

Master Biologie Moléculaire et Cellulaire – Parcours : Microbiologie

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

Le master BMC est une formation théorique et pratique de haut niveau en biologie moléculaire, structurale 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 M1, le master BMC permet l'orientation vers 10 parcours de M2 : Biologie et développement cellulaires ; Biologie moléculaire et cellulaire de l'hématopoïèse ; Biologie moléculaire et génomique fonctionnelle (ouverture en 2026) ; Biomolécules, biologie et pathologie moléculaires ; Inflammation et maladies inflammatoires ; Immunologie ; Maladies infectieuses émergentes ; Microbiologie et génie biologique ; Microbiologie et Virologie.

Le parcours Microbiologie du Master BMC axe IMVI est une formation d'excellence à la recherche qui vise à acquérir les concepts, les approches et les technologies de la microbiologie moderne. La priorité est donnée à des approches intégrées, visant à la comprendre la **physiologie** des microorganismes qui vont des aspects moléculaires fondamentaux à la biologie globale et évolutive et d'étudier leur fonctionnement dans leur environnement naturel et leur impact sur les **écosystèmes**.

Le parcours Microbiologie du M2 BMC propose trois itinéraires :

- * **Microbiologie Fondamentale (MF)** qui s'intéresse aux mécanismes moléculaires génériques du fonctionnement des microorganismes

- * **Bactériologie Moléculaire et Médicale (BMM)** qui est orienté vers l'étude des bactéries à impact médical

- * **Biologie de microorganismes eucaryotes** qui est orienté vers l'étude des microorganismes eucaryotes, principalement les champignons microscopiques et les parasites (responsables : Philippe Silar et Jérôme Clain)

En partenariat avec Sorbonne Université et l'Institut Pasteur.

OBJECTIFS

La formation vise à :

- * Maîtriser les technologies de pointes en microbiologie : génomique fonctionnelle, comparative et structurale, **biologie des systèmes et de synthèse**
- * Etudier la biodiversité, l'évolution, la régulation, les relations **hôtes-pathogènes** et les **mécanismes adaptatifs** chez les microorganismes
- * Etudier la **résistance aux antibiotiques** et les moyens de contrôle antimicrobien

COMPÉTENCES VISÉES

- * Capacité à concevoir et mettre en œuvre une démarche expérimentale, élaborer des hypothèses et des schémas expérimentaux associés
- * Capacité à collecter des données multiples, réaliser leur analyse et maîtriser les outils de bioinformatiques
- * Sens de l'organisation et de la rigueur
- * Maîtrise des ressources bibliographiques
- * Connaissance et respect de la réglementation (biosécurité, biosûreté, éthique)
- * Développer l'analyse critique et une capacité de synthèse à l'écrit et à l'oral

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- * Apprendre à travailler en anglais, en équipe ou de manière autonome
- * Préparer les étudiants à une autonomie conceptuelle et expérimentale relative nécessaire à la préparation d'une thèse
- * Capacité à manager des projets
- * Former à la recherche des étudiants du secteur santé (médecins/pharmaciens)
- * Préparer aux métiers de la recherche et du développement en microbiologie et biotechnologies microbiennes

Programme

Admission

Master 1 :

- * Titulaires de L3, licence [sciences de la vie](#) ou équivalent

Master 2 :

- * Bac +4

PRÉ-REQUIS

- * Bon à très bon niveau en Microbiologie.
- * Pour les étudiants hors filière santé, 9 ECTS dans la filière microbiologie ou équivalent. Pour les étudiants secteur santé, des UEs recherche en Microbiologie ou équivalent.
- * Projet professionnel clairement identifié et en adéquation avec la formation. Doctorat ou ingénieur recherche/ développement.
- * Niveau de français C1 ou équivalent. Un bon niveau en anglais lu et écrit est exigé.
- * Des stages ou une expérience professionnelle sont requis. Les stages en laboratoire sont un bonus.

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](#).

Contacts

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Co-responsable de la mention

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

Co-responsable de la mention

Mireille Viguier
mireille.viguier@u-paris.fr

Co-responsable du parcours

Isabelle Martin-Verstraete
isabelle.martin-verstraete@pasteur.fr

Co-responsable du parcours

Anne Jamet
anne.jamet@inserm.fr

Co-responsable du Master 1

Sylvain Brun
sylvain.brun@u-paris.fr

Co-responsable du Master 1

Claire Morvan
claire.morvan@u-paris.fr

Responsable Itinéraire Microbiologie**Fondamentale (MF)**

Isabelle Martin-Verstraete
isabelle.martin-verstraete@pasteur.fr

Responsable Itinéraire Microbiologie**Fondamentale (MF)**

Anne Jamet
anne.jamet@inserm.fr

**Co-responsable Itinéraire Biologie de
microorganismes eucaryotes**

Philippe Silar
philippe.silar@u-paris.fr

**Co-responsable Itinéraire Biologie de
microorganismes eucaryotes**

Jérôme Clain

jerome.clain@u-paris.fr.

En bref

Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

Niveau d'études visé

BAC +5 (niveau 7)

ECTS

120

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation professionnelle

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français
- Anglais

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation