



# Maîtrise du langage Python pour les SIG

Les principaux logiciels SIG (QGIS®, ArcGIS®, FME) proposent des environnements de développement intégrés afin d'écrire ses propres scripts en Python et ainsi implémenter ses traitements métier avec des données géographiques. Ce module introduit les bases de l'algorithmie et les éléments essentiels du langage Python, prérequis du module de formation en programmation dans un SIG (qui se focalisera sur l'essentiel du contenu des bibliothèques SIG mises à disposition).

## PROGRAMME PRÉVISIONNEL

- Présentation des notions de bases de l'algorithmie sur support et pratique d'exercice de base (type algorithme de Douglas-Peucker et de Jarvis)
- Installation d'un environnement de développement Python. Manipulation des notions d'environnement de développement, de bibliothèques et d'interpréteur.
- Manipulation de données concrètes (éventuellement choisies sur demande des stagiaires) avec des bibliothèques sous paradigme objets pour appréhender les notions de classes d'attribut et de méthode.
- Parmi les données possibles manipulées :
  - Données vecteur, format shapefile et/ou geopackage
  - Données images (essentiellement satellites)
  - Données textes ou structurées (types XML ou geojson)

## OBJECTIFS

Faire pratiquer la programmation dans la résolution de problèmes et apprendre à écrire des programmes dans le langage Python. Cette compétence est utilisable directement pour la résolution de problèmes concrets et ouvre la formation à la pratique de la bibliothèque pyQGIS.

Le cours utilisera le langage de programmation Python 3.

## PUBLIC

Géomaticien débutant en programmation.

## PRÉREQUIS

Connaissance en programmation de base (boucle, affectation) exigée.

## DURÉE

Formation de 3 jours en présentiel (18h).

Formation de 3 semaines en distanciel, équivalente à 3 jours en présentiel (18h).

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences acquises via la mesure de l'assiduité et le rendu des exercices.

## CALENDRIER

Code 350 : du 30 mars au 01 avril & du 15 au 17 septembre 2026

Code e350 : 16 nov. au 04 déc. 2026

## DROITS D'INSCRIPTION

Code 350 : 1 095 €

Code e350 : 925 €

(exonérés de TVA)