

RÉUSSITE
EN MASTER
99%*
Master 1 : **80%**

POURSUITE
D'ÉTUDES
99%*
En doctorat

INSERTION
PROFESSIONNELLE
POST MASTER
99%*

Domaines d'activités

- > Activités spécialisées scientifiques et techniques : **25%***
- > Enseignement : **25%***
- > Industries (manufacturières, extractives et autres) : **25%***
- > Autres activités de service : **25%***

Catégories socioprofessionnelles

- > Cadres : **50%***
- > Profession intermédiaire : **50%***

Emplois exercés

- > Chercheur**
- > Enseignant-chercheur**
- > Ingénieurs d'études
- > Attaché de recherche clinique
- > Chef de clinique**
- > Enseignant



PARIS DIDEROT - CAMPUS PARIS RIVE GAUCHE
FACULTÉ DE MÉDECINE COCHIN - PORT ROYAL

* Enquête interne réalisée auprès de 151 diplômés (sur la période 2003-2016).

** Après un doctorat.

CONTACTS

RESPONSABLES DE FORMATION

Alexandre Benmerah
alexandre.benmerah@inserm.fr

Antoine Guichet
antoine.guichet@ijm.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 ET DÉVELOPPEMENT CELLULAIRES

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

Volume horaire

- > Environ 250 h aux semestres 1, 2, 3
- > Stage de recherche au semestre 4

MASTER BIOLOGIE ET DÉVELOPPEMENT CELLULAIRES

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 5 axes de formations «Biomolécules, Biologie Moléculaire», «Biologie Cellulaire», «Immunologie», «Virologie» et «Microbiologie» permettant l'orientation vers les parcours de master 2.

En seconde année, le master propose ainsi 7 parcours recherche et 2 parcours professionnalisant 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.

En choisissant le parcours Biologie et développement Cellulaires, vous vous orienterez vers une vision multidisciplinaire de la biologie cellulaire qui occupe une place centrale entre les approches purement moléculaires et les approches de biologie intégrative. La biologie cellulaire forme à l'étude des mécanismes cellulaires fondamentaux au cours du développement, de la différenciation des tissus spécialisés et permet ainsi de caractériser les processus physiopathologiques.

CLEFS DE LA RÉUSSITE

- > Solides connaissances en biologie cellulaire, biologie moléculaire et biochimie
 - > Curiosité et gout 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 avec au moins 9 ECTS de formation en biologie cellulaire et/ou développement, ou expérience professionnelle dans le domaine

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

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences disciplinaires

- > Maîtrise des grands mécanismes touchant à l'organisation et au fonctionnement des cellules et de leur rôle au cours du développement et dans l'homéostasie des organes et systèmes
- > Adaptation des parcours au projet professionnel avec orientation vers approches fondamentales ou physiopathologiques

Compétences préprofessionnelles

- > Conception et réalisation de projets scientifiques de recherche et développement avec réalisation d'échéanciers et de budgets associés
- > Élaboration de systèmes d'hypothèses et de schémas expérimentaux associés
- > Collecte de données multiples et réalisation de leur analyse
- > Production, recherche et traitement de documents de communication orale ou écrite des travaux, de leur interprétation et de leur enseignement

Compétences personnelles

- > Management de projets
- > Travail en autonomie et en équipe
- > Maîtrise de l'anglais scientifique du domaine
- > Maîtrise de langages informatiques utilisés dans le domaine



PROGRAMME DE LA FORMATION

Stage et Mobilité

Master 1

Stage obligatoire (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 « biologie cellulaire »

- > Polarité, Morphogenèse et Mécanobiologie
- > Dynamique intracellulaire
- > Division cellulaire
- > Stage de 8 semaines. Ce stage est validé par une soutenance orale et l'écriture d'un mémoire.

Approfondissement ou spécialisation secondaire

- > 2 à 4 UE au choix parmi 16. Exemples : migration cellulaire et dissémination tumorale, imagerie et analyse d'image, projet tutoré, Biologie Moléculaire et Développement

MASTER 2

Semestre 3

3 UE obligatoires

- > Signalisation cellulaire in vivo
- > Biologie cellulaire et signalisation in vivo
- > Dynamique Membranaire

3 UE au choix parmi 4

- > Aspects cellulaires du développement
- > Advanced courses of cell dynamics
- > Cellules Souches
- > Différenciation Cellulaire

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 :

- > Institut J Monod
- > Institut Cochin
- > Institut Imagine
- > Institut Imagine-Necker- Enfant Malade
- > Institut Curie
- > Institut Pasteur
- > CR Inflammation-Bichat
- > Institut universitaire d'hématologie-Saint-Louis
- > CR-Cordeliers
- > Centres de Recherche des Cordeliers, BFA, cardiovasculaire de Paris
- > Autres laboratoires Parisiens ou de Province reconnus
- > Laboratoires à l'étranger