



Réf. QGIS-NIV.2-ASST.1M



## Formation QGIS niveau 2

**Durée** : 2j, soit 14 heures

**Modalité de formation** : formation en présentiel

**Version** : QGIS (toutes versions)

**Modalité d'accès** : Après une analyse de besoin vous recevez une proposition détaillée.

**Modalité d'évaluation** : Evaluation en début et fin de formation (QCM, mise en situation), pour mesurer la progression des apprentissages.

**Validation de la formation** : 1 certificat de réalisation sera remis au donneur d'ordre et dans un deuxième temps une attestation de fin de formation reprenant les objectifs, la nature, la durée de l'action et les résultats atteints sera envoyée par mail à chaque stagiaire.

**Prérequis** : Connaissance de base du logiciel QGIS.

**Public** : Tout public

**Niveau** : Standard

**Profil du formateur** : Formateur consultant, expert, pédagogue et certifié dans son domaine

**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<sup>er</sup> 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 ( numérisation avancée)
- Les règles topologiques

### Utiliser des outils de géotraitement vecteur poussés

- Utiliser des outils de géotraitement vecteur d'extraction (Découper, séparer une couche vecteur)
- Utiliser des outils de géotraitement 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 géotraitement 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<sup>e</sup> JOUR

### 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

### 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

### 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.

