

FORMATION QUALIFIANTE

# PROGRAMMATION POUR LES BIOLOGISTES : PYTHON 1

**TARIF > 2 250€ TTC**

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Former des biologistes au langage de programmation Python. Celui-ci est très utilisé en bioinformatique et permet de rationaliser l'analyse de données.



### PUBLIC VISÉ

Technicien.ne.s, ingénieur.e.s et chercheur.r.se.s des entreprises et des collectivités dans le domaine des sciences du vivant.

Conditions d'ouverture : 6 minimum et 8 maximum.



### COMPÉTENCES VISÉES

Connaissance des concepts de programmation à travers le langage Python (variables, tests, boucles, fonctions, scripts, etc). Développement de scripts basiques et notions d'algorithmie.

Manipulation des formats de données usuels en Biologie (extraction d'informations dans de grosses masses de données et conversion de format).



### PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en informatique (notions d'arborescence, répertoire, fichier, types de fichier, etc).

Maîtriser l'usage d'un éditeur de texte (exemple : notepad++) et d'un navigateur internet.

### Durée de la formation

Du 08 au 12 avril 2019

5 jours

35h

### Contacts

Responsables pédagogiques :

> Dr Patrick FUCHS

> Dr Pierre POULAIN

Information et inscription :

> fcsdv@univ-paris-diderot.fr / 01 57 27 82 34

### Lieux de formation

> Université Paris Diderot  
5 rue Thomas Mann 75013 Paris

> UFR Sciences du Vivant  
Bâtiment Lamarck B, 35 rue Hélène Brion  
75013 Paris

## DÉROULÉ DE LA FORMATION

### Partie théorique (3h30/jour)

- > Généralités sur PYTHON, notion d'algorithme, introduction au langage : différents types de variables, écriture formatée, boucles, tests, gestion des entrées/sorties avec les fichiers, fonctions, parsing en Python.
- > La formation sera appuyée par de nombreux exemples comme le travail sur des séquences nucléiques, l'automatisation de calculs sur des génomes, l'analyse de structures protéiques, etc.

### Partie pratique (3h30/jour)

- > La partie pratique se déroule en salle informatique et consiste à réaliser toute une série d'exercices de difficulté croissante. La majorité de ces exercices sera appliquée au traitement de données biologiques (fichiers genbank, PDB, etc). L'accent sera mis sur la pratique, applicable immédiatement pour traiter un problème en biologie/bioinformatique. Les notions informatiques telles que la conception d'algorithmes pour résoudre un problème et la syntaxe du langage seront introduites au fur et à mesure.

---

Des modifications mineures peuvent être apportées sous la responsabilité de l'encadrement pédagogique.

## MOYENS PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT

### Ressources humaines :

- > Enseignant.e.s-chercheur.e.s de l'Université Paris Diderot

### Ressources matérielles :

- > Les cours pratiques seront réalisés en salles informatique sur des machines Linux de l'UFR Sciences du Vivant.
- > Supports pédagogiques format PDF sur clé USB

## MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXECUTION DE L'ACTION ET D'EN APPRECIER LES RESULTATS

- > Liste d'émargement
- > Questionnaire de satisfaction

## MODALITES D'EVALUATION

- > Attestation de formation délivrée par l'Université