

MASTER Sciences et Technologies

MENTION : Biologie structurale, génomique

Responsables	Descriptions	Informations
Christophe BORDI christophe.bordi@univ-amu.fr	Type de diplôme : Master	Droits d'inscription : 243 € (formation initiale en 2019/2020)
James STURGIS james.sturgis@univ-amu.fr	Domaine : Sciences et Technologies	http://formations.univ-amu.fr
	Nombre de crédits : 120	Composante : Faculté des Sciences

OBJECTIF

La mention de master « Biologie structurale, Génomique » a pour objectif de proposer aux étudiants en biologie un projet de formation leur permettant d'acquérir les compétences nécessaires pour exercer une profession de scientifique dans l'un de ces deux domaines, aussi bien dans le monde académique qu'industriel. Les compétences acquises par le jeune diplômé durant cette formation lui permettront de mettre en œuvre des approches de biochimie, biologie structurale ou de génomique afin de résoudre des problèmes moléculaires complexes ou de concevoir des solutions innovantes à un ensemble de problématiques de la biologie. Ce projet de formation fournira aux étudiants des compétences théoriques, méthodologiques, pratiques et de savoir-être liées aux domaines de la biochimie structurale et de la génomique.

PUBLIC VISÉ

La formation recrute les étudiants titulaires d'une licence SV ou d'une licence professionnelle spécifique du domaine (Génomique, Biochimie ou Bioinformatique), ainsi que les candidats à la reprise d'études (salariés, demandeurs d'emploi) ayant un parcours considéré comme équivalent par la commission pédagogique.

CONDITIONS D'ADMISSION

Conformément à la réglementation nationale le master met en place un processus de sélection pour tous les étudiants sollicitant une inscription. L'admission en master 1 :

- Dépend de la capacité d'accueil du master
- Est subordonnée à un examen du dossier de l'étudiant

RÉGIMES D'INSCRIPTION

- Formation initiale
- Formation continue
- Formation en alternance

- Formation en apprentissage
- Formation en contrat de professionnalisation

STRUCTURE ET ORGANISATION

Le Master 1 comprend un tronc commun ainsi qu'un stage en laboratoire qui visent à donner à tous les étudiants les bases communes nécessaires pour suivre l'un des deux parcours de la mention. La spécialisation dans l'un des 2 parcours s'effectue dès le second semestre du Master 1. Cette spécialisation se poursuit en Master 2 et le choix de la thématique du stage du Master 2 permet d'affiner le projet professionnel de l'étudiant vers le monde académique ou industriel.

LISTE DES PARCOURS TYPES

- Biochimie structurale (BS)
- Génomique et analyse des données (GAD)
- Compétences complémentaires en informatique

CONNAISSANCES À ACQUÉRIR

Dans le cadre du parcours « Biochimie structurale » : Le jeune diplômé maîtrisera l'ensemble des techniques de biochimie ainsi que les principes et les champs d'application des approches biophysiques (cristallographie, RMN, microscopies...) pour l'étude de la structure tridimensionnelle des macromolécules et de leurs interactions. Il aura une vision intégrative de l'importance de la structure tridimensionnelle pour la compréhension des mécanismes moléculaires impliqués dans les processus biologiques.

Dans le cadre du parcours « Génomique et analyse des données » : Le jeune diplômé maîtrisera les approches expérimentales et analytiques de type "omique". Il connaîtra les technologies de séquençage à haut débit ainsi que les différents champs de la génomique (transcriptome, épigénome, protéome...). Grâce à l'acquisition de compétences en bioinformatique appliquée, il saura réaliser l'analyse statistique et



MASTER Sciences et Technologies MENTION : Biologie structurale, génomique

fonctionnelle des données génomiques en exploitant les principales bases de données biologiques.

COMPÉTENCES VISÉES

Dans le cadre du parcours « Biochimie structurale » : Le jeune diplômé acquerra les compétences nécessaires pour purifier un large panel de macromolécules, pour résoudre leur structure atomique ainsi que pour modéliser et analyser leurs fonctions biologiques. Il acquerra aussi les compétences nécessaires pour effectuer l'analyse des données obtenues par la maîtrise des outils informatiques et statistiques associés au domaine de la biochimie structurale.

Dans le cadre du parcours « Génomique et analyse des données » : Le jeune diplômé acquerra les compétences nécessaires pour réaliser un large ensemble d'approches expérimentales en génomique ainsi que pour évaluer la qualité des résultats obtenus. Il développera également les compétences en statistiques et informatiques nécessaires pour l'analyse et exploitation des données obtenues.

Quel que soit son parcours, le jeune diplômé développera aussi les compétences nécessaires pour s'exprimer et produire des rapports scientifiques en anglais.

STAGES ET PROJETS ENCADRÉS

La formation comprend en M1, un stage obligatoire de 7 semaines en laboratoire encadré par des chercheurs et enseignants-chercheurs associés au master et en M2 un second stage de 6 mois obligatoire soit en laboratoire de recherche, soit en entreprise, soit sur une plate-forme scientifique.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

À l'issue de la formation, le jeune diplômé peut continuer en doctorat ou intégrer le monde du travail au niveau des emplois suivants

- Ingénieur d'études
- Chef de projet R&D

- Ingénieur technico-commercial
- Ingénieur en biopuces
- Ingénieur d'application
- Ingénieur drug design
- Ingénieur analyse de données biologiques
- Ingénieur dans la police scientifique

Actuellement le taux d'insertion professionnelle est de 73%, 3 mois après l'obtention du diplôme, et de 95%, 2 ans après l'obtention du diplôme.

PARTENARIATS

La mention de master a établi des liens importants avec une vingtaine d'entreprises et d'instituts publics de recherche disposant de plateformes technologiques. Ces liens se concrétisent notamment par l'accueil des étudiants lors des stages, la mise à disposition d'appareillage de pointe pour une formation pratique poussée. De plus, l'intervention dans nos enseignements de professionnalisation de personnes issues du secteur privé permet aux étudiants de construire et finaliser leur projet professionnel. Ces acteurs du monde socio-économique jouent également un rôle important dans le développement et l'amélioration du contenu pédagogique du master au travers du conseil de perfectionnement.

ÉTUDES À L'ÉTRANGER

Nos étudiants profitent des possibilités d'échange du programme ERASMUS et nous accueillons, dans le cadre de ce programme, des étudiants européens en M1 et M2. Par ailleurs, nous développons et maintenons des échanges avec plusieurs universités étrangères.

CONTACTS ORIENTATION

Visitez les sites :

- suio.univ-amu.fr/contact
- formations.univ-amu.fr

Dernière modification le 26/03/2019

