



Réf. QGIS-NIV.1-ASST.1M



Durée : 3j, soit 21 heures
Modalité : formation présentielle
Version : QGIS (toutes versions)
Validation : évaluation du stagiaire (QCM, mise en situation), attestation de suivi de stage, attestation de réalisation
Prérequis : Des notions minimum en informatique sont indispensables.
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.

Formation QGIS niveau 1

Objectifs :

- Comprendre en quoi consiste un système d'information géographique (SIG),
- Découvrir et exploiter les fonctionnalités de base de QGIS,
- Concevoir une présentation de données sur une carte,
- Réaliser des opérations géographiques,
- Manipuler les informations en provenance de bases de données,
- Réaliser des analyses thématiques,
- Gérer des images raster,
- Créer des nouvelles couches et des attributs,
- Utiliser les principaux outils de géotraitement vecteur,
- Diffuser des cartes SIG et de données.

Plan de cours

1^{er} JOUR

Concepts de base d'un S.I.G

- Définitions et philosophie
- Les fonctionnalités (les 5A: Abstraire, Acquérir, Archiver et interroger, Analyser et Afficher)
- Typologie des SIG et applications
- Les modes de représentation de l'information géographique dans un SIG (vecteur, raster, grille, base de données, WMS, WFS...)

Présentation du logiciel QGIS

- Origine et contexte du projet
- Télécharger et installer le logiciel QGIS
- L'interface utilisateur de QGIS
 - Barre de Menu
 - Barres d'outils
 - Panneaux
 - Vue Cartographique
 - Barre de statut
 - Vue Mise en page
- Formats de données dans QGIS
- Les données géographiques

- Les données sémantiques ou attributaires
- Structuration des données dans QGIS
- Les options de visualisation des données et de navigation

Manipulations de base

- Connexion aux données
- Ajouter et organiser des couches (vecteur, raster, WMS, WFS, données géolocalisées...)
- Explorer les données géographiques (naviguer, interroger, identifier, mesurer des distances, des surfaces à l'écran)
- Accès aux données attributaires / statistiques
- Relations entre données graphiques et données attributaires
- Utilisation des signets
- Les annotations
- Style d'affichage
- Projet QGIS (notion, propriétés, ouvrir, enregistrer un projet QGIS)



2^e JOUR

Les systèmes de coordonnées

- Systèmes de coordonnées géographiques
- Systèmes de coordonnées projetées
- Systèmes de coordonnées projetées français
- Lambert II étendu
- RGF 93 - Lambert 93

Gestion des systèmes de projection

- Identifier le système de projection d'une couche
- Modification le système de coordonnées de références
- La projection à la volée
- Gérer le SCR du projet

Représentation des données

- Sémiologie graphique
- Symbologie et étiquettes (simples et multiples)
- Analyses thématiques

Mise en page et diffusion de données

- Création d'une mise en page
- Création d'une légende
- Eléments de mise en page
- Export de la carte: formats images, pdf , svg
- Création et utilisation des modèles de cartes

Importer des données / jointure

- Création de données par Géocodage
- Importation de données GPS, Exel...
- Jointure

Les sélections et requêtes

- Sélections interactives
- Les requêtes attributaires et spatiales
- Enregistrement dans une nouvelle couche (shp)

Source de données pour un S.I.G

- Données libres et gratuites : Open Street Map
- Données de références : le RGE de l'IGN
- Données thématiques: Base de données environnementales (Carmen Nature France)

Manipulations des images Raster et MNT

- Le géoréférencement d'une image raster
- Créer une carte de relief
- Extraire des courbes de niveau
- Analyse de terrain à l'aide d'un MNT
- Carte d'ombrage
- Carte des pentes
- Découper un raster

3^e JOUR

Création et modification de données

- Création une nouvelle couche vectorielle Shapefile
- Création et mise à jour de données graphiques
- Création et mise à jour de données attributaires(calcul de champ, surface, périmètre)
- Remarques sur les types des variables

Introduction aux outils géotraitements vecteur

Outils de proximité : enveloppe convexe, zones tampons,

- Outils d'extraction : Découpage de couches
- Outils de superposition : Union, différence symétrique

Les extensions

- Les extensions principales et complémentaires
- Les paramètres : chargement/installation
- Identifier les dépôts externes
- Le gestionnaire d'extensions
- Exemples d'extensions: QGIS CLOUD, QGIS 2WEB

MINI-PROJET

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

Compétences acquises :

- **Utiliser au mieux les possibilités du logiciel QGIS en toute Autonomie,**
- **Acquérir, intégrer, gérer, utiliser et restituer des données spatiales avec le logiciel QGIS.**

