

Master Biologie intégrative et physiologie – Parcours : Biologie vasculaire, athérosclérose, thrombose, hémostasie

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

Présentation Le master Biologie intégrative et Physiologie de l'Université de Paris en quelques mots :

* **Une formation approfondie en physiologie des organismes eucaryotes**, centrée autour des:

- Grandes fonctions physiologiques : une coopération entre organes/systèmes

- Interactions avec l'environnement

- Perturbations physiologiques et pathologies, interactions biotiques

* **Des approches intégrées, multidisciplinaires et multi-échelles** (des molécules à l'organisme complexe)

* **Des spécialisations et des débouchés diversifiés** (laboratoires et entreprises) :

- 2 parcours en M1 :

- Physiologie Animale et Pathologies Humaines (PAPH)

- Sciences du Végétal (SV)

- 7 parcours en M2

- Nutrition, Métabolisme énergétique, Signalisation (NuMéSi),

- Reproduction et Développement (ReproDev),

- Biologie Vasculaire, Athérosclérose Thrombose et Hémostasie (BiVATH),

- Biologie, Physiologie et Pharmacologie de la respiration et du Sommeil (B2PRS),

- Biologie du vieillissement (BIOVie)

- Epithélium : Structure d'Interface (ESI),

- Sciences du végétal (SV, itinéraires pro ou recherche)

Présentation du M1 tronc commun, puis des spécificités du parcours

Présentation du M1 tronc commun :

La formation est délibérément multidisciplinaire à l'échelle intégrée, cellulaire et subcellulaire. L'accent est mis sur les relations structure-fonction à l'échelle moléculaire, les mécanismes régulateurs de l'expression génique, la signalisation (reconnaissance, production et transduction de signaux), les grandes fonctions cellulaires, les mécanismes cellulaires du développement, les grandes fonctions à l'échelle de l'organisme, leurs pathologies et leurs perturbations.

Le M1 accueille en moyenne 40 étudiants pour le parcours M1PAPH et 10 étudiants pour le parcours M1SV

Spécificités du parcours de M2 BiVATH :

La spécialité BiVATH apporte une formation multidisciplinaire qui intègre tous les niveaux de la recherche : approche fondamentale au dernier développement clinique dans le domaine cardiovasculaire. Ces enseignements permettent d'acquérir la connaissance des mécanismes cellulaires

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

et moléculaires des plaquettes, de la coagulation, de la physiologie vasculaire et de l'athérosclérose. Les enseignements abordent également les concepts pharmacologiques et les mécanismes d'action des agents pharmacologiques ciblant le cœur, les vaisseaux et l'hémostase. La spécialité BiVATH permet également d'intégrer des laboratoires de notoriété internationale dans le domaine cardiovasculaire.

Ce programme universitaire fait partie des Graduate Schools Cardiovascular Sciences et Metabolic Disorders d'Université Paris Cité, liant des cours de master et doctorat à des laboratoires de recherche de pointe.

* La Graduate School **Cardiovascular Sciences** offre une formation pluridisciplinaire axée sur la recherche cardiovasculaire. [En savoir plus >](#)

* La Graduate School **Metabolic Disorders** se penche sur les maladies métaboliques, examinant les aspects moléculaires, la physiopathologie intégrée et étudiant les changements sociaux expliquant la rapide augmentation de ces maladies. [En savoir plus >](#)

OBJECTIFS

Objectifs du M1 (PAPH et SV):

L'objectif du M1 est de former des biologistes possédant une vision intégrée et des connaissances approfondies en physiologie, biologie cellulaire, développement, génomique et génétique humaines (PAPH) ou végétales (SV).

Les enseignements, à la fois fondamentaux et appliqués, permettent aux étudiants d'acquérir une culture scientifique large dans ces disciplines, d'en comprendre les approches/méthodologies modernes

Objectifs du M2 BiVATH:

Plus spécifiquement, le Master 2 BiVATH permet :

Appréhender des éléments de physiologie plaquettaire, d'hémostase primaire, de physiologie de la coagulation, de

la fibrinolyse et des notions sur les principales pathologies hémorragiques.

Acquisition des connaissances sur les mécanismes cellulaires et moléculaires de la physiologie vasculaire et introduction aux principales pathologies vasculaires comme l'athérosclérose.

Compréhension des mécanismes d'action des médicaments ciblant le cœur, les vaisseaux et l'hémostase et leurs limites.

Formation au travail en laboratoire, à l'élaboration de projets et à la rédaction d'articles scientifiques.

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences visées pour le M1 :

- * Analyse critique
- * Synthèse d'informations
- * Communication
- * Aptitude à argumenter/débattre
- * Travail en groupe
- * Découverte d'une démarche scientifique

Compétences visées pour le M2 :

- * Analyse critique
- * synthèse d'informations
- * Communication
- * Aptitude à argumenter/débattre
- * Travail en groupe
- * Mise en œuvre d'une démarche scientifique
- * Acquisition des connaissances nécessaires pour réaliser une thèse de sciences dans le domaine cardiovasculaire, ou intégrer le monde professionnel (recherche et développement, chef de projet, chef de produit spécialiste, conseiller scientifique ingénieur application, responsable étude clinique...).
- * Maîtrise des concepts physiologiques et pathologiques de la biologie vasculaire, de l'hémostase et des plaquettes.
- * Maîtrise de l'analyse critique de la littérature scientifique en favorisant les capacités d'argumentation et de communication.

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

- * Maîtrise de toutes les étapes du déroulement d'un projet de recherche scientifique.
- * Rigueur et éthique de l'approche scientifique.

Programme

ORGANISATION

Organisation du M1

Semestre 1

TRONC COMMUN : Biologie intégrative, Méthodes d'analyses, Anglais

PAPH : Dynamique cellulaire, Biologie du développement, Physiologie, Ateliers pratiques (2 TP à choix parmi 5)

SV : Evolution et expression des génomes, Biodiversité et Génétique, Atelier de biologie intégrative végétale, 2 UE à choix : TP de biologie végétale ou Formation à l'entreprise innovante, Physiologie intégrative des plantes ou Biotechnologies et Plantes-insectes.

Semestre 2

TRONC COMMUN: Physiologie des systèmes, stage de recherche de 2 mois

PAPH : 3 ECTS obligatoires : imagerie, 9 ECTS d'enseignements à choix orientant vers des parcours de M2, 6 ECTS d'UE libre.

SV : Génomique des espèces cultivées, Génétique appliquée à la sélection variétale, 2 UE à choix : Développement des Plantes ou Les semences : de la biologie à la filière, ARN interférence et Ingénierie des génomes ou Physiologie de la nutrition et agronomie.

Organisation du M2

L'enseignement est réparti en 2 semestres de 30 ECTS.

Le premier semestre repose sur des enseignements théoriques répartis sur les mois de novembre et décembre.

Les étudiants doivent valider 6 UE. Quatre sont obligatoires et deux sont à choisir dans les autres parcours du Master BIP ou dans un autre Master, en accord avec le responsable de la spécialité. Il comporte également la validation de la maîtrise de l'anglais, un travail bibliographique, et la présentation orale du projet de recherche.

Le second semestre est constitué d'un stage de recherche d'une durée de 6 mois, réalisé en France ou à l'étranger et validé par la rédaction d'un mémoire et une soutenance orale.

TUTORAT

Oui

STAGE

Stage : Obligatoire

Durée du stage : M1 : 2 mois - M2 : 6 mois

Stages et projets tutorés :

Stages et sujets de stages sont définis au moment de l'inscription. Le projet de recherche est également évalué à la fin du premier semestre.

Admission

Pour le M1

- * Titulaires : Licence Sciences de la vie (L3) parcours Biochimie, biologie intégrative et physiologie (B2IP), Licence Sciences Biomédicales ou équivalent pour le M1

Pour le M2

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

Étudiants ayant validé un master 1, diplômés des grandes écoles et étudiants des filières Santé (médecins, pharmaciens, vétérinaires, ...)

PRÉ-REQUIS

Très bon niveau en biologie cellulaire, biologie moléculaire et physiologie.

Bonne maîtrise de l'anglais scientifique.

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](#).

Et après ?

POURSUITES D'ÉTUDES

Thèse de sciences

PASSERELLE

Études de santé : PASS/LAS

Écoles d'ingénieur ou de commerce

Mastères spécialisées, Masters of Science, Master of Business Administration

TAUX DE RÉUSSITE

100%

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Après le master2 : Chef de projet, Conseiller scientifique, Ingénieur application, Responsable étude clinique, Carrière hospitalo-universitaire, Chef de produit spécialiste ; rédacteur/trice médicale, Ingénieur/e biomédicale, consultant/e validation

Après la thèse : Carrière hospitalo-universitaire, Chercheur, Enseignant-chercheur, Manager Recherche et Développement, Ingénieur de recherche

Contacts

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

Responsable de la mention

Virginie Rouiller-Fabre
01 46 54 99 23
virginie.rouiller-fabre@cea.fr

Co-responsable 1ère année

Sandrine Middendorp
sandrine.middendorp@univ-paris-diderot.fr

Co-responsable 2ème année

Nadine Ajzenberg
nadine.ajzenberg@aphp.fr

Co-responsable 2ème année

Jean-Sébastien Silvestre
jean-sebastien.silvestre@inserm.fr

Secrétariat pédagogique

Inji Ghoneim
01 53 10 46 57
inji.ghoneim@u-paris.fr

Secrétariat pédagogique

01 53 10 46 57
masters.medecine@u-paris.fr

Formation Continue

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

En bref

Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

Niveau d'études visé

BAC +5 (niveau 7)

ECTS

120

Public(s) cible(s)

- Étudiant
- Salarié - Profession libérale

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation continue

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français
- Anglais

Capacité d'accueil

25

Lieu de formation

Campus Saint Germain des Prés

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