

# Master Biologie Moléculaire et Cellulaire – Parcours : Biologie Moléculaire, Cellulaire et Fonctionnelle de l'Hématopoïèse

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

---

## Présentation

Le master Biologie Moléculaire et Cellulaire est une formation théorique et pratique de haut niveau en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire offrant une vision intégrée des propriétés moléculaires, cellulaires et fonctionnelles des systèmes biologiques nécessaire à la compréhension des processus physiologiques et pathologiques.

Formation par et à la recherche et progressive dès le Master 1, le master Biologie Moléculaire et Cellulaire permet l'orientation vers 9 parcours de Master 2 (Hématopoïèse, biologie et pathologie moléculaires, développement cellulaire, inflammation, immunologie, microbiologie, virologie et biothérapies.)

M2 : Cette formation scientifique vise à partir d'un modèle de choix, la production des cellules sanguines, à initier l'étudiant aux paramètres moléculaires et cellulaires gouvernant les différents concepts de prolifération, différenciation et mort cellulaire. Sont présentés les mécanismes moléculaires, communs à toute cellule vivante :

- a) de la cellule souche à la cellule différenciée,
- b) de l'ontogenèse à la fonction spécifique
- c) de la pathologie à l'outil thérapeutique.

## OBJECTIFS

---

- \* Acquérir, interpréter et appliquer les connaissances en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire

pour comprendre les processus physiologiques et pathologiques en hématopoïèse, développement cellulaire, inflammation, immunologie, microbiologie, virologie et biothérapies.

- \* Connaître, appliquer et développer des approches expérimentales dans les champs du master.
- \* Contribuer à un projet de recherche

**M2** : Connaître et comprendre les bases théoriques de l'Hématologie et de l'Immunologie dans leurs aspects moléculaires, cellulaires et physiopathologiques.

- \* Comprendre les principes des stratégies thérapeutiques couramment employées en Hématologie.
- \* Maîtriser les approches biotechnologiques et méthodologiques pour le développement de thérapies innovantes en Hématologie.

## COMPÉTENCES VISÉES

---

### Compétences disciplinaires:

- \* Contribuer à la conception et à la mise en œuvre de projets de recherche fondamentaux ou appliqués dans les champs du master
- \* Concevoir, planifier et réaliser des protocoles expérimentaux
- \* Comprendre et utiliser les technologies et appareils

### Compétences pré-professionnelles:

- \* Obtenir et analyser des données scientifiques avec les outils numériques de référence
- \* Comprendre et appliquer une démarche scientifique et expérimentale rigoureuse

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

- \* Concevoir et mettre en œuvre un projet de recherche et développement
- \* Gérer et maîtriser les outils et ressources informatiques scientifiques
- \* Aptitude à la diffusion écrite et orale d'informations et résultats scientifiques

#### Compétences personnelles:

- \* Aptitude au travail en autonomie et en équipe
- \* Maîtrise de l'anglais scientifique
- \* Aptitude à produire des documents écrits complexes (projets, rapports)
- \* Aptitude à s'exprimer et débattre
- \* Concevoir et réaliser des projets R&D en Immuno-Hématologie et Oncologie.
- \* Mettre en place des approches techniques et expérimentales en lien avec les projets et en application d'une démarche scientifique rigoureuse.
- \* Collecter et analyser des données scientifiques et techniques.
- \* Apprentissage à la lecture critique d'un article de recherche.
- \* Travailler en autonomie et en équipe.

#### Collaborer avec des partenaires extérieurs

- \* Diffuser par écrits ou oralement des informations et résultats scientifiques. Savoir synthétiser et débattre de travaux scientifiques.
- \* Préparer et tenir à jour des documents écrits complexes (comptes-rendus expérimentaux, procédures, rapports, projets).
- \* Présenter son travail à l'oral.
- \* Aptitude à argumenter et à débattre.
- \* Maîtrise de l'anglais scientifique.

## Programme

### ORGANISATION

#### Master 1 : 60 ECTS sur 2 semestres.

Semestre 1 (enseignements socles + TP)

Semestre 2 : pré-spécialisation via 5 axes au choix (18 ECTS)  
+ 12 ECTS d'UE optionnelles:

- \* Biomolécules, biologie moléculaire
- \* Biologie cellulaire
- \* Immunologie
- \* Virologie
- \* Microbiologie

#### Master 2 : 60 ECTS dont 30 de stage de recherche en laboratoire ou entreprise (2nd semestre)

##### Semestre 1 :

- \* Cours magistraux en Hématologie et Immunologie.
- \* 1 semaine de conférences thématiques en Biologie Cellulaire et Moléculaire.

##### Semestre 2 :

- \* Stage en laboratoires publiques ou privés – Durée : de Janvier à Juin – Projets et laboratoires d'accueil à valider par les responsables du Master 2.
- \* 1 Journée de conférences thématiques sur l'Immuno-Hématologie.

## STAGE

Stage : Obligatoire

Durée du stage : Semestre 4

## Admission

M1 : Titulaires de : licence sciences de la vie ou équivalent

M2 : Titulaires de : M1 ou médecin/pharmacien (parcours recherche) ou ingénieur/scientifique ayant validé l'UE de Master 1 « Introduction à l'Hématologie »

## PRÉ-REQUIS

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

M1 : Bon à très bon niveau en biologie moléculaire et structurale

Les stages en laboratoire sont un bonus. Un bon niveau en anglais lu et écrit est exigé. Niveau de Français confirmé.

**M2** : Très bon niveau dans les disciplines notées ci-contre.

Expérience de stage(s) en laboratoire est fortement recommandée. Un bon niveau en anglais lu et écrit est exigé. Niveau de Français confirmé.

Pour les étudiants ingénieur/scientifique, nécessité de valider l'UE de Master 1 « Introduction à l'Hématologie ».

#### Droits de scolarité :

Toute inscription à un diplôme national implique le paiement des droits de scolarités fixés annuellement par le ministère, et des frais de formation continue selon le profil. Retrouver tous les tarifs spécifiques au public en formation continue en [cliquant ici](#)

## Et après ?

### POURSUITE D'ÉTUDES

Formation visée : Doctorat, poursuite d'études hospitalo-universitaires (médecins/pharmaciens).

### PASSERELLE

Des passerelles vers les études de santé sont ouvertes sur dossier pour les étudiants ayant validé leur master

### TAUX DE RÉUSSITE

95,5%

Taux de réussite sur l'année de diplomation 2020-2021 (nombre d'admis par rapport au nombre d'inscrits administratifs)

### DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Métier :

- \* · Ingénieur d'étude
- \* · Attaché de Recherche Clinique, ou Technicien d'Etude Clinique
- \* · Gestion de Projet
- \* · Carrières Hospitalo-Universitaires

Domaine et/ou Secteur d'activité:

- \* · Fonction Publique (Université, CNRS, INSERM,...)
- \* · Secteurs Hospitalier, Pharmaceutique, Médical, Santé Humaine
- \* · Activités spécialisées scientifiques et techniques
- \* · Laboratoire publiques ou privés de R&D
- \* · Enseignement
- \* · Valorisation Scientifique / Brevets

Rédaction/Communication Scientifique

## Contacts

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

**Co-responsable de la mention**

Mireille Viguiier  
mireille.viguiier@u-paris.fr

**Co-responsable de la mention**

Fernando Rodrigues-Lima  
fernando.rodrigues-lima@u-paris.fr

**Co-responsable 1ère année**

Sabrina Pichon  
sabrina.pichon@u-paris.fr

**Co-responsable 1ère année**

Sandie Munier  
sandie.munier@pasteur.fr

**Co-responsable 2ème année**

Stephane Giraudier  
stephane.giraudier@aphp.fr

**Co-responsable 2ème année**

Nicolas Dulphy  
nicolas.dulphy@u-paris.fr

**Secrétariat pédagogique 1ère année**

Pascale Perez  
01 57 27 82 44  
pascale.perez@u-paris.fr

**Secrétariat pédagogique 2ème année**

Adeline Le Gal  
01 57 27 82 47  
adeline.le-gal@u-paris.fr

**Formation Continue**

Reine RIGAULT  
01 57 27 82 34  
reine.rigault@u-paris.fr

**Composante(s)**

UFR Sciences du Vivant

**Niveau d'études visé**

BAC +5

**ECTS**

120

**Public(s) cible(s)**

- Étudiant
- Salarié - Profession libérale

**Modalité(s) de formation**

- Formation continue
- Formation initiale
- Formation professionnelle

**Validation des Acquis de l'Expérience**

Oui

**Langue(s) des enseignements**

- Français
- Anglais

**Capacité d'accueil**

26

**Lieu de formation**

Campus des Grands Moulins, Saint-Louis

En bref

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)