

MASTER Biologie Santé

NEUROBIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE (NCM)

Présentation

Ce master pluridisciplinaire a pour objet de former les étudiants aux derniers développements fondamentaux, technologiques et appliqués à la recherche médicale. La formation dispensée par des enseignants chercheurs et des chercheurs (INSERM, CNRS) est orientée principalement vers les métiers de la recherche fondamentale ou appliquée dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire humaine. La formation pratique par la recherche sera dispensée lors de plusieurs stages, 2 mois en S2, et 5 mois rémunérés en S4 pour un total de 7 mois effectués dans un laboratoire de recherche public ou privé.

Les étudiants du Master Biologie-Santé bénéficient de la proximité de plusieurs unités INSERM et/ou CNRS reconnues au niveau régional (inclues pour certaines dans le Centre de Recherche en Cancérologie et Immunologie Intégrée Nantes-Angers (CRCI2NA), dans le centre régional de lutte contre le cancer (ICO) ou dans des projets du Cancéropôle Grand Ouest),

Les axes forts de thématiques de recherche (immuno-cancérologie, Neurobiologie cellulaire et moléculaire (NCM) et physiopathologie et pharmacologie vasculaire (PPV) se retrouvent dans les trois parcours proposés en Master M2. Le Master M1 est plus généraliste avec un tronc commun comprenant plusieurs modules obligatoires et des blocs optionnels en fonction du parcours M2 envisagé. En Master 2, le parcours **Neurobiologie Cellulaire et Moléculaire (NCM) propose, aux étudiants scientifiques et des filières santé**, des enseignements plus particulièrement sur les aspects fondamentaux, de transferts et thérapeutiques de la recherche médicale en neurobiologie cellulaire et moléculaire. Les enseignements seront axés sur la comparaison des mécanismes neurobiologiques en conditions physiologique et pathologiques afin d'analyser et de comprendre les dysfonctionnements cellulaire et moléculaire observés.

Objectifs

Former les étudiants à l'étude des mécanismes neurobiologiques physiologiques et impliqués dans les pathologies du système nerveux et aux développements thérapeutiques potentiels.

Former les scientifiques aux métiers de chercheurs et enseignants-chercheurs mais aussi de leur donner un socle de connaissances et de compétences nécessaires à toutes les professions liées aux métiers de la recherche en santé.

Poursuite d'études | Insertion professionnelle

La formation de master permet aux étudiants scientifiques de postuler comme ingénieur de recherche et d'étude dans les structures publics ou privées, de postuler comme attaché de recherche clinique avec un complément de formation. La possibilité pour les étudiants en master 2 d'obtenir le niveau 1 d'expérimentation animale dispensé par ONIRIS devrait faciliter l'insertion des étudiants scientifiques. Les candidats scientifiques, médecins et pharmaciens peuvent poursuivre leur cursus par un doctorat d'Université en biologie sous réserve d'obtenir un financement de thèse.

Public visé

Le Master 1 NCM accueille les étudiants ayant validés le L3 Biologie Cellulaire, Moléculaire et Physiologie d'Angers ou d'autres établissements après validation.

Le Master 2 Biologie-Santé accueillera les étudiants issus
- Du M1 Biologie Santé d'Angers (cursus sciences et cursus santé)
- D'un autre M1 ou cursus équivalent après validation des acquis.

L'inscription est liée impérativement à l'obtention d'un stage de formation par la recherche dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger durant le semestre 4.

Lieu de la formation

U.F.R. Sciences
U.F.R. Santé

Contact

MASTER 1

Dominique Mazeaud
m1bs.sciences@contact.univ-angers.fr
Tél. : 02 41 73 53 57

MASTER 2

Cécile Angebault
m2bs.sciences@contact.univ-angers.fr
Tél. : 02 41 73 54 96

Responsables de la formation

MASTER 1

Eric LELIÈVRE
eric.lelievre@univ-angers.fr

MASTER 2

Valérie RAYMOND
valerie.raymond@univ-angers.fr
Bruno LAPIED
bruno.lapied@univ-angers.fr

SEMESTRE 1

Tronc commun ICAT-NCM-PPV-CRC

- UE1
3PE - Projet Personnel Professionnel 23h
Anglais 12h
- UE2
Bio-informatique 22h
Bio statistique 20h
- UE3
Altération génomique, pharmaco-génétique et épigénétique 27h
- UE4
Ingénierie des macromolécules 27h
- UE5
Immunologie fondamentale 29,4h
Oncogenèse 28h
Neurobiologie cellulaire et moléculaire 27h
Bases de la physiologie cardio vasculaire et intégrative 27h
- UE6
Travaux pratiques intégrés 50h

SEMESTRE 3

Tronc commun ICAT-NCM-PPV-CRC

- UE1 **Tronc commun ICAT-NCM-PPV-CRC**
Introduction méthodologique à la recherche en biologie-Santé, préparation du projet de recherche 36h
- UE2 **Au choix 24h**
Recherche clinique approfondie ou Pharmacologie moléculaire et application thérapeutique
- EC1 **Au choix 20h**
Séminaires en cancéroimmunologie ou Séminaires NCM

Obligatoires 20h

- EC2 Neuropathologie et Thérapie génique
EC3 Immunorégulation et neuroimmunologie
EC4 Fonctionnement du système nerveux central
EC5 Neuropharmacologie et Epidémiologie
EC6 Approches expérimentales innovantes adaptées au système nerveux central
- EC7 **Au choix 20h**
Physiopathologie axe cerveau-intestin ou Neurogénétique et Neurohistologie

UE3 Facultative

Science et médecine des animaux de laboratoire (ONIRIS)

SEMESTRE 4

- UE1
Stage en laboratoire 5/6 mois temps plein dans un laboratoire de recherche
- UE2
Enseignement professionnalisant, participation à des conférences scientifiques 20h

SEMESTRE 2

Tronc commun ICAT-NCM-PPV-CRC

- UE1
Anglais 12h
Projet scientifique Data Challenge 22h
- UE2 Stage en laboratoire 2 mois
- UE3 Vecteurs thérapeutiques 27h
- UE4 Biologie Moléculaire de la transcription 27h

Bloc ICAT

- UE5 Génétique moléculaire 27h
- UE6 Oncogenèse 2 28h
- UE7 Physiopathologie des maladies cancéreuses 27h
- UE8 Immunologie pathologique et immunologie clinique 27h

Bloc NCM+PPV

- UE5 Neuropharmacologie 27h
- UE6 Neurosciences cognitives et cliniques 27h

Bloc NCM

- UE7 Neuropathologie et cibles thérapeutiques 27h
- UE8 Analyse morphologique en neurologie 27h

Bloc PPV

- UE7 Physiologie et physiopathologie cardio vasculaire 54h

Bloc CRC

- UE5 Santé au choix 54h
- UE6 Introduction à la recherche clinique 27h
- UE7 Module qualifiant en recherche clinique 27h

* Modules pour parcours NCM



Stage

En Master 1, un stage de recherche obligatoire de 2 mois dans un laboratoire doit être effectué au semestre 2.

En Master 2, le quatrième semestre est sanctuarisé pour le stage obligatoire de recherche de 5/6 mois dans un laboratoire en France ou à l'étranger avec un projet validé par le conseil pédagogique. A l'issue du stage, une présentation orale devant un jury d'expert sera réalisée.

À noter



Après le doctorat il est fortement conseillé de conforter son expérience professionnelle par un séjour postdoctoral à l'étranger.