



Réf. QGIS-NIV.2-ASST.1M



Formation QGIS niveau 2

Durée : 2j, soit 14 heures
Modalité : formation présentielle
Versions : QGIS (toutes versions)
Validation : évaluation du stagiaire (QCM, mise en situation), attestation de suivi de stage, attestation de réalisation
Prérequis : Connaissance de base de QGIS.
Public : Tout public
Niveau : standard
Profil du formateur : Formateur consultant, expert, pédagogue et certifié dans son domaine depuis 2011
Moyens : Un ordinateur par stagiaire, des travaux pratiques proposés pendant la formation, support de cours offert à chaque stagiaire, une clé USB offerte.
Pédagogie : 15% de théorie, 85% de pratique : étude de cas, mise en situation, exercices d'évaluation.
Taux de satisfaction global : 100 %
Bâtiment accessible aux PMR
Suivi post-formation : Une assistance technique gratuite du stagiaire pendant 1 mois après la formation.

Objectifs :

- Réaliser des configurations avancées,
- Aller plus loin dans la gestion de la symbologie,
- Découvrir les outils de numérisation avancée de QGIS afin de créer des nouveaux objets ou de modifier des objets existants,
- Utiliser des outils avancés de géotraitement vecteur et raster,
- Réaliser des opérations d'analyse spatiale pour répondre à une problématique donnée
- Visualiser les données en 3D et Modélisation hydrologique via l'interface QGIS-GRASS,
- Acquérir les notions fondamentales du SQL,
- Savoir créer, se connecter, charger des données et réaliser des requêtes dans une base Spatialite,
- Savoir créer, se connecter, charger des données et réaliser des requêtes dans une base PostGIS,
- Apprendre à utiliser les liens dynamiques avec QGIS,
- Diffuser les cartes et les données.

Plan de cours

1^{er} JOUR

Configuration avancée

- Personnaliser l'interface QGIS
- Personnaliser les fonctionnalités de QGIS
- Personnaliser la gestion des données dans QGIS

Symbologie avancée

- Import de symboles ou style
- Afficher les couches en fonction de l'échelle de travail
- Niveaux de symbole
- Étiquettes et conditions d'affichage
- Réaliser un rendu basé sur un ensemble de règles



Numérisation avancée dans QGIS

- Création de nouveaux objets « Shape » par numérisation (rappel)
- Création de nouveaux objets « Shape » par transformation de géométrie
- Paramétrage des options d'accrochage (édition topologique, intersection, tolérance)

Utiliser des outils de géotraitements vecteur poussés

- Utiliser des outils de géotraitements vecteur d'extraction (Découper, séparer une couche vecteur)
- Utiliser des outils de géotraitements de proximité (Zone tampon, tampon multi-anneaux, matrice de distance, analyse du plus proche voisin, carte de flux)
- Utiliser des outils de superposition (intersection, différence, union, différence symétrique)

Les outils de géotraitements Raster poussés

- Les outils d'extraction raster (Découper des données raster, extraction contour, extraction carte de pente, ombrage, exposition, relief...)
- Les outils de proximité raster (interpolation, carte des distances...)
- Les outils de superposition raster (calculatrice raster, raster virtuel...)

2^e JOUR

Réaliser des opérations d'analyse spatiale pour répondre à une problématique donnée

- Maîtriser la démarche d'analyse spatiale
- Savoir créer un modèle conceptuel
- Réaliser des projets d'aide à la décision

Le modeleur graphique

- Prise en main du Modeleur graphique
- Automatisation des tâches et des analyses spatiales

Appréhender l'organisation des données et les fonctions de GRASS dans QGIS

- Présentation, interfaces et organisation de la base de données géographiques de GRASS
- Visualisation 3D des données
- Modélisation hydrologique dans GRASS

SQL et bases de données relationnelles spatiales dans QGIS

- **Acquérir les notions fondamentales du SQL**
 - La sélection
 - Les opérateurs de comparaison et les opérateurs logiques
 - Les types de données et les fonctions
 - Tri et agrégation
 - Les extensions spatiales
- **Les bases de données spatiales dans QGIS**
 - Gestionnaire de base de données spatiale
 - Savoir créer, importer des données et se connecter à une base Spatialite depuis QGIS
 - Savoir créer, importer des données et se connecter à une base PostGIS depuis QGIS
 - Apprendre à utiliser les liens dynamiques avec QGIS

MINI-PROJET

- Mise en pratique des notions vues dans un mini-projet.
Cet exercice permettra d'évaluer l'autonomie du stagiaire sur les fonctionnalités avancées de QGIS.

Compétences acquises :

- Utiliser au mieux les possibilités du logiciel QGIS,
- Savoir quel(s) outil(s) d'analyse de données spatiales à utiliser pour répondre à une problématique,
- Acquérir les notions fondamentales du SQL,
- Savoir créer, se connecter, charger des données et réaliser des requêtes dans une base Spatialite et PostGIS.

