

Mention - Bio-informatique

M2

# Biologie Computationnelle : Analyse, Modélisation et Ingénierie de l'Information Biologique et Médicale

Formation initiale

Formation continue

## Objectifs pédagogiques de la formation

---

Le Master Bioinformatique est axé sur les besoins en recherche et développement de haut niveau des entreprises et des organismes de recherche en bioinformatique, biostatistiques et biotechnologies, auxquelles s'ajoutent les sciences de la santé, de l'environnement, ainsi que l'agronomie. A l'issue de l'EF M2 AMI2B, les étudiants maîtrisent plusieurs langages de programmation, un certain nombre de méthodes d'algorithmique, d'intelligence artificielle, de statistiques, et de bases de données, pour stocker et analyser des données massives (Big Data) génomiques et biomédicales. Ils ont par ailleurs approfondi des domaines de la bioinformatique (biologie des systèmes, biologie structurale, génomique fonctionnelle etc). Ils sont capables de :(i) comprendre les problématiques actuelles de la complexité et de la diversité en biologie et d'être performants en recherche et innovation dans les secteurs de la recherche académique, de l'industrie des biotechnologies, de l'agro-industrie, du domaine pharmaceutique et de la santé ;(ii) faire face aux nouveaux défis résultant de l'évolution et du développement très rapide des technologies de production de données à haut débit ;(iii) maîtriser les techniques de l'information associées à l'analyse et à la modélisation des données biomédicales ;(iv) prendre en charge de manière autonome des projets de développement d'applications dans divers langages de programmation, de proposer des solutions informatiques innovantes et de réaliser les analyses et les développements nécessaires pour tester de nouvelles méthodes et hypothèses pour le vivant.

## Compétences

---

Choisir, évaluer et optimiser les différentes méthodes informatiques et statistiques issues de la science des données et de l'intelligence artificielle à utiliser pour analyser des données biologiques massives et hétérogènes.

## Admission

---

- **Prérequis**  
Étudiants ayant validé un M1 de Bioinformatique (par exemple M1 BIBS ou M1 GENIOMHE du master de Bioinformatique de Paris-Saclay) ou de toute formation jugée équivalente.
- **Capacité d'accueil** (Information rentrée 24-25)  
24
- **Modalités de sélection**  
Sur dossier

## Organisation des enseignements

---

- **Langues d'enseignement**  
Français
- **Lieux d'enseignement**  
91400 - ORSAY

---

## Informations pratiques

**Responsables de formation :**

Olivier LESPINET - olivier.lespinet@universite-paris-saclay.fr  
Sarah Cohen Boulakia - sarah.cohen-boulakia@universite-paris-saclay.fr

**Secrétariat pédagogique :**

Taraneh GUILANDOUST - taraneh.guilandoust@universite-paris-saclay.fr