Université Paris-Saclay
Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.
Ajouter au comparateur

M2 Microbiologie fondamentale

Master
Mention Microbiologie
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Anglais

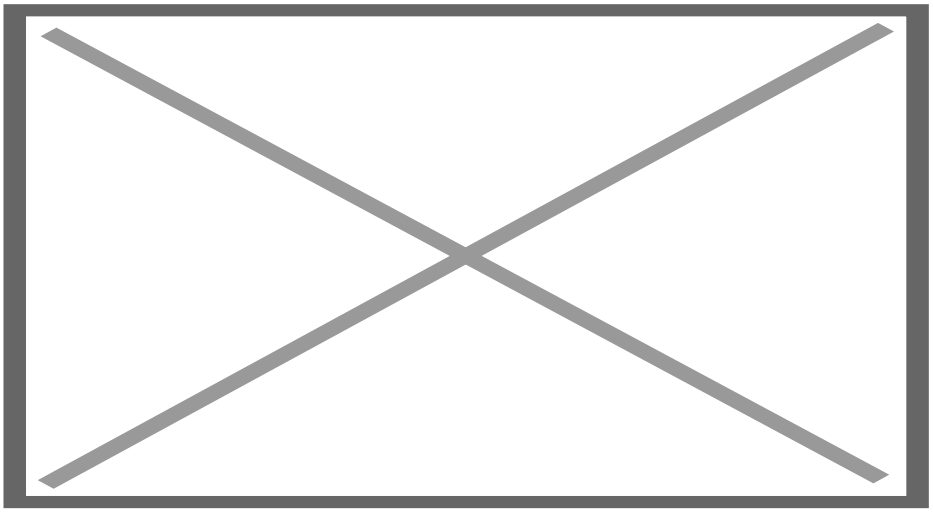
"Shaping the future of Microbiology: explore, understand, innovate"

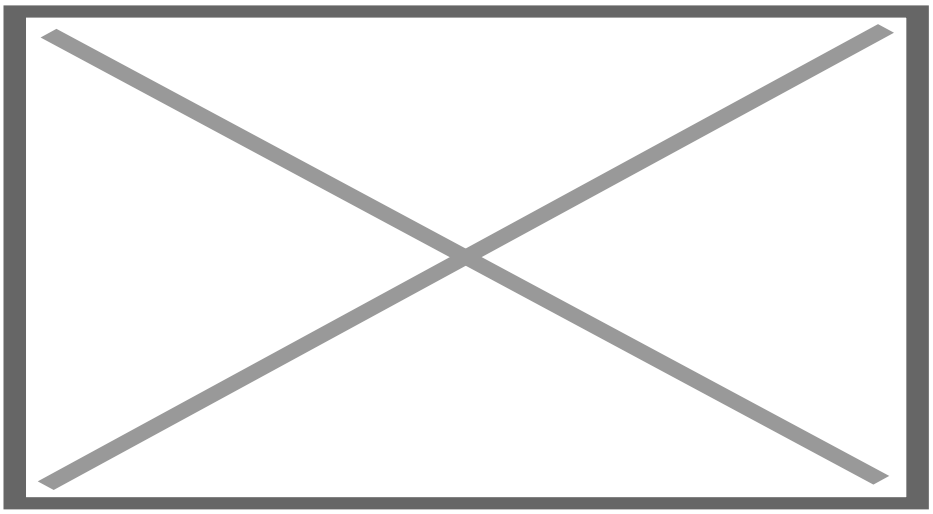
Le programme est conçu pour inspirer et former la prochaine génération des microbiologistes en proposant une formation multidisciplinaire axée sur la recherche et fondée sur les dernières découvertes en génétique, génomique, biologie cellulaire et physiologie microbienne. Un large éventail de modèles et de sujets permet d'explorer la diversité microbienne au niveau moléculaire, cellulaire ou intégré (communautés, hôtes).

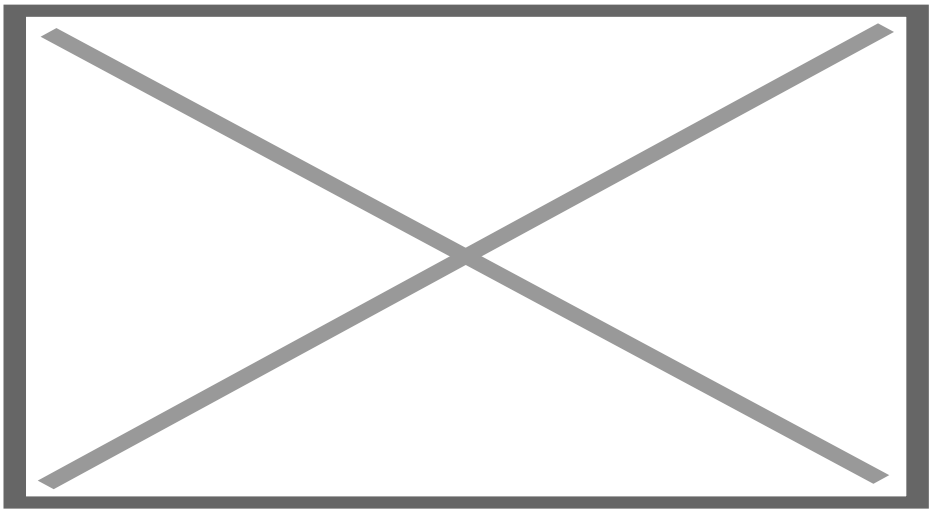
Le parcours est organisé en deux cursus « Molecular and Cellular Microbiology » et « Virology », composés d'enseignements communs en génomique fonctionnelle, microbiologie synthétique et à l'exploration de données à l'aide d'outils bioinformatiques, et d'enseignements spécifiques de chaque cursus ainsi qu'un large panel d'unités d'enseignement au choix permettant d'acquérir des compétences en biologie de la cellule microbienne, interactions microbiennes, virologie des eucaryotes et des procaryotes, entre autre.

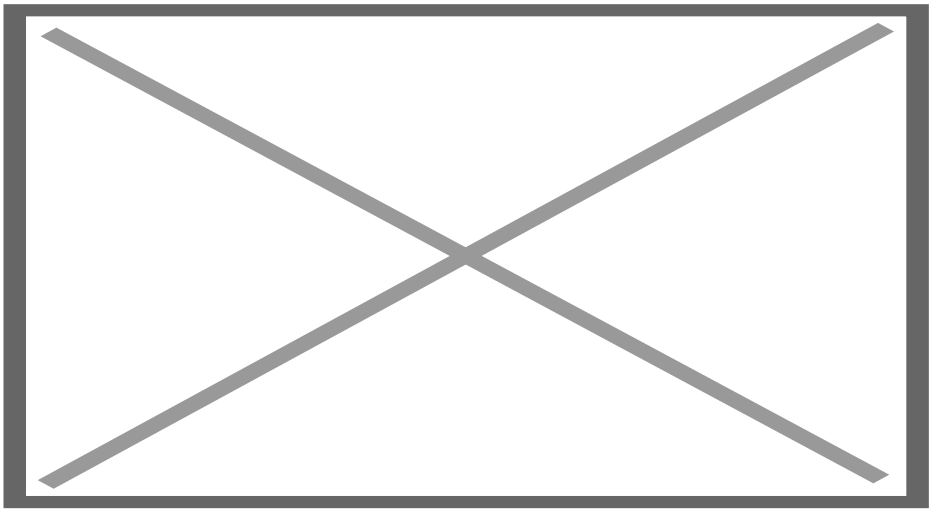
Un cours pratique de Microbiologie intégrative de deux semaines est proposé. Ce cours labélisé « Paris-Saclay » est organisé autour de thématiques-phares de la communauté des microbiologistes de Paris-Saclay au sein des laboratoires I2BC ou MICALIS, principalement. Elle vise à mettre l'étudiant en situation "Recherche". Cet ancrage fort dans l'environnement Recherche s'illustre par l'implication des équipes de Recherche dans l'enseignement au sein même des Instituts.

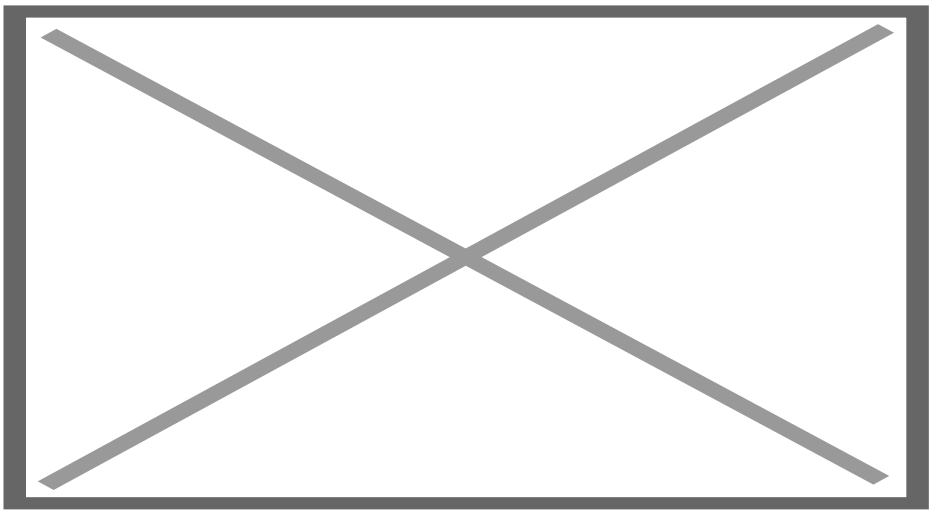
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

- Maîtriser les connaissances fondamentales concernant la diversité du monde microbien et les domaines de la génétique, génomique avec un focus plus particulier sur la biologie de la cellule microbienne pour le cursus « Molecular and Cellular Microbiology » et davantage tourné vers la compréhension des cycles viraux des cellules eucaryotes et procaryotes pour le cursus « Virology », les deux cursus incluant une vision intégrée des mécanismes moléculaires aux interactions cellulaires.
- Développer un savoir-faire expérimental et une maîtrise des approches ciblées et globales dans le domaine de la Microbiologie (design expérimental, clonage, culture microbienne ou analyse des cycles viraux, extraction et analyses quantitatives d’acides nucléiques ou de protéines, analyse et représentation de jeux de données, notamment).

- Développer un savoir-faire dans le domaine de l’exploration et de la représentation de données (niveau : initiation à l’utilisation de R).
- Communiquer en anglais dans le contexte scientifique (comprendre des séminaires, recevoir des instructions, présenter le contexte scientifique et des résultats expérimentaux, poser des questions et répondre à des questions en anglais).
- Mener en toute autonomie un projet scientifique, et pouvoir communiquer une analyse critique des résultats, à l’oral et l’écrit, en respectant les standards internationaux dans le domaine de la Microbiologie.
- Développer la capacité à travailler en équipe autour de projets bibliographiques et expérimentaux ayant trait à la Microbiologie.

Objectifs pédagogiques de la formation

Le programme est international et met l'accent sur la recherche afin de préparer les étudiants aux défis modernes de la microbiologie. Il couvre une variété de modèles (bactéries, archées, micro-organismes eucaryotes, virus) et plusieurs échelles d'analyse, des molécules aux génomes, cellules et communautés.

Au cours du premier semestre, les étudiants acquièrent des connaissances en génomique et en ingénierie du vivant grâce au programme de base « Explorer et innover », complété par des cours pratiques et des unités d'enseignement optionnelles dans les domaines de la microbiologie moléculaire et cellulaire, de la virologie eucaryote et procaryote, des interactions microbiennes et de la pensée critique utilisant l'intelligence artificielle, entre autres.

Pendant le second semestre l'étudiant(e) réalise un stage de M2 en laboratoire qui correspond à une formation qualifiante à travers une activité de recherche de 6 mois dans un domaine ayant trait à la Microbiologie. Il permet de former l'étudiant(e) aux techniques expérimentales mais aussi à la rédaction de projet(s) et à la communication scientifique orale. Le stage peut se dérouler au sein des laboratoires de Paris-Saclay [Institut de Biologie Integrative de la Cellule (I2BC), MICrobiologie de l'ALImentation au Service de la Santé Humaine (MICALIS), L'Institut Diversité, Écologie et Évolution du Vivant (IDEEV), Laboratoire de Biologie et de Pharmacologie Appliqué (LBPA, ENS Paris-Saclay)], des grands instituts de recherche de Paris centre (Institut Pasteur, Institut Jacques Monod), en région ou à l'étranger.

Le taux de réussite des étudiants inscrits au M2 Fundamental Microbiology est de 94 % (2015-2025). Le taux de poursuite en thèse des étudiants diplômés s’élève en moyenne à 61 % (2015-2025). Ces thèses sont réalisées à 55 % dans un laboratoire de l’Université Paris-Saclay (UPSaclay), 33 % dans un laboratoire français non UPSaclay et 12 % à l’étranger. Environ 13 % des diplômés s’insèrent dans le monde socio-économique à Bac+5 (emploi d’ingénieur d’études ou d’enseignants agrégés ou de chargé de communication au sein d'un institut de Recherche) et environ 20 % poursuivent leurs études (cursus ENS, filière médicale, attaché.e de recherche clinique, etc.).

Débouchés

Professionnels

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (R&D, contrôle, production…)
Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (recherche-développement, contrôle, production…) dans les domaines santé, pharmacie, agroalimentaire, biotechnologies, instruments et réactifs, cosmétique, dépollution et environnement
Secteurs d'activité : recherche fondamentale ou appliquée en Biologie, Santé ou Écologie dans le monde académique ou dans le secteur privé
Domaines : santé, pharmacie, agroalimentaire, biotechnologies, instruments et réactifs, cosmétique, dépollution et environnement
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (recherche et développement, contrôle, production…)
Ingénieur d’études / de recherche dans un service R&D dans l’industrie ophtalmique
Ingenieur R&D
Responsable de projets R&D
Responsable de projets R et D
Chef de projet
Ingénieur d’études dans les domaines de l’industrie
Ingénieur d’études dans les domaines de la recherche
Ingénieur d'études industrie / recherche publique
Sous réserve de réussite au concours de la fonction publique, les diplômés pourront accéder à des postes d'ingénieur d’étude ou chercheur au sein d’un organisme national de recherche
Enseignants-chercheurs
Ingénieur.e d’études
Ingénieur.e recherche & développement
Chargé.e de recherche et innovation
Chargé·e de projet
• Chargé·e de communication scientifique, veille technologique ou transfert de technologie

Chef·fe de projet en biotechnologies, biothérapies ou innovation en santé
Chargé·e de communication scientifique, veille technologique ou transfert de technologie
Ingénieur.e recherche et développement
Ingénieur de recherche ou d'études
métiers de la recherche
enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)
ingénieur.e d'étude
ingénieur.e de recherche
enseignant.e (après le concours du CAPES ou de l'agrégation)
Chargé de mission / projets
Ingénieur d'études
Ingénieur de recherche
consultant
Recherche en santé-environnement (analyse, toxicologie, microbiologie)

Poursuite d’études

Biologie-AgroSciences
Doctorat en Chimie / Biologie
Doctorat en Bioinformatique
Doctorat
Thèse de doctorat
Les étudiants titulaires d’un M2 ont la possibilité de poursuivre dans la recherche en doctorat
S'ouvrir aux secteurs connexes et d'appréhender l'environnement des professions de santé, de maîtriser la réglementation applicable aux produits de santé, et de conseiller les promoteurs de projets scientifiques pour aider à la valorisation de celle-ci
Les étudiants de cette mention peuvent se tourner vers la recherche à l’issue du M2
ngénierie études, recherche et développement

Cette orientation prépare en particulier aux activités de recherche appliquée, généralement exercées après un doctorat, que ce soit dans le milieu académique ou en R&D.
Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.

Agenda

Début de la formation (date indicative)
07/09/2026
Admission

Capacité d’accueil

Places

16

Public visé et prérequis

Profil des étudiants : principalement scientifiques (universités ou ENS), quelques ingénieurs, et plus rarement étudiants des filière médecine ou pharmacie.

Environ 50 % de la promotion est constituée d’étudiants internationaux.

Ce parcours s'adresse aux étudiants ayant validé niveau M1 des compétences en génétique et biologie moléculaire, et des connaissances théoriques et/ou expérimentales dans le domaine de la Microbiologie sensu lato (bactéries, archées, microorganismes eucaryotes, virus).

A titre d'exemple, nous recommandons aux étudiants du M1 Microbiologie de suivre, en plus du socle (qui permet de valider des compétences en génétique, génomique, biologie cellulaire, notamment), les unités d'enseignement (UE) « Génétique et physiologie microbienne », « Integrative Microbiology », « Évolution et diversité des microorganismes » et/ou “Génomique fonctionnelle”. Pour les étudiants souhaitant suivre le cursus « Virology », une UE de Virologie est fortement recommandée telles que « Virologie fondamentale » ou « Integrative Virology ».

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 27/01/2026 au 20/07/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

D’éventuelles lettres de recommandation.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur https://urlz.fr/i3Lo.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l’étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l’étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Core curriculum: Knowledge in genomics and life engineering "Explore and Innovate"	0	5	22,5	7,5						
Elective teaching units in the field of microbial interactions for Virology track	0	3	22,5	7,5						
Elective teaching units of the Virology track	0	11	22,5	7,5						
Internship - Training through Research	0	2	22,5	7,5						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Core curriculum	0	5	22,5	7,5						
Elective teaching units in the field of microbial interactions for MCM track	0	3	22,5	7,5						
Elective teaching units of the track MCM	0	10	22,5	7,5						
Internship - Training through Research	0	2	22,5	7,5						

Lieu(x) d'enseignement

GIF SUR YVETTE
PARIS 15
JOUY EN JOSAS
VERSAILLES

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Collège de France

Contact(s)

- **Solène FLORENTIN**

  secrétariat pédagogique
- **Olga SOUTOURINA**

  PR
- **Tamara BASTA-LE BERRE**

  MCF
- **Alessia ZAMBORLINI**

  PR

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/microbiologie/m2-microbiologie-fondamentale