

RÉUSSITE  
EN MASTER  
**100%\***  
Master 1 : 87%

POURSUITE  
D'ÉTUDES  
**65%\***  
en Doctorat

INSERTION  
PROFESSIONNELLE  
POST MASTER  
**90%\***

**Catégories  
socioprofessionnelles**

- > Cadres : **80%**
- > Profession intermédiaire : **20%**

**Emplois exercés après le M2**

- > Ingénieur d'étude  
(dans le privé ou le public)
- > Chargé de pharmacovigilance
- > Attaché de recherche clinique
- > Chargé de veille technologique
- > Chargé d'étude marketing  
(santé)\*\*
- > Chef de projet homologation/  
réglementation\*\*
- > Journalisme scientifique\*\*

**Emplois exercés après la thèse**

- > Chercheur
- > Enseignant-chercheur
- > Manager Recherche et  
Développement
- > Ingénieur de recherche



**PARIS DIDEROT - CAMPUS PARIS RIVE GAUCHE  
PARIS DESCARTES - CAMPUS DES SAINTS-PÈRES  
PARIS SACLAY**

\* Enquête interne réalisée auprès de 120 diplômés (30 mois après l'obtention de leur diplôme, taux de réponse : 80%)

\*\*Après formation complémentaire

## CONTACTS

### RESPONSABLE DE FORMATION

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

### SECRÉTARIAT PÉDAGOGIQUE

**Master 1 | Master 2**  
**Anicette Anon-Dei**  
UFR Sciences du vivant  
Bâtiment Lamarck - Rdc haut - bureau RH 42  
35 rue Hélène Brion | Paris 13<sup>e</sup>  
01 57 27 82 35  
anicette.anon@univ-paris-diderot.fr

SCIENCES | TECHNOLOGIES | SANTÉ

# MASTER

Biologie intégrative et physiologie

# REPRODUCTION ET DÉVELOPPEMENT

**OFFRE DE FORMATION - INSCRIPTION - ORIENTATION - VIE DE CAMPUS**  
plus d'information > [formation.univ-paris-diderot.fr](http://formation.univ-paris-diderot.fr)

#### Titres requis

- > Licence
- > 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

# MASTER REPRODUCTION ET DÉVELOPPEMENT

Le master Biologie Intégrative et Physiologie (BIP) est une formation multidisciplinaire en biologie intégrative qui va de l'échelle moléculaire à l'échelle des organismes pluricellulaires. Les grandes fonctions physiologiques sont abordées en explorant les coopérations entre organes et entre systèmes ainsi que leurs perturbations physiologiques et pathologiques. Les interactions des organismes avec leur environnement sont également analysées.

En master 1, sont développées des thématiques fondamentales de biologie intégrative et physiologie des systèmes ainsi que des enseignements de méthodes d'analyse et d'anglais. Deux parcours spécialisés en Physiologie animale et pathologies humaines (PAPH) et en Sciences du végétal (SV) sont constitutifs de la formation. La formation de l'étudiant par la recherche expérimentale est favorisée par des travaux pratiques, analyses d'articles et stages.

Le parcours PAPH donne accès à 6 parcours recherche en master 2 : Reproduction et développement (ReproDev), Biologie du vieillissement (BioVie), Nutrition, métabolisme énergétique, signalisation (NuMéSi), Biologie vasculaire athérosclérose, thrombose et hémostasie (BiVATH), Épithéliums :

structure d'interface (ESI), Biologie, physiologie et pharmacologie de la respiration et du sommeil (B2PRS).

Le parcours SV donne accès au parcours de master 2 recherche et professionnel Innovations en qualité des productions végétales (IQPV) commun avec Paris Saclay.

En choisissant le parcours Reproduction et Développement en master 2, vous vous spécialisez dans l'étude des molécules jusqu'aux phénotypes, replacés dans les mécanismes normaux, perturbés ou pathologiques. Cette formation s'intéresse plus spécifiquement :

- > aux processus biologiques fondamentaux communs aux autres disciplines (différenciation et développement cellulaire, signalisation, relations intercellulaires)
- > aux activités biologiques spécifiques de la reproduction (méiose, fécondation, développement précoce, endocrinologie) et du développement (cellules souches fœtales et adultes, développement fœtal, relations fœto-maternelles, passage de la vie intra-utérine à la vie autonome)

## CLEFS DE LA RÉUSSITE

### Master 1

- > Licences Biologie, Sciences pour la santé, Sciences de la vie avec, de préférence, un parcours physiologie
- > Connaissances requises en biologie cellulaire, génétique, biologie moléculaire et statistiques

### Master 2

- > Master 1 ou équivalent
- > Diplômés de grandes écoles
- > Étudiants en santé (Médecins, pharmaciens, vétérinaires...) ayant validé un parcours d'initiation à la recherche

(L'admission se fait après présélection sur dossier et/ou entretien)

## COMPÉTENCES VISÉES

- > Acquisition des connaissances nécessaires pour réaliser une thèse de sciences dans le domaine de la reproduction et du développement, ou intégrer le monde professionnel (recherche et développement en entreprise pharmaceutique)
- > Maîtrise des grandes questions relatives à la reproduction et au développement ainsi qu'à leurs pathologies
- > Capacité à réaliser une analyse critique et la synthèse d'informations scientifiques
- > Communication orale et écrite
- > Travail en groupe
- > Aptitude à argumenter et débattre
- > Mise en œuvre d'une démarche scientifique

Ces acquis doivent permettre aux étudiants de s'adapter facilement à des contextes professionnels très variés.



## PROGRAMME DE LA FORMATION

### Langues vivantes

Les enseignements sont donnés en langue française ou anglaise.

## MASTER 1

### Semestre 1

#### Tronc commun

- > Enseignements fondamentaux : Biologie intégrative
- > Enseignements méthodologiques : Informatique, biologie moléculaire ; anglais

#### Parcours Physiologie animale et pathologies humaines (PAPH)

- > Enseignements fondamentaux : Dynamique cellulaire, Biologie du développement, Physiologie
- > Ateliers pratiques

### Semestre 2

#### Tronc commun

- > Physiologie des systèmes
- > Stage de recherche de 2 mois (ou en entreprise pour SV)

#### Parcours Physiologie animale et pathologies humaines (PAPH)

- > Imagerie cellulaire (obligatoire)
- > Enseignements à choix (9 UE possibles) orientant vers des parcours de M2 \*
- > UE libres (possibilité de choix dans une autre mention de master)

\* L'UE Reproduction et Développement (6 ECTS) proposée au second semestre est fortement recommandée pour la poursuite d'étude en Master 2 ReproDev.

## MASTER 2

### Semestre 3

- > De la cellule germinale souche à la fécondation
- > Endocrinologie de la reproduction
- > Médecine de la Reproduction
- > Génétique de la Reproduction et Différenciation sexuelle
- > Toxicologie de la Reproduction
- > De la fécondation à l'implantation
- > Le développement placentaire : De l'implantation à la naissance
- > Différenciation fœtale et néonatale
- > Biologie du Développement
- > Séminaires bibliographiques : Analyse d'articles scientifiques
- > Présentation du projet de recherche et anglais

### Semestre 4

- > Stage de recherche en laboratoire, 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

Laboratoires des organismes de recherche publics : CNRS, Inserm, INRA.  
Entreprises pharmaceutiques ou agro-alimentaires.