

Master II de Sciences Chirurgicales (Parcours Neurosciences)

La formation en neurochirurgie implique une solide formation théorique et pratique pour la prise en charge optimale des pathologies rencontrées dans l'exercice quotidien de la neurochirurgie. Au-delà de compétences techniques, l'acquisition d'une démarche scientifique et d'une vraie culture dans le domaine des neurosciences doit faire partie intégrante des objectifs de formation complémentaire pour les internes de neurochirurgie.

Notre spécialité jouit d'une position tout à fait particulière dans le domaine des neurosciences avec un accès privilégié au système nerveux central. Les neurochirurgiens doivent garder une place prépondérante dans les avancées et contribuer activement au progrès des neurosciences et ne sauraient limiter leur champ d'action aux seules études cliniques.

Une première étape consiste à initier en parallèle de sa formation clinique une initiation à la recherche impliquant des interactions avec des chercheurs en neurosciences. Cette initiation ne peut faire l'économie d'une immersion réelle dans un laboratoire de recherche. Le Master 2, Sciences Chirurgicales, se donne précisément pour mission de permettre aux jeunes neurochirurgiens d'acquérir une formation complémentaire dans le domaine de la recherche au sens large et en neurosciences en particulier en fonction du parcours choisi.

Ce Master est actuellement hébergé par l'université Paris-Est Créteil (UPEC) dont le responsable est le Pr Charles-Henri Flouzat-Lachaniette. L'ensemble des informations sont disponibles sur le site de l'UPEC à l'adresse suivante :

<https://www.u-pec.fr/fr/formation/master2-bio-sante-sciences-chirurgicales>.
https://sante.u-pec.fr/medias/fichier/master-sciences-chir_1646819080251-pdf

Ce Master2 comprend actuellement (2022) trois parcours : le parcours Cancérologie, le parcours 3R (Réparation, Régénération, Remplacement) et le parcours Neurosciences. Le parcours Neurosciences est ouvert à toutes les disciplines (chirurgicale ou non) et s'articule sur un axe thématique de recherche intégrée et translationnelle en Neurosciences.

Il possède une dimension nationale et s'adresse tout particulièrement aux internes de neurochirurgie. C'est le M2 conseillé, soutenu et financé (au moins en partie) par la société Française de Neurochirurgie via l'attribution de bourses.

Ce Master2 comprend un enseignement théorique dit de « tronc commun », suivi par les étudiants des trois parcours (Cancéro, 3R, Neurosciences) et réalisé sous la forme de visio-conférences (UE Bases fondamentales, UE thérapie cellulaire) et des enseignements spécifiques à chacun des parcours.

Depuis 2019, le parcours **Neurosciences** a fait l'objet d'une refonte de son organisation et comprend désormais deux séminaires dits présentiels et des enseignements à distance (visio thématiques d'une demi-journée voire d'une journée).

Chaque séminaire présentiel dure 2 jours et comprend l'enseignement théorique et l'évaluation des connaissances dans le même temps. La présence à chaque séminaire est obligatoire pour la validation finale. Les visio dites thématiques peuvent également faire l'objet d'une évaluation.

Le Master s'effectue dans le cadre d'une **année-recherche à temps plein**. L'étudiant qui s'inscrit dans le Master s'engage à travailler exclusivement dans le laboratoire d'accueil pour la période du M2 et doit être déchargé de ses obligations cliniques pour cette année. L'étudiant doit, en effet, passer l'essentiel de son temps au laboratoire d'accueil pour y mener son travail de recherche.

I. Organisation de l'enseignement du parcours Neurosciences

A. Séminaires présentiels

1. Le séminaire *d'Imagerie et Neurosciences cliniques* est coordonné par le Pr Jean-Jacques Lemaire (Université Clermont-Ferrand Auvergne) a lieu en règle générale en Mars Avril et comprend l'évaluation de mi-parcours qui permet au jury de s'assurer qu'un étudiant n'est pas en déshérence avec un projet au point mort du fait de défaut d'encadrement ou de contingences particulières.
2. Le séminaire de *Traitement du signal (Epilepsie/ Mouvements anormaux)* a lieu à Marseille en général en Juin à l'Institut des neurosciences des systèmes (Faculté de médecine) et est coordonné par le Dr Romain CARRON MCU-PH, HDR (AMU, AP-HM).

A titre d'exemples, les programmes des UE 2022

- Clermont-Ferrand : https://drive.google.com/file/d/177xTiQUIoEtdSG6PPr0-PcxvAIQ8RNQZ/view?usp=share_link
- Marseille : https://drive.google.com/file/d/10xRreSE1PTBurZLPM_Nyd4EzcaWDoONV/view?usp=share_link .

B. Visio-conférences thématiques

En complément des séminaires présentiels, afin de couvrir les aspects et développements en recherche des différents champs thématiques de la neurochirurgie, un cycle de visio-conférence est organisé.

Les thèmes abordés sont les suivants :

- Biologie et immunité de la méninge,
- Recherche en pathologie vasculaire,
- Neuro-oncologie et gliomes, neuro-technologie,
- Robotique chirurgicale et également une visio
- Bonnes pratiques en méthodologie et biostatistiques.

Cette liste est *non exhaustive*. Ce programme est en évolution permanente d'une année sur l'autre et a pour finalité de couvrir l'ensemble des thématiques recherche en lien avec la pratique neurochirurgicale (A titre d'exemple : Programme 2022-2023 :

https://drive.google.com/file/d/166lNo5WdDNLMuxauwclAIYZnoxI3HpB_/view?usp=share_link)

II. Date /Lieu de l'examen /Validation

En règle générale, les soutenances ont lieu en présentiel en **Octobre à Paris**, à la faculté de médecine UPEC site de Créteil-l'Echat ou dans un autre lieu. La validation du M2 est soumise à la rédaction d'un mémoire de synthèse des travaux réalisés au cours de l'année et qui fait l'objet d'une soutenance orale. Deux rapporteurs parmi les membres du conseil scientifique évaluent le mémoire ainsi que le responsable du M2. Tous les membres du jury évaluent la qualité de la présentation orale lors de la soutenance.

III. Composition du conseil scientifique du Parcours Neurosciences

- Pr Jean Jacques Lemaire, Clermont Ferrand : jjlemaire@chu-clermontferand.fr
- Pr Marc Guénot, Lyon: marc.guenot@chu-lyon.fr.
- Pr François Berger, Grenoble: f.berger@me.com .
- Pr Jean Paul Marie, Rouen: jeanpaul.marie@chu-rouen.fr
- Pr Carine Ali, Caen: ali@cyceron.fr
- Pr Johan Pallud : j.pallud@ghu-paris.fr
- Pr Thomas Gaberel : thomas.gaberel@hotmail.fr
- Pr Stéphane Derrey : stephane.derrey@chu-rouen.fr
- Dr Marc Zanello : m.zanello@ghu-paris.fr .

IV. Responsable du Parcours Neurosciences

- Dr Romain CARRON, romain.carron@ap-hm.fr; romain.carron@univ-amu.fr
Secrétariat : 0491386564