Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2026-2027

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Master Sciences du vivant
Neurosciences cellulaires et intégrées (NCI)

Présentation

La mention de master Sciences du Vivant a pour objectif de former des biologistes à un haut niveau de compétences capables de faire face aux enjeux compétitifs de la biologie actuelle tant dans le monde de la recherche que dans le monde socio-économique.

Pour atteindre cet objectif, la mention de master Sciences du Vivant rassemble 14 parcours couvrant l'éventail des Sciences du Vivant : biologie structurale, biologie et génétique moléculaires, développement, immunologie, microbiologie, virologie, biologie et physiologie végétales, neurosciences, écologie, écophysiologie. Ces domaines sont abordés des niveaux moléculaires aux niveaux les plus intégrés, sur les plans fondamentaux mais aussi sur ceux de leurs outils et leurs applications (bioinformatique, bioimagerie, cellules souches, biotechnologie, valorisation, formation pour l'enseignement des SVT, etc...).

Dans tous les parcours, la formation s'articule autour de l'acquisition de compétences fondamentales telles que : Intégrer des savoirs hautement spécialisés pour justifier un projet scientifique, Développer un projet scientifique dans un contexte préexistant, Concevoir une argumentation scientifique et la communiquer de manière professionnelle, et Construire son projet professionnel.

A côté d'enseignements disciplinaires spécifiques aux différents domaines, un socle commun important permet d'approfondir la démarche scientifique au travers d'UE distinctes déclinées par parcours, mais articulées sur les mêmes principes : conception et élaboration d'un projet scientifique ; analyse et synthèse de la bibliographie ; communication scientifique à l'écrit et à l'oral en français et en anglais ; implication et démarche personnelle ; travail en groupe. Enfin, de nombreux stages, parmi lesquels celui couvrant l'ensemble du semestre 4 de la 2ème année, constituent une véritable formation sur le terrain. Ceci est rendu possible par un adossement fort à la recherche de pointe en Sciences de la Vie sur le site strasbourgeois.

La qualité de la formation résulte donc à la fois d'une spécialisation forte et d'une grande cohérence dans la conception des sciences du vivant. Dans chaque parcours, la petite taille des promotions (de 12 à 20 étudiants) assure une formation dynamique et interactive, centrée sur un domaine, tandis que la cohésion des équipes pédagogiques, leur vision commune de la pédagogie et la mise en commun des pratiques d'enseignement conduit à un véritable esprit de promotion à l'échelle de la mention. La cohérence de la mention permet à chaque étudiant de développer son réseau professionnel au sein de la mention, de la faculté des sciences de la vie et de l'université. Un moment fort de la vie de la mention est la cérémonie annuelle de remise de diplômes de master pour l'ensemble des 220 étudiants.

Les taux de réussite (proche de 100%) et d'insertion professionnelle (de 90 à 100%) permettent à tout diplômé d'accéder à des emplois correspondant à ceux d'ingénieur d'études dans des organismes publics ou dans l'industrie biotechnologique, directement ou après une formation complémentaire (management, communication scientifique, etc.). De plus, la poursuite en doctorat concerne une part importante des étudiants qui, à la fin de leur thèse, peuvent alors postuler à des postes dans des organismes publics (chercheurs ou enseignants-chercheurs), dans l'industrie (chefs de projets), dans des ONG, des agences d'innovation ou encore des cabinets conseil (consultant scientifique).

Objectifs

Le parcours "Neurosciences Cellulaires et Intégrées" vise à former des spécialistes dotés d'une formation pluridisciplinaire robuste dans le domaine des Neurosciences, allant du niveau moléculaire aux aspects les plus intégrées. Cette formation abordera spécifiquement les méthodes et les grandes questions actuelles portant sur la structure et le fonctionnement normal et pathologique du système nerveux, et ceci de l'échelle cellulaire à celle des grands réseaux.
Au cours d'une première année généraliste, commune à celle du parcours

Composante	• Faculté des sciences de la vie
Langues d'enseignement	• Français • Anglais
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	920
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• FI (Formation initiale)
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• RNCP38672 : Master Sciences du vivant
Disciplines	• Neurosciences • Physiologie
Lieu	Institut de Botanique - 28 Rue Goethe 67000 Strasbourg
Campus	• Campus historique
Secteurs d'activité	• Industrie pharmaceutique • Recherche-développement scientifique • Enseignement • Recherche-développement en sciences physiques et naturelles • Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques n.c.a. • Enseignement supérieur et post-secondaire non supérieur
Code ROME	• Ingénieur / Ingénieure de recherche scientifique • Ingénieur / Ingénieure R&D en industrie • Responsable Commercial / Commerciale
Stage	Oui
Alternance	Non

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Conformément au RSE validé en CFVU le 25/10/22 (https://www.unistra.fr/rse), un aménagement d'études particulier peut être prévu dans les cas prévus dans l'annexe 1

Neurosciences Cognitive, seront abordés, d'une part, la formation à la démarche scientifique, et d'autre part, les bases des grands domaines des Neurosciences (neuroanatomie, neurochimie, neurobiologie cellulaire et moléculaire, neurophysiologie, neurobiologie des comportements, neurosciences cognitives...). La deuxième année de ce parcours propose une spécialisation dans les domaines cellulaires et intégrés au travers d'UEs obligatoires, mais aussi un choix d'enseignement optionnels. Le stage de deuxième année (un semestre dans un laboratoire de Neurosciences) complètera la formation à et par la recherche.

Métiers visés

* Après le master (avec éventuellement une formation complémentaire) ou un doctorat :
- Ingénieur d'étude ou de recherche (laboratoires publics) ou assistant de recherche (laboratoires privés)
- technicien d'étude / assistant de recherche/ Manager associé d'études cliniques, suivi après quelques années d'expérience par des postes de chef de projet clinique ou chef de projet scientifique ;
- Chargé de projet, Manager de projet (start-ups) ;
- Responsable (manager) qualité ;
- Chargé de mission compétitivité, « business developer », « Key account manager » ;
- Animateur scientifique, chargé de mission médiation scientifique (collectivités locales et territoriales, établissements scientifiques) ;
- Chargé de clientèle, ingénieur technico-commercial.
* Après un doctorat :
- Chercheur dans le domaine public (université, organismes de recherche) ou privé (industrie)

Pour connaitre en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultezcette page.

Critères de recrutement

* Les candidatures en M1 se déroulent sur la plateforme Monmaster (https://www.monmaster.gouv.fr).
La sélection et le classement des dossiers de candidature reposent sur l'examen des résultats académiques de l'ensemble de la licence, permettant de justifier d'un niveau suffisant pour une poursuite en master dans le domaine des Neurosciences, des expériences personnelles, du projet professionnel et de la motivation de l'étudiant pour la thématique spécifique du parcours NCI.
* Une entrée directe en 2ème année du parcours NCI est possible pour un nombre limité d'étudiants titulaires d'un M1 de Neurosciences d'une autre université ou d'étudiants de 3e cycle d'études médicales, études de pharmacie ou kinésithérapie, et titulaires d'une équivalence de M1 en Neurosciences.
Dans les deux cas, les candidatures s'effectuent via la plateforme ecandidat (https://ecandidat.unistra.fr) et les dossiers sont évalués sur la base de la formation préalable, le niveau acquis qui doit être équivalent à celui du M1 NCI, et sur les projets d'étude et projets professionnels qui doivent justifier la demande d'entrée en M2.

Candidater

Les modalités de candidature sont disponibles sur la page dédiée du site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

- les candidats doivent démontrer les connaissances et compétences acquises à partir de tout parcours équivalent à (1) une licence Mention Sciences de la Vie consistant en une formation pluridisciplinaire en biologie et une solide formation en biologie cellulaire, physiologie animale et/ou neurosciences; (2) une licence Mention Psychologie consistant en une formation pluridisciplinaire en psychologie avec de bonnes bases en biologie et une solide formation en neurosciences, neuropsychologie et psychologie cognitive. Une maitrise du français et de l'anglais à l'écrit et à l'oral est nécessaire.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Responsable de parcours : Pierre Veinante, Professeur en Neurosciences à la Faculté des Sciences de la Vie ; activité de recherche à l'Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives (INCI, CNRS UPR3212).
Le responsable de parcours anime une équipe pédagogique large constituée d'enseignants-chercheurs des facultés des Sciences de la Vie, de Psychologie et de Médecine de l'Université de Strasbourg ainsi que de chercheurs des laboratoires de neurosciences du site strasbourgeois.

des MECC générales 2023-2024 de Faculté des sciences de la vie.

Droits de scolarité

Les droits de scolarité sont disponibles sur la page dédiée du site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

- Pierre Veinante

Autres contacts

Pour contacter la scolarité : Formulaire en ligne

Programme des enseignements

Neurosciences cellulaires et intégrées (NCI)

Master 1 - Sciences du vivant - Neurosciences cellulaires et intégrées

Semestre 1 - Neurosciences cellulaires et intégrées

		CM	TD	TP	CI
Démarche scientifique en Neurosciences	12 ECTS	-	50h	-	-
Outils statistiques pour neurosciences	3 ECTS	-	-	-	-
Outils statistiques pour neurosciences		14h	14h	-	-
Langues vivantes S1	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Neurosciences fondamentales 1 : Neuroanatomie et Neurochimie	6 ECTS	-	4h	9h	52h
Introduction aux Neurosciences Cognitives	6 ECTS	-	-	-	-
Introduction aux neurosciences cognitives		50h	-	-	-

Semestre 2 - Neurosciences cellulaires et intégrées

		CM	TD	TP	CI
Insertion Professionnelle	3 ECTS	14h	14h	-	-
Ateliers Techniques en Neurosciences	6 ECTS	-	14h	50h	-
Troubles Cognitifs et Comportementaux dans des Modèles Animaux de Pathologies Neurodégénératives	3 ECTS	-	-	-	-
Troubles cognitifs et comportementaux dans des modèles animaux de pathologie neurodégénératives		20h	6h	-	-
Neurosciences fondamentales 2 : Neurophysiologie moléculaire, cellulaire et intégrée	9 ECTS	66h	13h	-	-
Liste à choix (Gpe 1 > 1 à 2 choix) - choisir 1 à 2 parmi 3					
Introduction to Pain	3 ECTS	-	-	-	-
Introduction to Pain		24h	-	-	-
Time in Perception and Action 1	3 ECTS	-	-	-	-
Time in Perception and Action 1		25h	-	-	-
Mechanisms of Neurodegeneration 1	3 ECTS	-	-	-	-
Mechanisms of Neurodegeneration 1		25h	-	-	-
Liste à choix (Gpe 2 > 1 à 2 choix) - choisir 1 à 2 parmi 4					
Neuroimagerie	3 ECTS	-	-	-	-
Neurobiologie des Rythmes, aspects environnementaux et cliniques	3 ECTS	22h	2h	-	2h
Histoire et Epistémologie des Neurosciences	3 ECTS	-	-	-	-
Histoire et épistémologie des neurosciences		16h	14h	-	-
Genetic Animal models	3 ECTS	-	-	-	-
Matière Unistra - Genetic animal models		16h	10h	-	-

Master 2 - Sciences du vivant - Neurosciences cellulaires et intégrées

Semestre 3 - Neurosciences cellulaires et intégrées

		CM	TD	TP	CI
Communication scientifique en NCI	3 ECTS	-	14h	-	-
Communications Nerveuses	6 ECTS	40h	9h	-	-
Introduction to Computational Neuroscience	3 ECTS	-	-	-	-
Introduction to Computational Neuroscience - CM		13h	-	-	-
Introduction to Computational Neuroscience - TD		-	18h	-	-
Neuroepigenetics	3 ECTS	12h	6h	6h	-
Préparation au stage S4 en Neurosciences	3 ECTS	-	10h	-	-
Neuropharmacologie Cellulaire et Intégrative	3 ECTS	24h	-	-	2h
Liste à choix (Gpe 1 > 1) - choisir 1 parmi 3					
Advanced Knowledge in Pain	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced Knowledge in Pain		20h	8h	-	-
Mechanisms of Neurodegeneration 2	3 ECTS	-	-	-	-
Mechanisms of Neurodegeneration 2		18h	6h	-	-
Time in Perception and Action 2	3 ECTS	18h	9h	-	-
Liste à choix (Gpe 2 > 2 choix) - choisir 2 parmi 5					
Génétique Génomique appliquée aux neurosciences	3 ECTS	-	-	-	-
Génétique Génomique appliquée aux neurosciences - CM		12h	-	-	-
Matière Unistra - introduction neurosciences, immunologie, génétique		10,5h	-	-	-
Conception de projets expérimentaux	3 ECTS	-	-	-	-
Conception de projets expérimentaux		57h	-	3h	-
Neuroimmunology	3 ECTS	-	-	-	-
Matière Unistra - Neuroimmunology		6h	-	-	-
Matière Unistra - introduction neurosciences, immunologie, génétique		10,5h	-	-	-
Plasticité Cérébrale	3 ECTS	26h	-	-	-
What's in the Box ?	3 ECTS	10h	8h	-	2h
Liste à choix (Gpe 3 > 2 choix) - Cursus Neurostra - choisir 2 à 5 parmi 0					

Semestre 4 - Neurosciences cellulaires et intégrées

	CM	TD	TP	CI
Stage S4	-	-	-	-