

RÉUSSITE
EN MASTER
99%*
Master 1 : 80%

POURSUITE
D'ÉTUDES
25%*
En doctorat

INSERTION
PROFESSIONNELLE
POST MASTER
98%*

Domaines d'activités

- > Santé Humaine : **74%**
- > Activités spécialisées scientifiques et techniques : **26%**

Catégories socioprofessionnelles

- > Cadres : **100%**

Emplois exercés

- > Interne en Médecine ou Pharmacie
- > Chef de Clinique
- > Chercheur**
- > Enseignant-chercheur**



PARIS DIDEROT - CAMPUS PARIS RIVE GAUCHE
PARIS DIDEROT - CAMPUS HÔPITAL SAINT LOUIS (IUH)

* Enquête interne réalisée auprès de 119 diplômés (diplômés 2013-2016, taux de réponse : 83%).

Le parcours accueille autour de 75% de médecins dont la poursuite d'études en doctorat est décalée (1-3 ans).

** Après un doctorat.

CONTACTS

RESPONSABLE DE FORMATION

Stéphane Giraudier
stephane.giraudier@aphp.fr

COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES

Specialité Hématopoïèse
Evelyne Lauret
evelyne.lauret@inserm.fr

Specialité Immunologie | Immunothérapie en Hématologie

Nicolas Dulphy
nicolas.dulphy@univ-paris-diderot.fr

SECRÉTARIATS PÉDAGOGIQUES

Master 1
Pascale Perez
UFR Sciences du vivant
Bâtiment Lamarck - Rdc haut - bureau RH 36
35 rue Hélène Brion | Paris 13^e
01 57 27 82 44
pascale.perez@univ-paris-diderot.fr

Master 2
Aristide Henault
UFR Sciences du vivant
Bâtiment Lamarck - Rdc haut - bureau RH 58
35 rue Hélène Brion | Paris 13^e
01 57 27 82 47
aristide.henault@univ-paris-diderot.fr

SCIENCES | TECHNOLOGIES | SANTÉ

MASTER

Biologie moléculaire et cellulaire

BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, CELLULAIRE ET FONCTIONNELLE DE L'HÉMATOPOÏÈSE

OFFRE DE FORMATION - INSCRIPTION - ORIENTATION - VIE DE CAMPUS
plus d'information > formation.univ-paris-diderot.fr

Titres requis

- > Licence Sciences du vivant
- > Équivalent diplôme BAC +3
- > Sur validation des acquis

Modalités de formation

- > Formation initiale
- > Formation continue
- > VAE

Niveau d'études obtenu

- > BAC +5

Crédits validés

- > 120 crédits ECTS

MASTER BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, CELLULAIRE ET FONCTIONNELLE DE L'HÉMATOPOÏÈSE

Le master biologie moléculaire et cellulaire s'appuie sur un socle de formation commun de haut niveau en biologie moléculaire, structurale et cellulaire. Ces enseignements offrent une vision intégrée des propriétés moléculaires, cellulaires et fonctionnelles des systèmes biologiques nécessaires à la compréhension des processus fondamentaux et pathologiques mis en jeu dans les domaines de l'hématopoïèse, de la biologie moléculaire, du développement cellulaire, de l'inflammation, de l'immunologie, de la microbiologie, de la virologie et des biothérapies.

En master 1, la mention offre une formation à la fois transversale et une spécialisation progressive au choix vers cinq axes de formations «Biomolécules, Biologie Moléculaire», «Biologie Cellulaire», «Immunologie», «Virologie» et «Microbiologie» permettant l'orientation vers les parcours du master 2.

En seconde année, le master propose ainsi sept parcours recherche et deux parcours professionnalisants incluant systématiquement un semestre terminal de formation par et pour la recherche dans les laboratoires d'excellence auxquels cette formation est adossée.

La formation s'appuie sur des ateliers expérimentaux en master 1 et master 2, l'apprentissage de l'anglais scientifique et de la bio-informatique (notamment outils de programmation). Par ailleurs, des stages courts (1-2 mois) en laboratoire de recherche sont proposés en option dès la première année.

Le parcours Biologie Moléculaire, Cellulaire et Fonctionnelle de l'Hématopoïèse vise, à partir d'un modèle de choix, les cellules sanguines, à initier l'étudiant aux paramètres moléculaires et cellulaires gouvernant les différents concepts de prolifération, différenciation et mort cellulaire, communs à toute cellule vivante. Sont présentés les mécanismes moléculaires impliqués dans la dynamique cellulaire de la cellule hématopoïétique (de l'ontogenèse à la fonction spécifique et de la pathologie à l'outil thérapeutique). Ce parcours est la formation nationale de « référence » pour les étudiants scientifiques, médecins ou pharmaciens souhaitant faire de la recherche fondamentale et appliquée en hématologie.

CLEFS DE LA RÉUSSITE

- > Solides connaissances en biochimie, biologie moléculaire et biologie cellulaire
 - > Curiosité et goût pour la science et la recherche scientifique
 - > Autonomie
 - > Intensité et régularité dans le travail
- Master 1**
- > Licence Sciences de la Vie ou équivalent
- Master 2**
- > Master 1 ou diplôme équivalent

Cette formation est également ouverte aux étudiants des filières Santé (médecins, pharmaciens, vétérinaires...) ayant validé un parcours d'initiation à la recherche.

- > Étudiants en Master 1 BMC : validation de l'UE «Introduction à l'Hématologie».
- > Étudiants externes : validation d'UE universitaires comprenant de l'Hématologie Fondamentale et Clinique et de l'Immunologie Fondamentale.
- > Internes en Médecine ou Pharmacie : validation d'un Master 1 comprenant des UE de Biologie Cellulaire et Moléculaire.

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences disciplinaires

- > Connaître et comprendre les bases théoriques de l'Hématologie et de l'Immunologie dans leurs aspects moléculaires, cellulaires et physiopathologiques.
- > Connaître et comprendre les mécanismes pathologiques à l'échelle moléculaire.
- > Connaître les technologies courantes utilisées en Hématologie et Immunologie.
- > Maîtrise les approches biotechnologiques basées sur des macromolécules pour le développement de thérapies.
- > Appréhension de la littérature scientifique.

Compétences préprofessionnelles

- > Collecter et analyser des données scientifiques et techniques.
- > Mettre en place des approches techniques et expérimentales en lien avec les projets.
- > Comprendre et appliquer une démarche scientifique et expérimentale rigoureuse.
- > Concevoir et réaliser des projets R&D.
- > Gérer et maîtriser les outils et les ressources informatiques scientifiques.
- > Aptitude à la diffusion écrite et orale d'informations et résultats scientifiques.

Compétences personnelles

- > Travailler en autonomie et en équipe.
- > Collaborer avec des partenaires extérieurs.
- > Savoir synthétiser et débattre de travaux scientifiques.
- > Produire des documents écrits complexes (rapports, projets).
- > Présenter son travail à l'oral.
- > Aptitude à argumenter et à débattre.
- > Maîtrise de l'anglais scientifique.



PROGRAMME DE LA FORMATION

Stage et Mobilité

Master 1

Stage optionnel (1 ou 2 mois)

Stage à l'étranger optionnel :

> programme ERASMUS Plus (6 mois)

> stage optionnel hors ERASMUS (1 ou 2 mois)

Master 2

Stage obligatoire au semestre 4 (6 mois)

Stage à l'étranger encouragé (6 mois)

À savoir : de nombreux laboratoires étrangers accueillent les étudiants dans le cadre d'une formation par la recherche.

Langues vivantes

À partir du master 2, les enseignements sont dispensés en français et en langue scientifique anglaise. Le master inclut un module d'enseignement de l'anglais scientifique.

MASTER 1

Semestre 1

- > Architectures macromoléculaires et réactions biologiques
- > Structure, transmission et expression des génomes
- > Biologie cellulaire
- > Bio-informatique
- > Ateliers expérimentaux
- > Anglais

UE optionnelle au choix

- > Immunologie générale
- > Biologie intégrative et synthétique
- > Biologie computationnelle
- > Pharmacogénomique

Semestre 2

Pré-spécialisation : axe « biomolécules, biologie moléculaire »

- > Biologie structurale
- > Pathologie moléculaire
- > Biotechnologie des interactions protéiques
- > Enzymes : processus pathologiques et thérapies
- > Introduction à l'hématologie (requis pour continuer dans le parcours BMCFH en Master 2)

Approfondissement ou spécialisation secondaire

- > 2 à 3 UE au choix parmi 16. Exemples : Stabilité du génome et de l'épigénome ; Biologie moléculaire du développement ; Inflammation ; Immunologie fondamentale ; Virologie ; Division cellulaire ; Stage court

MASTER 2

Semestre 3

- > Trends in molecular and cellular biology
- > Hématopoïèse
- > Immunologie / Immunothérapie en Hématologie
- > Journée Thématique en Hématologie

Semestre 4

- > Stage en laboratoire de recherche, en France ou à l'étranger, pour une période de 6 mois. Ce stage est validé par une soutenance orale et l'écriture d'un mémoire.

ENTREPRISES, LABORATOIRES OU ORGANISMES D'ACCUEIL

Sélectionnés et reconnus pour leur production scientifique et leur capacité d'encadrement et de formation, notamment :

- > Organismes de Recherche dans les Sciences de la Vie et de la Santé (CNRS, INSERM, etc)
- > Laboratoires à l'étranger (après validation par les responsables du parcours)