



M1 - Interactions Microorganismes-Hôtes-Environnements (IMHE)



ECTS
60 crédits

Durée
1 an



Structure de
formation
Faculté des
Sciences



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

La première année M1 du parcours constitue le socle de la formation avec acquisition des fondamentaux en écologie microbienne. Elle propose un tronc commun et des UE optionnelles qui permettent de proposer deux profils, l'un tourné vers la « Recherche Fondamentale » (profil 1), tandis que l'autre est plus axé vers la « Recherche & Développement » (profil 2).

La pédagogie par projet et l'innovation pédagogique sont mises en avant. Grâce à une mutualisation de compétences avec le master Bioinformatique de la Faculté des Sciences, et la mise en place d'un BioInfoLearning Lab (BILL), laboratoire d'apprentissage interdisciplinaire innovant, les étudiants sont encouragés à être acteurs de leur formation, en gérant un mini-projet de recherche de A à Z (depuis l'échantillonnage sur le terrain, jusqu'à l'extraction, le séquençage et l'analyse de séquences microbiennes, en M1) et de valoriser leurs résultats (publication, présentation en congrès, en M2).

La formation vise l'acquisition de la démarche de recherche scientifique. Les étudiants travaillent sur les ressources bibliographiques (recherche, compréhension, critique et synthèse bibliographiques) et les méthodes pédagogiques de communication. Ils réalisent un stage long de 4 mois en M1 en laboratoire de recherche public ou privé, ou en entreprise, avec rédaction d'un mémoire et une soutenance orale devant un jury de spécialistes.

Organisation

Ouvert en alternance

Stages, projets tutorés

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 4

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 4

Admission

Conditions d'accès

Les étudiants doivent être titulaires au minimum d'un niveau Licence en Sciences de la Vie et avoir validé des UE de microbiologie.

Modalités d'inscription



Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

- * Étudiants français & Européens : suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>

Public cible

Le Master IMHE s'inscrit dans l'offre de formation qui fait suite à la Licence des Sciences de la Vie, Parcours Microbiologie de l'Université de Montpellier (Faculté des Sciences, Département Biologie-Mécanismes du Vivant). Il est ouvert aux étudiants issus d'une Licence en Sciences de la Vie avec une spécialisation en Microbiologie, acquise en France ou à l'étranger. Il s'inscrit aussi dans une logique de spécialisation en microbiologie pour des étudiants en médecine, pharmacie, odontologie et pour des étudiants-ingénieurs d'écoles en biologie du vivant et en agronomie (comme Montpellier SupAgro).

Pré-requis nécessaires

Microbiologie, Biochimie et Biologie cellulaire et moléculaire de niveau Licence

Pré-requis recommandés

Un niveau minimal en informatique et en anglais est recommandé

Et après

Poursuites d'études

A l'issue du M2, les étudiants passent les concours d'entrée en Ecole Doctorale, notamment GAIA dont relève le Master, ou peuvent s'insérer dans les secteurs R&D en entreprises ;

ces choix d'orientation sont permis par la continuité des 2 profils du M1.

Nous encourageons les étudiants qui souhaitent se diriger vers de l'entrepreneuriat à s'inscrire à la double-diplômation IMHE FdS/IAE Management et gestion d'entreprise, ouverte à partir de la rentrée 2021.

Les étudiants peuvent compléter poursuivre leurs études en intégrant un M2 de Bioinformatique ou un master MEEF pour la préparation aux concours de l'enseignement.

Poursuites d'études à l'étranger

Grâce au réseau de collaborations internationales entretenues par les laboratoires de Montpellier et aux nombreux liens entre les équipes pédagogiques du Master et des laboratoires étrangers, les stages de M1 comme de M2 peuvent être réalisés à l'étranger (principalement Europe et Amérique du Nord, mais aussi Asie, Afrique et Amérique Latine). Ceci donne l'opportunité à des étudiants d'effectuer un doctorat dans le laboratoire d'accueil de leur stage ou d'intégrer des programmes internationaux de PhD. Cette possibilité n'est pas restreinte aux étudiants réalisant leur stage de Master à l'étranger, elle est aussi largement ouverte à ceux qui réalisent leurs stages à Montpellier ou dans d'autres centres de recherche en France.

Passerelles et réorientation

Une réorientation de nos étudiants de M1 est possible vers le Master Biologie Santé, dans les parcours Infection biology ou IBIS.

Insertion professionnelle

La formation IMHE offre aux étudiants la possibilité de répondre à des objectifs professionnels diversifiés, avec un



fort taux de placement des étudiants en Doctorat (40 à 50% selon les années) ou des débouchés professionnels en entreprise directement à l'issue de la formation.

Les métiers découlant de cette formation sont :

- * Enseignant-chercheur et chercheur
- * Ingénieur d'étude et de recherche
- * Cadres R&D dans les domaines de la protection des plantes, de l'agro-alimentaire, de la santé, des biotechnologies microbiennes
- * Experts et chargés de mission
- * Enseignant et formateur

Les domaines d'embauche en microbiologie sont vastes, ils recouvrent la santé, l'agriculture, l'alimentation, la cosmétique, l'hygiène et sécurité, l'environnement, les biotechnologies...

Des UE spécifiques donnent aux étudiants les bases et les outils indispensables à leur insertion professionnelle.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Anne-sophie GOSSELIN-GRENET

✉ anne-sophie.gosselin-grenet@umontpellier.fr

Lieu(x)

📍 Montpellier



Programme

Organisation

La première année propose un tronc commun et des UE optionnelles qui permettent de proposer deux profils, l'un tourné vers la « Recherche Fondamentale » (profil 1), tandis que l'autre est plus axé vers la « Recherche & Développement » (profil 2).

Les étudiants du profil 2 (sur sélection de dossier) ont la possibilité d'acquérir une double diplôme en suivant 4 UE supplémentaires de 5 ECTS portées par l'IAE de Montpellier (2 UE par an, pour un total de 20 ECTS).

Les étudiants réalisent un stage long de 4 mois en M1 en laboratoire de recherche public ou privé, ou en entreprise, avec rédaction d'un mémoire et une soutenance orale devant un jury de spécialistes.

Une UE est dédiée à l'insertion professionnelle, dans lesquelles les étudiants travaillent sur leur CV, leur projet professionnel et personnel.

Intitulé	ECTS	Profil 1	Profil 2
M1S1	30		
TRONC COMMUN : 21 ECTS			
Ecologie microbienne	6	■	■
Emergences Résistances Adaptations	3	■	■
Immunité et Génétique des interactions Microorganismes-Hôtes	2	■	■
Modélisation statistique avec R	5	■	■
Anglais	5	■	■
+ 1 UE à 6 ECTS			
Molecular basis of infectious diseases	6	■	
Interactions symbiotiques et parasitaires	6	■	
Microbiologie et toxicologie alimentaires et environnementales	6		■
+ 1 UE à 3 ECTS			
Phylogénie et évolution	3	■	■
Eléments de pathologie végétale	3	■	■
Phytochimie et valorisation des biomolécules	3		■
M1S2	30		
TRONC COMMUN : 27 ECTS			
Ecologie microbienne moléculaire	5	■	■
Bioinformatics Learning Lab (BILL)	2	■	■
Préparation au stage et insertion professionnelle	2	■	■
Stage de 4 mois	18	■	■
+ 1 UE à 3 ECTS			
MicrobiEAU	3	■	■
Management de projets	3		■
Pollutions dans les systèmes agro-environnementaux	3		■
Bio-énergies	3		■

M1S1 IMHE

Biostatistiques avec R	5 crédits
Anglais	5 crédits
Immunité et génétique des interactions microorganismes	
Ecologie microbienne	6 crédits
CHOIX 3	3 crédits
Phytochimie et valorisation des biomolécules	3 crédits
Phylogénie et Evolution	
Eléments de pathologie végétale	3 crédits
Emergences Résistances Adaptations	3 crédits
CHOIX 1	6 crédits
Biologie des Interactions symbiotiques et parasitaires	6 crédits
CHOIX 2	6 crédits
Microbiologie et toxicologie alimentaires 2	3 crédits
Microbiologie et toxicologie alimentaires 1	3 crédits
Bases moléculaires des maladies infectieuses	

M1S2 IMHE



Bioinformatics Learning Lab	2 crédits
Préparation au stage et insertion professionnelle	2 crédits
Ecologie microbienne moléculaire 1	3 crédits
Ecologie microbienne moléculaire 2	2 crédits
Stage M1 4 mois	18 crédits
CHOIX 4	3 crédits
Parasitologie intégrative (UE Univ. Perpignan)	3 crédits
MicrobiEAU	3 crédits
Bioénergies	3 crédits
Les pollutions dans les systèmes agro-environnementaux	3 crédits
Management de projets	3 crédits