

# Analyse de données et images biologiques : initiation à Python

## Présentation

Cette formation permet d'acquérir les fondamentaux du langage de programmation PYTHON afin de pouvoir créer ses propres routines pour l'analyse de séries de données ou d'images. PYTHON est le langage multiplateforme le plus utilisé. Il est basé sur une syntaxe simple qui lui permet d'être accessible et efficace partout où il est employé. Le stagiaire pourra bénéficier d'une aide spécifique pour programmer l'analyse ou le traitement de données personnelles.

### Objectifs :

- Acquérir les bases de l'algorithmique et du développement sous le logiciel PYTHON
- Acquérir les notions nécessaires pour lire, écrire, analyser, traiter des ensembles de fichiers de données et faire de l'analyse d'images numériques sous PYTHON

## Public visé & Prérequis

Techniciens, ingénieurs et chercheurs des industries pharmaceutiques, de biotechnologies ou conduisant des études précliniques, amenés à analyser ou traiter des ensembles de données ou d'images. Techniciens, ingénieurs et chercheurs des instituts de recherche.

Pas de prérequis demandé.

**ATTENTION :** Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation

## Compétences visées

Savoir utiliser PYTHON pour la lecture ou l'écriture de données dans des fichiers

- Savoir concevoir et/ou adapter un programme d'analyse de fichiers de données
- Savoir concevoir et/ou adapter un programme d'analyse d'images numériques
- Savoir automatiser des analyses et/ou traitements de données en fonction d'un cahier des charges

## Programme

### Partie théorique :

- Bases de l'algorithmique : variables, affectations, boucles, tests
- Notions d'analyse et traitement d'images numériques

### Partie pratique :

- Environnement de programmation et utilisation de l'aide
- Ecriture de boucles et tests
- Lecture et écriture de fichiers de données, création de courbes et graphes
- Notions de programmation modulaire : scripts et fonctions
- Manipulation d'images numériques : affichage et traitements de base (histogramme, filtrage, seuillage)

La dernière demi-journée pourra être consacrée à l'analyse ou au traitement de données personnelles (fichiers de données, images, etc.)

## Modalités d'évaluation

- 

## Validation

- Délivrance d'une attestation de fin de formation

## Responsable pédagogique

Florence Remy

[florence.remy@cnrs.fr](mailto:florence.remy@cnrs.fr)

05 62 74 61 54

FSI

## Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE ET APPRENTISSAGE

[mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr](mailto:mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr)

## Prix

840 € par personne

## Déroulement de la formation

**Durée :** 2 jours (14h)

**Dates :** octobre ou novembre chaque année

**Lieu :** Université Toulouse III Paul Sabatier

### Nombre de participants :

2-6 salariés en formation continue  
6-10 étudiants en formation initiale

*L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint.*

## Modalités d'enseignement

- présentiel

## Intervenants

**Damien MATEO**, Ingénieur en Calcul Scientifique au CNRS, Centre de Recherche Cerveau et Cognition

Spécialiste en programmation d'outils pour l'analyse et le traitement de données et images

**Florence REMY**, Maître de Conférences en Neurosciences, Centre de Recherche Cerveau et Cognition, Faculté des Sciences et Ingénierie, Université Paul Sabatier

Spécialiste en imagerie médicale et traitement de signaux et images