

# Master parcours Neurosciences

Biologie-santé

 Niveau d'étude visé BAC +5	 Diplôme Master (LMD)	 Domaine(s) d'étude Médecine, Pharmacie, Bioingénierie - Biotechnologies, Biologie et Santé, Neurosciences	 Accessible en Formation initiale, Formation continue	 Établissements Université de Montpellier
---	---	--	--	--

## Présentation

Cette formation aborde les grandes fonctions physiopathologiques du système nerveux. Elle est axée sur des aspects fondamentaux en neurobiologie et en neurophysiologie, et aborde des aspects moléculaires, cellulaires et intégrés de la communication neuronale et de l'intégration des signaux synaptiques à la bases des comportement d'un individu. Ces différents aspects sont traités dans le cadre d'un fonctionnement normal et pathologique du système nerveux. Les enseignements couvriront les dernières avancées conceptuelles et technologiques en neuroscience, ainsi que les progrès récents obtenus dans la compréhension et le traitement des principales maladies neurologiques et psychiatriques. Une attention particulière sera donnée pour expliquer et présenter les interconnexions cruciales entre les recherches fondamentale, translationnelle et clinique dans le développement de thérapies innovantes.

## Objectifs

Le parcours Neurosciences a pour objectifs de former des étudiants de profils différents (biologistes, chimistes, médecins, pharmaciens, ingénieurs) aux différents aspects

des recherches en neurosciences, tant sur le plan théorique que sur le plan pratique. Au terme des deux ans de formation, les étudiants, quelle que soit leur formation initiale, devront être capables d'intégrer un laboratoire de recherche en tant que doctorant ou ingénieur.

## Savoir-faire et compétences

### Les savoirs

- Connaissance générale en biologie, du niveau moléculaire et structural au niveau intégré
- Connaissance approfondies en neurosciences
- Connaissances des approches méthodologiques propres aux neurosciences
- Connaissance des pratiques de laboratoires de recherche

### Les savoir-faire

- Savoir participer à, et mener un projet de recherche en laboratoire
- Savoir rechercher des informations dans les banques de données informatiques: bibliographiques, séquences de gènes, de transcrits, de protéines, de voies de signalisation, de localisation anatomique et de rôle fonctionnel
- Savoir analyser des données expérimentales, formuler des hypothèses et proposer des moyens de les tester

- Connaître les techniques d'étude en neurosciences, leur champ d'application, leurs avantages et leurs limites
- Savoir synthétiser et extraire les informations importantes d'un article scientifique en anglais
- Utiliser ses connaissances pour proposer une hypothèse physiopathologique à partir de manifestations cliniques
- Être capable de faire le lien entre les enseignements de neurosciences et les autres disciplines de la biologie
- Savoir élaborer des présentations orales et des rapports écrits scientifiques, à l'aide d'outils informatiques adaptés

### Savoir-être

- Accomplir un travail en respectant les délais-Avoir une réflexion intégrée pluridisciplinaire
- Savoir travailler en autonomie, s'adapter à un contexte nouveau et prendre des initiatives pertinentes et fournir un travail régulier
- Être capable de s'auto-évaluer et de se remettre en question pour apprendre
- Savoir communiquer, écouter et échanger de manière constructive
- Respecter les règles légales, d'éthique et de déontologie pour l'utilisation et la production de documents (plagiat, source, droits d'auteur et citations, falsification des données)
- Respecter les règles légales, d'éthique et de déontologie pour la manipulation d'organismes vivants
- Respecter les autres, respecter le matériel et les organismes sur lesquels on travaille

**Les compétences** que doivent acquérir les étudiant-e-s qui suivront le Master Biologie Santé Parcours Neurosciences sont:

### Compétences disciplinaires:

- Avoir des connaissances générales en biologie, du niveau moléculaire et structural au niveau intégré
- Connaître les relations entre gènes et comportements et les adaptations moléculaires permettant aux organismes de s'adapter aux contraintes environnementales
- Connaître les fondements neurobiologiques des émotions
- Connaître les phénomènes de plasticité synaptique impliqués dans l'apprentissage

- Connaître les grands processus à l'origine de la mise en place du système nerveux
- Connaître la pharmacologie des grands systèmes de neurotransmission
- Connaître les principales pathologies affectant le système nerveux
- Connaître les interactions cellulaires notamment entre neurone et glie
- Connaître les réseaux moléculaires et cellulaires impliqués dans la sensorialité
- Connaître le support neurobiologique des principales fonctions cognitives
- Connaître les relations entre neurosciences et endocrinologie
- Connaître les pratiques appliquées dans les laboratoires de recherche

## Admission

### Conditions d'admission

Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

Étudiants français & Européens :

- Pour le M1, suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
- Pour les M2, l'étudiant.e devra déposer son dossier de candidature via l'application e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature>

### Aménagements spécifiques

Des aménagements particuliers peuvent être envisagé au cas par cas, principalement pour les étudiants engagé dans un cursus Médecine ou Pharmacie.

### Public cible

Le parcours Neurosciences s'adresse aux étudiants en Sciences, Médecine, Pharmacie, des Ecoles Nationales Vétérinaires, de Chimie et d'Ingénieurs. Il concerne les étudiants désireux de poursuivre leurs études en effectuant une thèse d'Université dans le domaine des neurosciences et de la neuroendocrinologie.

---

## Pré-requis obligatoires

Une formation niveau Licence en biologie est indispensable. Pour les étudiants venant des filières autres (Chimie, ingénieurs...), un contact préalable avec les responsables du parcours sera nécessaire.

---

## Pré-requis recommandés

- Bonne connaissance de la physiologie
- Bonne connaissance des grands principes des neurosciences
- Bonne pratique de l'anglais

## Et après...

---

### Poursuite d'études

- Doctorat
- Autres formations professionnalisantes

---

### Insertion professionnelle

Ce parcours vise également à former des professionnels compétents pour la **recherche académique**, les **industries pharmaceutiques** et les **entreprises de biotechnologies**. Son but est de former par et pour la recherche dans les domaines des Neurosciences. Elle s'appuie sur les compétences de spécialistes des unités de recherche montpelliéraines et du territoire national.

## Contact(s)

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Cyril RIVAT

☎ +33 4 99 63 60 37

✉ cyril.rivat@umontpellier.fr

#### Responsable pédagogique

Francois RASSENDREN

☎ +33 4 34 35 93 04

✉ francois.rassendren@umontpellier.fr

## Métiers de demain

**Thématiques :** Biotechnologie en santé

**Projets porteurs :** Bio'Occ

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Cyril RIVAT

☎ +33 4 99 63 60 37

✉ cyril.rivat@umontpellier.fr

#### Responsable pédagogique

Francois RASSENDREN

☎ +33 4 34 35 93 04

✉ francois.rassendren@umontpellier.fr

---


## Lieu(x)

 Montpellier

---

## En savoir plus

Lien vers le site du parcours

 <https://masterbs.edu.umontpellier.fr/les-parcours/neurosciences/>

# Programme

---

## Organisation

Les cours sont organisés en UE à choix, communes aux différents parcours du master Biologie-Santé et en UE spécifique du parcours Neurosciences.

Concernant ces dernières, elles sont organisées sous forme de semaines thématiques regroupant les principaux champs disciplinaires concernant les neurosciences (Interaction neurone-glie, cognition, sensorialité, etc).

Les contrôles de connaissance se font à l'écrit et à l'oral.