS
- Intégration, analyse et cartographie d'un jeu de données réel
- Export et restitution des résultats : carte finale et livrables

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

Innov Systems

Prochaines dates programmées

26 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
18 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 17 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

Innov Systems