

RÉUSSITE
EN MASTER
100%*
Master 1 : 80%

POURSUITE
D'ÉTUDES
93%*
En doctorat

INSERTION
PROFESSIONNELLE
POST MASTER
93%*

Domaines d'activités

- > Fonction publique (Université, CNRS, INSERM, CNRS, INRA, CEA...)
- > Laboratoires publics ou privés de recherche et développement
- > Hôpital
- > Enseignement
- > Pharmaceutique
- > Agroalimentaire
- > Santé Publique
- > Communication scientifique

Types de contrats

- > CDI : **10%**
- > CDD : **30%**
- > Contrat doctoral : **60%**

Emplois exercés

- > Chercheur en Biologie**
- > Enseignant-chercheur en Biologie**
- > Ingénieur d'études / de recherche en Biologie
- > Chargé de projet**
- > Assistant de recherche clinique
- > Enseignant
- > Production scientifique



PARIS DIDEROT - CAMPUS PARIS RIVE GAUCHE

* Enquête interne réalisée auprès de 100 diplômés (30 mois après l'obtention de leur diplôme, taux de réponse : 92%).

Les étudiants en médecine reprennent leur parcours et font un doctorat après l'internat.

** Après un doctorat.

CONTACTS

RESPONSABLE DE FORMATION

Sylvie van der Werf
sylvie.van-der-werf@pasteur.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

VIROLOGIE

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

MASTER VIROLOGIE

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 du M2.

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 M1 et M2, l'apprentissage de l'anglais scientifique et de la bioinformatique (notamment outils de programmation). Par ailleurs, des stages courts (1-2 mois) en laboratoire de recherche sont proposés en option dès la première année.

Le parcours Virologie du master BMC fait appel aux technologies modernes de la biologie moléculaire, de la biologie cellulaire, de l'immunologie et de la génétique. Les études menées dans ce domaine sont susceptibles à terme de déboucher sur l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques ou la définition de nouvelles stratégies vaccinales.

CLEFS DE LA RÉUSSITE

- > Solides connaissances en virologie, biochimie, biologie moléculaire et biologie cellulaire
- > Curiosité et goût pour la science et la recherche scientifique
- > Autonomie
- > Intensité et régularité dans le travail
- > Projet professionnel clairement identifié et en adéquation avec le domaine
- > Stages ou expérience professionnelle
- > Niveau de français et d'anglais confirmé

Master 1

- > Licence Sciences de la Vie ou équivalent

Master 2

- > Master 1 ou diplôme équivalent avec au moins 9 ECTS de formation en virologie ou équivalent en biologie moléculaire et cellulaire, immunologie, microbiologie 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

- > Connaissance des virus d'intérêt en santé publique et en santé animale et leurs virus modèles exogènes ou endogènes.
- > Connaissance des interactions entre les virus et leur hôte et leurs conséquences fonctionnelles tant au niveau cellulaire qu'au niveau de l'organisme.
- > Connaissance des mécanismes de l'entrée virale, de la réplication et de la persistance des génomes viraux ou de l'assemblage des particules virales.
- > Connaissance des implications des interactions dans la physiopathologie de l'infection et notamment l'oncogenèse virale, l'évolution des populations virales, ou encore en termes de réponse aux antiviraux ou à la vaccination.

Compétences pré-professionnelles

- > Capacité à mettre en oeuvre une démarche expérimentale, élaboration 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.
- > Maîtrise des ressources bibliographiques.
- > Connaissance et respect de la réglementation en matière de biosécurité, biosûreté et éthique.

Compétences personnelles

- > Management de projets.
- > Capacité à travailler en équipe ou de manière autonome.
- > Maîtrise des outils informatiques utilisés dans le domaine.
- > Maîtrise des techniques d'expression écrite et orale.
- > Capacité de synthèse.
- > Sens de l'organisation, rigueur et méthode.
- > Maîtrise de l'anglais scientifique du domaine.



PROGRAMME DE LA FORMATION

Stage et Mobilité

Master 1

Stage optionnel (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)

La mobilité internationale est favorisée dès le semestre 2 du Master 1 dans le cadre du programme ERASMUS Plus. Elle est aussi encouragée par des stages optionnels de 1 à 2 mois. Enfin en Master 2 de nombreux laboratoires étrangers accueillent les étudiant.e.s pour la 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 Virologie

- > Virologie
- > Dynamique des microorganismes et de leur hôte
- > Atelier « Aspects pratiques en Virologie »

Approfondissement ou spécialisation secondaire

- > 2 à 4 UE optionnelles parmi 16. Exemple :
De l'immunologie à l'immunothérapie ; Dynamique intracellulaire ; Organites ; Autophagie et Glycobiologie ; Pathologie moléculaire ; Diagnostic des Microorganismes

MASTER 2

Semestre 3

Le parcours VIROLOGIE s'organise autour d'enseignements communs rassemblant toute la promotion sur 2 semaines de tronc commun, une semaine d'ateliers pratiques, une synthèse bibliographique puis un choix parmi 2 sous-parcours complétés par une UE libre.

Sous-Parcours de virologie fondamentale

- > Conférences d'actualité en virologie
- > Expérimentation en Virologie
- > Virologie fondamentale
- > Séminaires thématiques en virologie
- > UE libre

Sous-Parcours de virologie moléculaire et pathogénèse

- > Conférences d'actualité en virologie
- > Expérimentation en Virologie
- > Virologie moléculaire et pathogénèse
- > Séminaires thématiques en virologie
- > UE libre

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 Pasteur
- > Institut Cochin
- > IAME-Bichat
- > CR-Cordeliers
- > IIGR
- > CEA
- > INRA, Jouy en Josas
- > ENV, Maisons Alfort
- > Autres laboratoires Parisiens ou de Province reconnus
- > Laboratoires à l'étranger