

Bio-informatique

Master Bio-Informatique



Durée
2 ans



Composante
Faculté des
sciences et
technologies



**Langue(s)
d'enseignement**
Français

Présentation

Le **master Bioinformatique** apporte des compétences de haut niveau dans les domaines de la bioinformatique et de la biostatistique.

Ce parcours s'adresse aux étudiants souhaitant acquérir ou se perfectionner en bioinformatique. Il est ouvert aux titulaires d'une licence en :

- Biologie,
- Informatique,
- Mathématiques.

Adaptation pédagogique : Certains enseignements sont spécifiques selon la filière d'origine de l'étudiant.

Lien avec la recherche et les plateformes

En étroite collaboration avec :

- Les équipes de recherche en bioinformatique et biostatistique de l'Université de Lille,
- La plateforme lilloise de bioinformatique et biostatistique.

Objectifs

Permettre la découverte progressive et la maîtrise des méthodes informatiques et statistiques utilisées pour :

- L'analyse de données biologiques,
- Le traitement des grandes quantités de données (génomiques, réseaux métaboliques, etc.).

Savoir-faire et compétences

L'analyse de données biologiques (génomiques, protéomiques, réseaux métaboliques, etc.), de plus en plus abondantes, repose sur des méthodes informatiques et statistiques toujours plus performantes.

Objectif du parcours MISO :

- Appréhender ces méthodes,
- Les utiliser,
- Se familiariser avec elles pour l'étude des données biologiques.

Savoirs-faire :

1. Bioinformatique :

- Savoir choisir, installer, utiliser et paramétrer des outils bioinformatiques adaptés à une question donnée,
- Savoir interpréter les résultats obtenus,
- Avoir un recul critique sur ces résultats.

2. Biostatistique :

- Connaître et savoir utiliser des analyses statistiques,
- Savoir choisir un modèle adapté,
- Pouvoir mettre en œuvre des analyses statistiques avec R.

3. Informatique :

- Savoir mettre en œuvre un algorithme bioinformatique en faisant des choix adaptés,
- Savoir mettre en place des bases de données.

Dimension internationale

Formation ouverte aux étudiants internationaux.

Les + de la formation

Le **master Bio-informatique** est soutenu par des équipes de recherche spécialisées en bioinformatique et en biostatistique. Les intervenants du master sont activement engagés dans la recherche en biologie, en bioinformatique ou en biostatistique.

Ce master est également mené en partenariat avec Bilille, la plateforme lilloise de bioinformatique et biostatistique, qui répond aux besoins en ingénierie bioinformatique des laboratoires de recherche locaux. Pendant la formation, les étudiants devront réaliser un projet en collaboration avec les ingénieurs de cette plateforme. Un autre projet, proposé par les laboratoires de l'Université de Lille, portera sur des aspects de développement bioinformatique.

Le parcours se termine par un stage de 6 mois.

Le master est conçu pour accueillir des étudiants issus de cursus variés (biologie, informatique, mathématiques). Certaines matières enseignées dépendront du parcours initial des étudiants.

Organisation

Organisation

Le master est organisé autour de cinq blocs de connaissances et de compétences (BCC) :

- BCC : Concevoir et implémenter des solutions informatiques
- BCC : Exploiter et concevoir des méthodes, des algorithmes et des outils bioinformatiques pour l'étude des systèmes biologiques
- BCC : Appliquer des méthodes statistiques pour l'analyse des données biologiques
- BCC : Construire son projet personnel et professionnel

Un stage de 6 mois est prévu au semestre 4

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation.

Stages

Stage : Obligatoire

Un stage de 6 mois est prévu au semestre 4.

Admission

Conditions d'admission

En master 1 :

- Déposez votre candidature sur la plateforme nationale Mon Master en suivant ce lien <https://monmaster.gouv.fr>
Prérequis : Licence informatique, licence mathématiques, licence sciences de la vie, ou équivalent

En master 2 :

- Déposez votre candidature sur la plateforme Eandidat de l'université de Lille en suivant ce lien <https://www.univ-lille.fr/formation/candidater-sinscrire/ecandidat>

Et après

Poursuite d'études

Des doctorats dans le domaine de la bioinformatique sont possibles. Chaque année, des offres de thèse sont disponibles dans la région, en France (par exemple : frama.link/these-bioinfo) et à l'étranger.

Insertion professionnelle

La bioinformatique est un domaine qui recrute aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Ce master permet une insertion professionnelle directe à la sortie du master, notamment sur des postes d'ingénieur, ou d'envisager une poursuite en doctorat pour intégrer ensuite le public ou le privé.

Les secteurs de l'agronomie, de la santé et des biotechnologies sont particulièrement demandeurs des compétences acquises durant la formation.

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'[ODiF \(Observatoire de la Direction des Formations\)](#)

Les fiches emploi/métier du [Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois \(ROME\)](#) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies

<https://sciences-technologies.univ-lille.fr/>

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif et pédagogique :

FST-master-bioinfo@univ-lille.fr

Lieu(x)

 Villeneuve d'Ascq

Campus

 Campus Cité scientifique