

**Domaine :**  
Sciences – Technologie – Santé

**Mention :**  
Biologie – Santé

**UFR/Institut :**  
UPEC – UFR de Santé

**Type de diplôme :**  
Master

**Niveau(x) de recrutement :**  
Bac + 4

**Niveau de diplôme :**  
Bac + 5

**Niveau de sortie :**  
Niveau I

**Lieu(x) de formation :**  
Créteil – Campus Henri Mondor

**Durée des études :**  
1 an

**Accessible en :**  
Formation initiale,  
Formation continue

## Présentation de la formation

**M1 :** L'objectif de l'année de M1 de la mention Biologie Santé est de fournir, à partir d'enseignements mutualisés entre le parcours sciences et le parcours médecine et à travers un choix d'options appropriées, les bases nécessaires qui permettront à un étudiant soit d'accéder à l'une des spécialités proposées dans le cadre d'un M2 à l'UPEC, soit de postuler à des spécialités de M2 d'autres universités.

**M2 :** Les Neurosciences du Mouvement sont à l'aube de leur existence. En remontant de l'exécution à la conception du mouvement, de la clinique et des techniques neurorestauratives à la physiopathologie, l'anatomie, la biomécanique et la génétique, en passant par l'assistance intelligente et les biothérapies neurochirurgicales, les enseignements du Master Neurosciences du mouvement, réunissant les forces de l'Université Paris-Est et au-delà dans ce domaine, baliseront les pistes du présent et du futur pour la prise en charge des patients présentant des pathologies neurologiques affectant la motricité.

Les objectifs sont de :

- Initier à la recherche pour améliorer la compréhension des déterminants des syndromes moteurs centraux de l'adulte et de l'enfant et des affections sensitivomotrices périphériques, y compris faciales. Mettre à jour les connaissances diagnostiques cliniques, neurophysiologiques, anatomo-fonctionnelles, biomécaniques et d'imagerie.
- Etablir l'état des lieux en thérapeutique sur les solutions modernes en neurorééducation, neuropharmacologie, neurochirurgie, en traitements intelligents du signal pour l'assistance médicale, en assistance robotique et en podologie appliquée.

## Capacité d'accueil

M1 : 36 étudiants  
M2 : 20 à 25 étudiants

## Compétence(s) visée(s)

A l'issue du master, les étudiants auront acquis des compétences diagnostiques, physiopathologiques, anatomiques, et thérapeutiques pour avoir une meilleure capacité à appréhender les affections neurologiques du mouvement.

Les étudiants auront accompli un projet de recherche dans le domaine, dans l'un des laboratoires d'accueil affiliés au Master Neurosciences du mouvement et auront donc effectué leur entrée en formation à la recherche dans la perspective éventuelle d'une thèse de sciences

## Poursuites d'études

Etudes doctorales – thèse de sciences – purement universitaires ou mixtes par le biais de contrats CIFRE avec l'industrie.

## Débouchés professionnels

Selon les parcours préalables, les débouchés incluront la possibilité de se diriger vers une carrière universitaire ou hospitalo-universitaire dans des disciplines médicales (neurorééducation, neurologie, neurochirurgie), professorat en Activités Physiques Adaptées, kinésithérapie, ergothérapie, podologie, psychomotricité, chiropraxie, etc.

On pourra aussi viser une entrée vers les métiers biotechnologiques, de recherche et développement dans l'industrie (chef de projet, ingénieur produit...), ou de recherche universitaire sur des postes d'ingénieurs d'étude, de recherche fondamentale, biomédicale, scientifique ou de directeur de recherche.

## Environnement de recherche

L'environnement scientifique sera celui du DHU Pepsy "Médecine personnalisée en neurologie et psychiatrie" au sein des Hôpitaux Universitaires Henri Mondor. La majorité des enseignants-chercheurs exercent leur activité de recherche sur le site, soit à l'IMRB soit dans les laboratoires de neurophysiologie ou de biomécanique sur les sites hospitaliers Henri Mondor, Albert Chenevier ou affiliés.

## Statistiques

Taux de réussite en 2019/2020 : 57 %

## Organisation de la formation

M1 :

- Premier semestre : enseignements théoriques constitués de 4 UE obligatoires et 3 UE optionnelles à choisir parmi 9, complétés par une UE d'enseignements pratiques obligatoire.
- Deuxième semestre : enseignements théoriques constitués de 2 UE obligatoires et 6 UE optionnelles à choisir parmi 11, complétés par une UE de stage obligatoire.

M2 : 30 ECTS

Semestre 3 : d'octobre à janvier, les étudiants suivront 8 ECUE obligatoires :

- Syndromes Moteurs Centraux
- Analyse Biomécanique du Mouvement
- Pathologie Neurologiques Inflammatoires
- Neurochirurgie du mouvement
- Recueil et analyse des signaux neurophysiologiques
- Imagerie du mouvement
- Maladies du Muscles

Ils sélectionneront par ailleurs 4 ECUE supplémentaires (pour un total supplémentaire de 8 ECTS) parmi 8 proposées :

- Recherche en biomécanique
- Pathologies Orthopédiques et du Rachis
- Anatomie Neurologique et Musculaire du Mouvement Humain
- Recherche en podologie appliquée
- Programmation en Analyse du signal (Matlab)
- Parésies Faciales
- Outils de Méthodologie pour la recherche
- Robotique d'Assistance

L'examen sur ces enseignements théoriques aura lieu en janvier.

Semestre 4 :

Dans la deuxième partie du Master Neurosciences du Mouvement, les étudiants effectueront un stage en laboratoire, validé par la rédaction d'un mémoire et une soutenance orale fin juin.

> Programme des enseignements

## Stage / Alternance

M1 : Un stage de 8 semaines en laboratoire de recherche fait partie intégrante de la formation. Il se déroule entre la deuxième semaine de janvier et la première semaine de mars. Il donne lieu à la rédaction d'un mémoire et à une présentation orale qui a lieu à l'issue du stage (deuxième semaine de mars).

M2 : Le deuxième semestre sera consacré au stage de recherche, en France ou à l'étranger dans un laboratoire de recherche public ou privé ou en service hospitalier. Selon les contacts pris et les thématiques visées, le parcours Neurosciences du mouvement encouragera les étudiants à effectuer leur stage à l'étranger.

## Contrôle des connaissances

M1 : Les semestres 1 et 2 se valident individuellement sans compensation entre eux, à 10/20 à condition qu'aucune note ne soit inférieure à 8/20.

Un oral de rattrapage après les épreuves écrites est proposé pour les UE obligatoires.

Une deuxième session a lieu début juillet pour les deux semestres, ou seules les UE non validées en session 1 peuvent être repassées. La note conservée est la meilleure des deux notes entre les deux sessions.

M2 :

Les semestres 1 et 2 se valident individuellement sans compensation entre eux, à 10/20 à condition qu'aucune note ne soit inférieure à 6/20.

- Selon les ECUE : Examen écrit terminal début janvier
- Stage : Rapport de stage et soutenance orale

Les modalités de contrôle des connaissances sont arrêtées par la CFVU de l'Université. Elles sont disponibles auprès du service scolarité de la composante.

## Calendrier pédagogique

M1 :

- Semestre1: début septembre aux vacances de Noël
- Semestre2: deuxième semaine de janvier à fin mai
- Stage: janvier à début mars

M2 : Cours d'octobre à janvier

## Modalités d'admission en formation continue

Tarifs pour la formation continue 2023-2024 :

- Formation continue prise en charge par l'employeur : 6 300 euros + 243 de frais d'inscription
- Contacter [dufmc.fc@u-pec.fr](mailto:dufmc.fc@u-pec.fr) pour toute autre situation

## Candidature

M2 : Parmi les titulaires d'un M1 ou apparenté, le master s'adressera tous les professionnels et acteurs concernés par les

affections neurologiques du mouvement : médecins (particulièrement : Médecine Physique et de Réadaptation, Neuro-rééducation, Neurologie, Neurochirurgie, Gériatrie, Médecine Générale, Santé Mentale), professeurs d'activités physiques adaptées, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, psychomotriciens, neuropsychologues, chiropracteurs, podologues et toute personne intéressée par les nouvelles approches sur les affections neurologiques affectant le mouvement.

Candidatures ouvertes **du 8 avril au 15 mai 2024** :

- Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site [www.campusfrance.org](http://www.campusfrance.org)
- Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

Pour plus d'informations, contactez le département des masters.

### Partenariats

- Inserm U955
- Ecole Nationale de kinésithérapie (ENKRE)
- Institut National de Podologie (Paris)
- Laboratoires de recherche à l'étranger

### Responsables pédagogiques

Responsable du parcours du M2 : Jean-Michel GRACIES

Responsable de la mention : Florence CANOUI-POITRINE

### Scolarité

Faculté de Santé – Université Paris-Est Créteil (UPEC)  
Département du Master 2 Biologie Santé – rdc – Bureau 107  
Tél : 01 49 81 35 71 et 01 49 81 35 53  
Mail : [master2.medecine@u-pec.fr](mailto:master2.medecine@u-pec.fr)

### Secrétariat

Hôpital Albert Chenevier – Bâtiment Wurtz  
Nathalie BLONDEL – Master 2 Neurosciences du mouvement  
40 rue de Mesly – 94010 Créteil cedex  
Tél : 01 49 81 30 61 – [nathalie.blondel@aphp.fr](mailto:nathalie.blondel@aphp.fr)