

Master Biologie Intégrative et Physiologie – Parcours : Nutrition, Métabolisme Energétique, Signalisation (NuMeSi)

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

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 Hémostase (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 NuMeSi:

Le M2 accueille des étudiants scientifiques, ainsi que des étudiants des filières de santé.

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

Cette formation est la seule en France, spécialisée dans les aspects physiopathologiques de la nutrition et des maladies métaboliques.

Ce M2 offre un panel large de laboratoires d'accueil, dans toute la France et à l'étranger, avec des thèmes de recherches extrêmement variés.

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 NuMeSi :

L'objectif de la formation est de permettre aux étudiants de préparer un doctorat ou d'entrer dans la vie professionnelle après une deuxième année

Dispenser une formation approfondie en Biologie Cellulaire, Signalisation, Différenciation, Développement, Physiologie et Physiopathologie, dans le contexte des pathologies nutritionnelles (diabète, obésité, malnutrition, ...) L'étudiant-e est formé-e à la recherche (fondamentale, clinique ou appliquée).

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 :

- * Concevoir et développer un projet de recherche scientifique ou clinique
- * Effectuer les manipulations expérimentales nécessaires à la réalisation du projet de recherche ou de développement et analyser les données expérimentales produites (éventuellement avec traitement informatique) pour l'aboutissement du projet de recherche ou de développement.
- * Présenter oralement des résultats expérimentaux devant ses pairs en français et en anglais, et débattre avec ses pairs dans les deux langues.
- * Rédiger un article scientifique en collaboration avec son responsable scientifique.
- * Mise en œuvre d'une démarche 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

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

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

Novembre et décembre – formation théorique.

3UE obligatoires- contrôle des connaissances en Janvier

3UE au choix- Contrôle de connaissance en Novembre ou décembre

La présentation du projet de stage (et des résultats préliminaires éventuels) est effectuée en anglais en fin de S3 et est validée par 9 crédits.

Un stage de 6 mois obligatoire en laboratoire en S4 complète la formation ; il est validé à hauteur de 30 crédits après rédaction d'un mémoire et soutenance orale.

TUTORAT

Oui

STAGE

Stage : Obligatoire

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

Stages et projets tutorés :

Une liste de laboratoire d'accueil et de projets sont proposés aux étudiants. Les étudiants doivent présenter leur projet à mi-parcours (janvier) et à la fin du stage (juin-juillet)

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

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

PRÉ-REQUIS

Très bon niveau en biologie cellulaire, biologie moléculaire et physiologie. Connaissance dans le domaine du métabolisme énergétique. Bonne maîtrise de l'anglais scientifique. Pour l'entrée directe en M2 un stage de 2 mois en laboratoire est demandé.

Droits de scolarité :

Toute inscription à un diplôme national implique le paiement des droits de scolarités fixés annuellement par le ministère, et des frais de formation continue selon le profil. Retrouver tous les tarifs spécifiques au public en formation continue en [cliquant ici](#)

Et après ?

POURSUITE D'ÉTUDES

Doctorat

Autres formations pour obtenir double compétences

PASSERELLE

Études de santé

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

TAUX DE RÉUSSITE

89%

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

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- * Attaché de Recherche Clinique
- * Industrie Agro-alimentaire
- * Industrie Pharmaceutique
- * Ingénieur dans le secteur de recherche académique
- * Doctorant

Contacts

Responsable de la mention

Virginie Rouiller Fabre
0146549923
virginie.rouiller-fabre@cea.fr

Co-responsable 1ère année

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

Co-responsable 2ème année

Jamileh Movassat
jamileh.movassat@u-paris.fr

Co-responsable 2ème année

Jean Bastin
jean.bastin@inserm.fr

Secrétariat pédagogique

Anicette Dei Anon
01 57 27 82 35
anicette.anon@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

ECTS

120

Public(s) cible(s)

- Étudiant

Modalité(s) de formation

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

- Formation continue
- Formation initiale

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français

Capacité d'accueil

25

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

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