



# Infection Biology



ECTS  
120 crédits

Durée  
2 ans



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences



Langue(s)  
d'enseignement  
Français,  
Anglais

## Parcours proposés

- > M1 - Infection Biology
- > M2 - Infection Biology

## Présentation

Ce parcours est consacré à la microbiologie au sens large, incluant ici la réponse immunitaire à l'infection. Il vise à assurer une formation de niveau Master sur les processus infectieux et les agents pathogènes de l'Homme (bactéries, virus, parasites unicellulaires...).

Ce qui caractérise notamment ce Master est l'orientation des enseignements sur les aspects moléculaires et cellulaires de l'infection. Il est ancré dans la communauté des laboratoires de recherche de Montpellier s'intéressant à ces aspects de l'infectiologie, laboratoires universitaires (facultés des Sciences, de Médecine, de Pharmacie), instituts de recherche (CNRS, INSERM, IRD, CIRAD...) et centres hospitaliers universitaires de Montpellier et de Nîmes.

Les laboratoires susceptibles d'accueillir des étudiants dans le cadre de ce Parcours de Master (ainsi qu'éventuellement pour un doctorat ultérieur) sont pour la très grande majorité associés aux grands instituts de recherche français et sont particulièrement nombreux (plus de 70 encadrants HDR). Ils représentent une grande expertise dans le domaine, comme le montrent leur engagement dans des projets nationaux ou européens, et leur visibilité internationale bien établie. Les liens avec le groupe COIMBRA d'universités européennes

donnent également une ouverture internationale à ce parcours de Master. Le Pôle de compétitivité interrégional PACA-LR EuroBiomed (dont un des axes majeurs est «Diagnostic et thérapeutique des maladies infectieuses et tropicales») et l'IHU «Méditerranée-Infection/Infectiopole Sud» auxquels sont associés de nombreux chercheurs impliqués dans ce parcours, constituent des leviers d'innovation et potentiellement d'insertion économique.

L'enseignement intégré pour les deux années de Master, bien que non-exhaustif dans le domaine, vise à donner aux étudiants un niveau de compétences leur permettant d'appréhender n'importe quelle thématique spécifique en recherche ou en développement dans les domaines de la Microbiologie, sous leurs aspects moléculaires et cellulaires. L'enseignement est dispensé en anglais. Les cours sont dispensés sous la forme de conférences abordant jusqu'aux travaux de recherche les plus récents et sous la forme d'enseignements dirigés avec analyse critique d'articles. La formation pratique est réalisée pour l'essentiel au sein de laboratoires de recherche (2 stages en M1, 1 stage en M2) mais aussi par des travaux pratiques en immunologie.

## Objectifs

Ce parcours dispense une formation à la recherche et par la recherche (stages en M1 et en M2) qui trouve des applications concrètes, soit en recherche dite académique avec des débouchés dans les Universités et les organismes de recherche (CNRS, INSERM, IRD, INRA, CIRAD...), soit sur des thématiques de thérapeutique, de diagnostic ou



de soins, qui enrichissent réciproquement les CHU et les entreprises dans le domaine.

---

## Savoir faire et compétences

- Intégration des connaissances en microbiologie infectieuse moléculaire et cellulaire: du fondamental à l'expérimental, du moléculaire au cellulaire
- Apprentissage dans un environnement de recherche de pointe en infectiologie
- Développement d'un sens critique par analyse d'articles scientifiques et de stages de recherche

## Organisation

## Admission

---

## Conditions d'accès

Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

Étudiants français & Européens :

- \* Pour le M1, suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
- \* Pour les M2, l'étudiant.e devra déposer son dossier de candidature via l'application e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature>

Étudiants internationaux hors UE : suivre la procédure « Études en France » : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentication/login.html>

---

## Public cible

- Titulaires d'une licence 3 en Sciences de la Vie ou équivalent

- Étudiants des facultés de Médecine ou de Pharmacie, désireux de parfaire leur connaissance moléculaire et cellulaire sur les micro-organismes infectieux.

---

## Pré-requis nécessaires

- Fondamentaux en biologie moléculaire, biologie cellulaire et microbiologie
- Niveau d'anglais équivalent B1/B2 (pas d'attestation requise)

---

## Pré-requis recommandés

- Compréhension de base en génomique, immunologie

## Et après

---

## Poursuites d'études

Le diplôme de Master 2 Infection Biology ouvre la possibilité de poursuite d'études en thèse. Les étudiants diplômés peuvent également poursuivre leurs études pour acquérir une double compétence (droit du vivant, médiation et médiatisation...).

---

## Poursuites d'études à l'étranger

Le diplôme de Master 2 Infection Biology ouvre également la possibilité de poursuite d'études en thèse à l'étranger.

---

## Insertion professionnelle

Les étudiants diplômés sont qualifiés pour travailler dans la recherche académique, dans le secteur privé dans les domaines de la thérapeutique, du diagnostic..., ou dans l'enseignement.



## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Yannick SIMONIN

✉ [Yannick.Simonin@univ-montp2.fr](mailto:Yannick.Simonin@univ-montp2.fr)

#### Responsable pédagogique

Mauld Lamarque

☎ +33 4 67 14 34 55

✉ [mauld.lamarque@umontpellier.fr](mailto:mauld.lamarque@umontpellier.fr)

#### Responsable pédagogique

Vincent Foulongne

☎ +33 4 11 75 94 31

✉ [vincent.foulongne@umontpellier.fr](mailto:vincent.foulongne@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

📍 Montpellier

---

### En savoir plus

Site dédié au Master Biologie Santé

🔗 <https://masterbs.edu.umontpellier.fr/>



# Programme

## Organisation

Le Master 1 se décompose en semestres 7 et 8. Le semestre 7 comprend exclusivement des cours. Le semestre 8 comprend un travail de recherche encadré (TER) correspondant à une analyse d'article; et deux stages en laboratoire de recherche.

Le Master 2 se décompose en semestres 9 et 10. Le semestre 9 comprend exclusivement des cours. Le semestre 10 comprend un projet de recherche fictif (PRF) correspondant à l'élaboration d'un projet de thèse fictif par l'étudiant; et un stage long en laboratoire de recherche.

## M1 - Infection Biology

### M1S2 INFECTION BIOLOGY

Experimental approaches in Infection Biology	5 crédits
CHOIX 1	10 crédits
Biologie cellulaire	5 crédits
Biologie Structurale	5 crédits
Génomique fonctionnelle	5 crédits
Bases moléculaires des maladies infectieuses	
Recherches actuelles en immunologie	5 crédits
Statistiques appliquées à la biologie	5 crédits

### M1S1 INFECTION BIOLOGY

Stage 1 Infectio.	10 crédits
Immunopathologie	5 crédits
TER_FDS	5 crédits
Stage 2 Infectio.	10 crédits

## M2 - Infection Biology

### M2S3 INFECTION BIOLOGY

Immune responses to pathogens	5 crédits
Molecular and Cellular Bacteriology	
Molecular and Cellular Virology	5 crédits
CHOIX 1	10 crédits
Information Génétique	5 crédits
- Epigénétique - Bases Mécanistiques	
Physical Biology	
Signalisation : Méthodes et Concepts	5 crédits
Bioinformatics and System Biology	5 crédits
Integrative Pathophysiology	5 crédits
Molecular and Cellular Parasitology	5 crédits

### M2S4 INFECTION BIOLOGY

Projet de recherche fictif + TER (Infectio)	10 crédits
Stage_FDS	20 crédits