

# Qgis initiation

CODE FORMATION : QGISINIT

Mise à jour : septembre 2022

## Public et condition d'accès

Ouvert à toute personne motivée qui utilisera régulièrement Qgis pour créer des cartes, analyser et représenter des données spatiales.

## Objectifs pédagogiques

Se familiariser avec Qgis et devenir autonome pour créer, modifier et gérer ses données géographiques et les représenter sous forme de cartes.

## Connaissances et savoir-faire abordés au cours de la formation

### *Savoirs théoriques et connaissances générales*

- Connaissances des caractéristiques des données géographiques et des différents formats.
- Principes de géolocalisation et projections géographiques.
- Connaissance des logiciels SIG.
- Identification des bases de données géographiques le plus couramment utilisées.
- Principe d'organisation et de fonctionnement d'une base de données.

### *Savoirs faire techniques*

- Création de couches.
- Création de cartes.
- Mise en page et exportation des cartes dans différents formats.
- Sélection de données par des requêtes.
- Utilisation de requêtes spatiales.

## Pré-requis :

Connaissance de l'environnement de travail informatique et utiliser régulièrement un ordinateur et internet.

Si la formation se déroule à distance : disposer d'un ordinateur équipé du logiciel, et de moyens de communication (connexion internet, micro, casque, webcam).

## Méthode pédagogique :

Alternance d'exposés théoriques, d'exercices guidés et de travaux pratiques basés sur des situation concrètes.

## Évaluation :

Auto-évaluation des acquis et des possibilités de transposition en situation professionnelle.

## Durée :

21 heures réparties sur 3 jours ou 6 demi-journées à distance.

## Coût :

Sur devis.

## Programme

Le programme ci-dessous n'est fourni qu'à titre indicatif. Le contenu et le séquençage pourront être modifiés et personnalisés après l'entretien préparatoire. Seul le programme personnalisé joint à la convention de formation a un caractère contractuel.

### J1- Matin Notions générales

Les données

- Qu'est-ce qu'une donnée géographique ?
- Données vecteurs/données raster.
- Système de projection.
- Stockage et organisation des données.
- Les métadonnées.

QGIS, présentation

- Situer Qgis parmi l'ensemble des logiciels SIG.
- Aperçu général des fonctions de bases.
- Aperçu des extensions disponibles.

Première manipulation

- L'interface de travail et sa personnalisation.
- La consultation des données géographiques

### J1 - Après-midi Utiliser Qgis pour produire des cartes

Les bases de la cartographie :

- Savoir différencier les types de cartes.
- La préparation de la carte : les types de données, la notion d'échelle, le langage cartographique, les règles de sémiologie graphique.

Construire une carte.

- Choisir les informations à représenter et les organiser.
- Utiliser et partager la bibliothèque de symboles de Qgis.
- Placer et gérer les textes de la carte.
- Construire une légende : organisation thématique et hiérarchique.

Mise en page :

- Règles de mise en page, équilibre du document.
- Insertion des éléments clés de la mise en page : carte, échelle, légende, titre source.
- Insertion d'éléments d'habillage : logos.
- Sauvegarde et réutilisation d'un modèle de mise en page.
- Exportation de la carte dans différents formats et intégration dans un environnement de travail bureautique.

### J2 Matin - Créer ses propres couches de données géographiques

- Importation de données GPS et de fichiers de coordonnées géographiques.
- Importation de données d'autres formats (Mapinfo, DXF etc.)
- Création et édition d'une couche vecteur.
- Création d'une couche
- Les étapes de saisie
- Réglage des options d'accrochage
- Manipuler les différents outils de saisie
- Vérifier et valider la saisie.

### J2 Après-midi - Manipuler et exploiter les tables d'attributs

Manipulation des tables d'attributs

- Reconnaître la structure d'une table de données.
- Ajouter et mettre à jour une ou des colonnes par des calculs simples ou en utilisant des fonctions (surface, coordonnées).
- Importer des données tableur et créer des jointures.

Les méthodes de cartographie basées sur l'analyse de données :

- Choisir le mode de représentation pertinent par rapport aux données, différenciation entre données qualitatives et données quantitatives.
- Représentation d'une variable par catégorie.
- Représentation d'une variable par couleur graduée
- Représentation d'une variable avec des symboles proportionnels

### J3 Matin - Les requêtes sur les attributs

Langage de requête :

- La syntaxe
- Les opérateurs adaptés à chaque type de champ

Les différents usages des requêtes :

- -Sélection de données sur un ou plusieurs critères et sauvegarde du résultat.
- Filtre sur une couche.
- Combinaison d'indicateurs pour produire une carte.

### J3 Après-midi Les requêtes spatiales et géotraitements

- Les opérateurs spatiaux : intersecte, est à l'intérieur de, contient
- Recherche par localisation.
- Jointure spatiale.
- Différence entre requête spatiale et géotraitement.
- Quelques fonctions de géotraitement : création de zones tampon et intersection.