



sciences-master-  
microbiologie@univ-amu.fr



Luminy (Marseille)

### PUBLIC VISÉ

Titulaires d'une Licence 3 SV ou d'une expérience professionnelle équivalente (VAE, VAP)  
Admission possible sur dossier pour les titulaires d'un M1 ou M2.

### PRÉ-REQUIS

Avoir acquis un socle solide en notions moléculaires (biologie moléculaire, biologie cellulaire, biochimie, génétique, génomique)  
Désireux de se former à la démarche expérimentale

### EN BREF



Durée des études :  
2 ans



Nombre de crédits : 120 ECTS



Mobilité internationale



Lien avec la recherche



Droits d'inscription :  
243€\*



Stages & projets



Code RNCP : 34151

### COMMENT CANDIDATER ?

- M1 - mon master : titulaires d'un BAC+3
- M2 - candidat : étudiants (hors procédure Études En France).
- Pour les étudiants étrangers, se référer au site web de la Faculté des Sciences (inscription & tarifs différenciés).



\*Tarif pour la formation initiale en 2023. Exonération pour les boursiers

## MASTER MICROBIOLOGIE

Se former aux métiers de la microbiologie fondamentale ou appliquée grâce à un master axé sur la recherche et l'international

### OBJECTIFS

- former des scientifiques qui vont contribuer à l'avancée des connaissances en microbiologie et à ses applications industrielles
- dispenser une formation scientifique de haut niveau, pluridisciplinaire de la microbiologie contemporaine
- proposer des stages dans les secteurs académiques et industriels
- offrir des opportunités de mobilité à l'étranger et un double diplôme international
- proposer un double diplôme master/ingénieur

### COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES

A l'issue de sa formation, l'étudiant aura acquis de solides compétences lui permettant de :

Communes à la mention :

- élaborer une démarche expérimentale en microbiologie visant à caractériser la vie de microorganismes et leurs impacts sur les biotopes
- savoir exploiter les propriétés des microorganismes dans un objectif de valorisation
- piloter ou contribuer à un projet, en équipe ou en autonomie, dans le domaine de la microbiologie
- relier les connaissances disciplinaires théoriques et les expériences acquises lors d'interactions avec des professionnels
- élaborer un projet d'intégration professionnelle

Spécifiques du parcours MiF :

- concevoir un projet de microbiologie et ses applications basés sur les savoirs fondamentaux (biologie de la cellule)

et des approches méthodologiques (moléculaires, cellulaires, génomiques)

Spécifiques du parcours IBM :

- s'intégrer dans une équipe de recherche dans les divers domaines de la microbiologie
- s'intégrer dans des projets de valorisation et de mise en œuvre de microorganismes d'intérêt
- résoudre les problématiques liées à la présence et au développement de microorganismes indésirables
- maîtriser les principales techniques du contrôle de la qualité microbiologique et de l'analyse du risque microbiologique en industrie
- développer des outils d'analyse rapide pour l'identification, la détection et le dénombrement de microorganismes et pour le diagnostic de maladies infectieuses

### LES SPÉCIFICITÉS DE LA FORMATION

- formation multidisciplinaire axée sur l'apprentissage par projet
- master labellisé « Recherche » et « International » qui offre aux étudiants un apprentissage par la recherche et d'importantes opportunités de mobilité internationale
- deux parcours complémentaires permettant de se former et de s'insérer en milieu académique et en entreprise
- de nombreuses interactions avec différents laboratoires de recherche en microbiologie par le biais des

enseignants chercheurs et des chercheurs et d'un stage obligatoire dès la première année du cursus, potentiellement à l'étranger

- stage obligatoire de fin d'études de six mois en laboratoire académique ou en entreprise sur un sujet de microbiologie fondamentale ou appliquée
- l'opportunité d'un double diplôme avec l'université de La Sapienza (Italie) ou avec Polytech Marseille (Ingénieur Génie Bio)



## PARCOURS

### • parcours Microbiologie intégrative et fondamentale (MiF) :

L'objectif du parcours MiF est de former des diplômés de niveau master en capacité de :

- élaborer une démarche expérimentale et concevoir un projet de microbiologie moléculaire
- rédiger ou présenter à l'oral de façon claire, précise et adaptée au public un rapport scientifique articulant des connaissances en microbiologie
- mettre en œuvre des compétences en microbiologie en recherche académique ou en recherche et développement.

### • parcours Ingénierie et biotechnologies microbiennes (IBM) :

L'objectif du parcours IBM est de former des diplômés de niveau master en microbiologie industrielle et appliquée, en capacité de :

- élaborer une démarche expérimentale et s'intégrer ou concevoir un projet dans les bioindustries des secteurs agroalimentaires, pharmaceutiques et de l'environnement
- rédiger ou présenter à l'oral de façon adaptée au public un projet ou rapport de microbiologie industrielle et appliquée
- mettre en œuvre des compétences en microbiologie en recherche et développement, en production ou en contrôle qualité.

### • autre parcours : compétences complémentaires en informatique (CCI)

Le parcours CCI est un parcours commun à toutes les mentions de master (hors informatique). Il permet à des étudiants déjà titulaires d'un M2 d'acquérir une double compétence informatique.

Contact : [sciences-master-cci@univ-amu.fr](mailto:sciences-master-cci@univ-amu.fr)

## PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

Les enseignements de master reposent sur la formation à et par la recherche. Associant chercheurs et professionnels du domaine, le master offre la possibilité d'une insertion sur le marché du travail à BAC+5 ou d'une poursuite d'études en doctorat.

### • master 1 commun à la mention :

biologie cellulaire, génétique, métabolisme, génomique, interactions hôtes-pathogènes, adaptation cellulaire, biologie synthétique, morphogénèse, bioprocédés, virologie, initiation à la recherche et stage en laboratoire, orientation et insertion professionnelle, anglais

### • master 2 commun au deux parcours :

organisation d'un congrès, insertion professionnelle

### • spécifique parcours MiF :

rédiger en sciences, projet de recherche, ateliers thématiques (diversité microbienne, pathogénie, bioénergétique, homéostasie cellulaire...), stage en laboratoire

### • spécifique parcours IBM :

projet en biotechnologie blanche, qualité et risque microbiologique, biotechnologies rouge, verte et jaune, stage en entreprise

## DÉBOUCHÉS ET INSERTION PROFESSIONNELLE

### Insertion dans les secteurs Recherche ou Recherche et Développement :

- ingénieurs d'études dans des établissements publics à caractère scientifique ou technique
- responsable, chef de projet, chargé de développement dans le secteur privé

Possibilité de poursuivre en doctorat, menant entre autres aux métiers de chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur R&D à haut niveau de responsabilité

Possibilité d'acquérir une double compétence dans des Masters dispensés en école de commerce ou de management

### Insertion possible dans le secteur du contrôle qualité :

- responsable de laboratoire
- agent de maîtrise dans des organismes publics de conseil et de services ainsi que dans des établissements privés

