

# Master Biologie Moléculaire et Cellulaire – Parcours : Biologie et Développement cellulaires

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 : 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 cellules souches en tissus spécialisés et permet ainsi de caractériser les processus physiopathologiques comme les maladies génétiques, métaboliques et le cancer.

**Ce programme universitaire fait partie de la Graduate School Innovative Therapies in Cancerology d'Université Paris Cité**, liant des cours de master et doctorat à des laboratoires de recherche de pointe. La Graduate School propose une formation transversale en immunologie, hématologie et cancérologie. [En savoir plus >](#)

## 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

Cette formation apporte 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 le développement cellulaire.

## 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
- \* Concevoir et mettre en œuvre un projet de recherche et développement

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

\* 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

## 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)**

**Premier semestre (S3) : 30 ECTS**

**UE Obligatoires : 12 ECTS**

-Biologie et signalisation cellulaire in vivo

-Signalisation cellulaire

-Dynamique membranaire

-Aspects cellulaires du Développement

**2UE parmi: 6ECTS**

**Ou 1UE à choix + 1UE libre\***

-Advanced Course in cell dynamics

-Cellules Souches

-Différenciation Cellulaire

**\*UE LIBRE 3ECTS**

UE du Master BMC ou autre Master Université de Paris.

**UE travail bibliographique en Anglais : 3ECTS**

L'étudiant présente oralement en Anglais un article parmi une liste proposée par les enseignants des UE obligatoires. Il répond aux questions du Jury en Anglais.

**UE présentation d'une technique de Biologie Cellulaire : 3ECTS**

Recherche bibliographique sur une technique de biologie cellulaire. L'analyse donne lieu à une présentation orale suivie d'une séance de questions.

**UE présentation du projet de stage : 6ECTS**

Présentation **orale** du projet de recherche : Contexte, objectifs, méthodologie, résultats attendus.

## Admission

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

M2 : Titulaires de : M1 BMC ou équivalent (BIP) ou 18 crédits d'UE de parcours recherche (étudiant-e-s des filières santé)

### PRÉ-REQUIS

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

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

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

**M2** : Très bon niveau en biologie cellulaire et bon niveau en biologie moléculaire

Stage de 2 mois en laboratoire de recherche - Bonne maîtrise de l'anglais scientifique.

## LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Retrouvez toutes les informations relatives aux modalités de candidature [ici](#).

Des modalités de candidatures spécifiques peuvent s'appliquer au public de formation professionnelle. Plus d'informations [ici](#).

### Droits de scolarité :

Les droits d'inscription nationaux sont annuels et fixés par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. S'y ajoutent les contributions obligatoires et facultatives selon la situation individuelle de l'étudiant.

Des frais de formation supplémentaires peuvent s'appliquer au public de formation professionnelle. Plus d'informations [ici](#).

**Date de début de candidature** : 15 avr. 2024

**Date de fin de candidature** : 14 juin 2024

## Et après ?

## POURSUITES D'ÉTUDES

Formation visée : Doctorat

## PASSERELLE

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

## TAUX DE RÉUSSITE

100%

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

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Métier :

### 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%\***

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

### Emplois exercés

- Chercheur.se\*\*
- Enseignant-chercheur\*\*
- Ingénieur.e d'études
- Attaché de recherche clinique › Chef de clinique\*\*
- Enseignant

\*\* Après un doctorat.

### Domaine et/ou Secteur d'activité

- Laboratoires publics ou privés de recherche et développement

- Biotechnologies

- Communication scientifique

- Enseignement

#### Taux d'insertion

100% ont un contrat doctoral ou un CDD pour réaliser leur projet doctoral. Les étudiants en médecine reprennent leur parcours et font un doctorat après l'internat. Moins de 10% ont une autre activité (Ingénieur.e) ou suivent une autre formation (ARC).

#### Salaire d'embauche annuel à la sortie

1700-2000€ brut mensuel

- CDI : moins de 10%

- CDD : 40-50%

- Contrat doctoral : 40-50%

## Contacts

#### Co-responsable de la mention

Mireille Viguier

mireille.viguier@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

Antoine Guichet

antoine.guichet@ijm.fr

#### Co-responsable 2ème année

Alexandre Benmerah

alexandre.benmerah@inserm.fr

#### Gestionnaire de Scolarité - Master 1

Pascale Perez

01 57 27 82 44

pascale.perez@u-paris.fr

#### Gestionnaire de Scolarité - Master 2

Elodie Perron

01 57 27 82 24

elodie.perron@u-paris.fr

#### Formation Continue

Reine Rigault

01 57 27 82 34

reine.rigault@u-paris.fr

## En bref

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

**Composante(s)**

UFR Sciences du Vivant

**Niveau d'études visé**

BAC +5 (niveau 7)

**ECTS**

120

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

- Demandeur d'emploi
- 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**

20

**Lieu de formation**

Campus des Grands Moulins, Site Cochin

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