

## Domaine

Sciences, Technologie, Santé

## Modalités de formation

Formation initiale  
Formation continue

## Effectifs

Capacité d'accueil : 20 étudiants

## Lieu(x) de formation

UFR de Pharmacie  
UFR de Médecine

## Contact

### Formation continue :

03 22 80 81 39  
[sfcu@u-picardie.fr](mailto:sfcu@u-picardie.fr)

### Formation initiale :

Stéphanie Gouillart  
03 22 82 77 54, 03 22 82 77 51  
[stephanie.gouillart@u-picardie.fr](mailto:stephanie.gouillart@u-picardie.fr)

## Candidature

<https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-s-inscrire/>

## A savoir

**Niveau d'entrée :** Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Niveau de sortie :** Niveau I (supérieur à la maîtrise)

**Coût de la formation :** 12500 €

**Prise en charge des frais de formation possible**

**Volume horaire :** 310

Demander une étude personnalisée de financement : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/node/financement>

En savoir plus sur la Formation continue : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/>

# MASTER BIOLOGIE - SANTÉ NEUROSCIENCES DU DÉVELOPPEMENT, DE LA COGNITION ET DES ADDICTIONS (M2)

## Objectifs

L'originalité de ce parcours thématique réside dans l'intérêt porté aux recherches transversales, intégratives et multidisciplinaires dans des domaines de pointe développés dans notre région. Les troubles neuropsychiatriques et neuro-développementaux touchent environ 40% de la population en Europe. Les connaissances dans le champ des Neurosciences ont fortement évolué ces dernières années grâce à de nouveaux outils d'analyse des réseaux de neurones (électrophysiologie, imagerie, nouvelles approches pharmacologique, cellulaire et génétique), des comportements et des modèles pré-cliniques spécifiques. Au travers de l'évocation de ces outils au service des chercheurs et des personnels de santé, les étudiants approfondiront leurs connaissances théoriques et pratiques (fondamentales et cliniques) dans des thématiques qui s'appuient sur les compétences en recherche de notre université confortées par 4 unités de recherche labellisées (dont deux INSERM) : neuro-développement, addictions (dont l'addiction à l'alcool) et leurs comorbidités psychiatriques et somatiques, processus cognitifs chez l'adulte.

## Compétences

Conduire des travaux de recherche : Savoir replacer une problématique dans son contexte international, sélectionner l'information, l'analyser, l'interpréter

Formuler des hypothèses de travail, élaborer des protocoles

Élaborer des rapports, présenter et valoriser des résultats

Travailler dans un contexte international : maîtrise de l'anglais écrit et oral, diffusion et valorisation dans un contexte international

Connaissance des réglementations d'hygiène et sécurité ; intégration des problèmes de sécurité et d'éthique liés à la démarche expérimentale

Intégrer une équipe de recherche : communication, collaboration et positionnement relationnel

Autonomie dans le travail, capacité à l'autoévaluation et élaboration d'un projet personnel

Présentation d'un CV et entretien d'embauche

## Conditions d'accès

- Niveau M1 validé
- Étudiants en médecine, à partir du DFGSM 2 ou en pharmacie à partir du DFGSP 2
- Les médecins titulaires d'un doctorat de médecine, chefs de clinique, assistants hospitaliers universitaires et praticiens hospitaliers...
- Personnes en reprise d'études, Salariés, demandeurs d'emploi, VAE...

## Après la formation

### Débouchés professionnels

Enseignement, Recherche dans le supérieur ou les grands organismes de Recherche (CNRS, INSERM, Institut Pasteur...), - Carrières hospitalo-universitaires pour lesquelles l'obtention d'un Master 2 est un pré-requis ; Laboratoires de Recherche et Développement et de Contrôle des entreprises privées, en particulier dans le secteur pharmaceutique.

### Secteurs d'activités (visés par la formation)

Entrée dans la vie active : assistant de recherche, responsable de valorisation de la recherche, assistant ou technicien de laboratoire, communication et vulgarisation scientifique...

## Organisation

La formation à ce parcours se déroule sur 2 ans, soit 4 semestres de 30 ECTS chacun. Le parcours est identifié en M2 mais se prépare dès le M1: 2 semestres d'enseignements comportant chacun un tronc commun obligatoire de 21 ECTS auxquels s'ajoutent 9 ECTS d'UE thématiques de préparation au parcours choisis de M2. Un stage est obligatoire (9 ECTS) en S2 du M1 et en S4 du M2.

## Calendrier et périodes de formation

M2S3 de septembre à Décembre : épreuves théoriques M2S4 de Janvier à juin : stage pratique de recherche avec rapport d'activité et soutenance

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

## Responsable(s) pédagogique(s)

Émilie Bourel  
[emilie.bourel@u-picardie.fr](mailto:emilie.bourel@u-picardie.fr)

Olivier Pierrefiche  
[olivier.pierrefiche@u-picardie.fr](mailto:olivier.pierrefiche@u-picardie.fr)

## Références & certifications

Identifiant RNCP : 31472

Codes ROME :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Codes FORMACODE :

- 12036 : Nanobiologie
- 12081 : Biotechnologie
- 43054 : Médecine
- 43476 : Analyse médicale

Codes NSF :

- 118 : Sciences de la vie
- 331 : Santé (NSF)

## Programme

SEMESTRE 1 MASTER BIOLOGIE SANTE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
<b>UE FONDAMENTALES TRONC COMMUN S1</b>					
- UE BASES CELLULAIRES ET MOLECULAIRES DES PROCESSUS PATHOLOGI	34	26	8		3
- UE BASES DE PHYSIOLOGIE PROCARYOTE IMPLIQUEES EN PATHOLO	30	22	8		3
- UE PHYSIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE HUMAINEGRANDS SYSTEMES	28	28			3
- UE SIGNALISATION MOLECULAIRE ET CELLULAIRE	30	16	14		3
<b>UE CHOIX THEMATIQUES S1</b>					
- UE ALTERATIONS GENOMIQUES ET PATHOLOGIES	30	24	6		3
- UE CHOIX DIFFERENTES MENTIONS ET PARCOURS					3
- UE DE LA CELLULE NORMALE A LA CELLULE CANCEREUSE	30	20	10		3
- UE ELECTROPHYSIOLOGIE CEREBRALE	30	20	10		3
- UE EPIDEMIOLOGIE ET RECHERCHE CLINIQUE EN INFECTIOLOGIE	40	20	20		3
- UE INFECTIOLOGIE MOLECULAIRE ET THERAPEUTIQUE	24	16	8		3
- UE INITIATION A L'IMAGERIE	30	15	15		3
- UE PATHOLOGIES CEREBRALES ET FONCTIONS DE CONTROLE COGNITIF	30	24	6		3
- UE PLASTICITE CEREBRALE : DE LA MEMOIRE AUX ADDICTIONS	30	24	6		3
- UE LA RECHERCHE DANS LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES	30	30			3
- UE THERAPIES CELLULAIRES ET GENIQUES	30	26	4		3
- UE TECHNIQUES DE RECHERCHE EN SCIENCES MORPHOLOGIQUES	30	16	6	8	3
<b>UE TRANSVERSALES TRONC COMMUN S1</b>					
- UE ANGLAIS	30	20	10		3
- UE BIO STATISTIQUES 1	30	20	10		3
- UE CHOIX TRANSVERSALE S1					

<b>SEMESTRE 1 MASTER BIOLOGIE SANTE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
- UE METHODES D'EVALUATION DES THERAPEUTIQUES	30	20	10		3
- UE LA RECHERCHE : DE L'EVALUATION A LA COMMUNICATION SCIENTI	30	20	10		3
<b>BONUS MASTER 1 SEMESTRE 1</b>					

<b>SEMESTRE 2 MASTER BIOLOGIE SANTE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE FONDAMENTALES TRONC COMMUN S2</b>					
- UE METHODES D'INVESTIGATION EN RECHERCHE : MODELES INTEGRES	30	18	12		3
- UE METHODES D'INVESTIGATION EN RECHERCHE : MODELES CELLULAIR	30	20	10		3
<b>STAGE D'INITIATION A LA RECHERCHE</b>					<b>9</b>
<b>UE CHOIX THEMATIQUES S2</b>					
- UE AGENTS OPPORTUNISTES INTERACTIONS HÔTE/PATHOGENE	27	21	6		3
- UE APPLICATIONS DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES	30	16	6	8	3
- UE CHOIX DIFFERENTES MENTIONS ET PARCOURS					3
- UE INSTRUMENTATION BIOMEDICALE ET TRAITEMENT SIGNAL ET IMA	30	20	8	2	3
- UE IMMUNO INTERVENTIONS ET THERAPIES INNOVANTES	30	26	4		3
- UE NEUROPSYCHOLOGIE	29	24	5		3
- UE ORIGINE DEVELOPPEMENTALE MALADIES PSYCHIATRIQUES ADULTE	30	24	6		3
- UE PHARMACOLOGIE CLINIQUE DEVELOPPEMENT THERAPEUTIQUE CANCER	30	20	10		3
- UE REPRODUCTION	30	30			3
- UE SIGNALISATION CALCIQUE ET PATHOLOGIES	30	22	8		3
- UE TRANSPORTS MEMBRANAIRES DE LA CELLULE EPITHELIALE NORMALE	30	18	12		3
<b>UE TRANSVERSALES TRONC COMMUN S2</b>					
- UE ANGLAIS	25		25		3
- UE PROJET PROFESSIONNEL ET AIDE A L'INSERTION	30	15	15		3
<b>BONUS MASTER 1 SEMESTRE 2</b>					

<b>SEMESTRE 1 MASTER BIOLOGIE SANTE (INTERNES)</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE ALTERATIONS GENOMIQUES ET PATHOLOGIES</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>6</b>		<b>3</b>
<b>UE CHOIX DIFFERENTES MENTIONS ET PARCOURS</b>					<b>3</b>
<b>UE DE LA CELLULE NORMALE A LA CELLULE CANCEREUSE</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>3</b>
<b>UE ELECTROPHYSIOLOGIE CEREBRALE</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>3</b>
<b>UE EPIDEMIOLOGIE ET RECHERCHE CLINIQUE EN INFECTIOLOGIE</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>3</b>
<b>UE INFECTIOLOGIE MOLECULAIRE ET THERAPEUTIQUE</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>3</b>
<b>UE INITIATION A L'IMAGERIE</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>3</b>
<b>UE METHODES D'EVALUATION DES THERAPEUTIQUES</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>3</b>

<b>SEMESTRE 1 MASTER BIOLOGIE SANTE (INTERNES)</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE PATHOLOGIES CEREBRALES ET FONCTIONS DE CONTROLE COGNITIF</b>	30	24	6		3
<b>UE PLASTICITE CEREBRALE : DE LA MEMOIRE AUX ADDICTIONS</b>	30	24	6		3
<b>UE LA RECHERCHE : DE L'EVALUATION A LA COMMUNICATION SCIENTI</b>	30	20	10		3
<b>UE LA RECHERCHE DANS LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES</b>	30	30			3
<b>UE THERAPIES CELLULAIRES ET GENIQUES</b>	30	26	4		3
<b>UE TECHNIQUES DE RECHERCHE EN SCIENCES MORPHOLOGIQUES</b>	30	16	6	8	3
<b>BONUS MASTER 1 SEMESTRE 1</b>					

<b>SEMESTRE 2 MASTER BIOLOGIE SANTE (INTERNES)</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>CHOIX UE SEMESTRE 2 MASTER1 BIOLOGIE SANTE (INTERNES)</b>					
- UE AGENTS OPPORTUNISTES INTERACTIONS HÔTE/PATHOGENE	27	21	6		3
- UE APPLICATIONS DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES	30	16	6	8	3
- UE CHOIX DIFFERENTES MENTIONS ET PARCOURS					3
- UE INSTRUMENTATION BIOMEDICALE ET TRAITEMENT SIGNAL ET IMA	30	20	8	2	3
- UE IMMUNO INTERVENTIONS ET THERAPIES INNOVANTES	30	26	4		3
- UE NEUROPSYCHOLOGIE	29	24	5		3
- UE ORIGINE DEVELOPPEMENTALE MALADIES PSYCHIATRIQUES ADULTE	30	24	6		3
- UE PHARMACOLOGIE CLINIQUE DEVELOPPEMENT THERAPEUTIQUE CANCER	30	20	10		3
- UE REPRODUCTION	30	30			3
- UE SIGNALISATION CALCIQUE ET PATHOLOGIES	30	22	8		3
- UE TRANSPORTS MEMBRANAIRES DE LA CELLULE EPITHELIALE NORMALE	30	18	12		3
<b>STAGE D'INITIATION A LA RECHERCHE</b>					<b>9</b>
<b>BONUS MASTER 1 SEMESTRE 2</b>					

<b>SEMESTRE 4 MASTER 2 NDCA</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>STAGE</b>					<b>30</b>
<b>BONUS MASTER 2 SEMESTRE 4</b>					

<b>SEMESTRE 3 MASTER 2 NDCA</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE FONDAMENTALES TRONC COMMUN S3</b>					
- UE ANGLAIS	25		25		3
- UE BIOSTATISTIQUES 2	30	16	8	6	3
- UE CHOIX FONDAMENTALES TRONC COMMUN S3					
- UE CONDUITE DES ESSAIS CLINIQUES	30	25	5		3
- UE EXPERIMENTATION ANIMALE NIVEAU "REALISATEUR"	45	37		8	3
- UE NOUVELLES APPROCHES ANALYTIQUES EN BIOLOGIE	30	20	10		3

SEMESTRE 3 MASTER 2 NDCA	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
<b>UE THEMATIQUES S3</b>					
- UE AU CHOIX DE DIFFERENTES MENTIONS OU PARCOURS					3
- UE CHIMIOThERAPIE ENVIRONNEMENT, IMPACT SUR LE PROCESSUS CAN	30	14	16		3
- UE DEREGLATION ET CANCEROGENESE	30	14	16		3
- UE ENDOCRINOLOGIE : PHYSIOPATHOLOGIE DU RETENTISSEMENT CA	25	23	2		3
- UE MICROENVIRONNEMENT TUMORAL ET THERAPIE CIBLEE	30	14	16		3
- UE MICROBIOTE ET IMPLICATIONS EN SANTE	26	26			3
- UE NOUVELLES APPROCHES ANTI- INFECTIEUSES	30	30			3
- UE PATHOGENES EMERGENTS ET ENVIRONNEMENT	30	24	6		3
- UE RESISTANCE AUX ANTI-INFECTIEUX	30	18	6	6	3
- UE SIGNALISATION IONIQUE ET CANCER	30	14	16		3
- UE IMAGERIE ELECTRO-OPTIQUE	32	18	10	4	3
- UE IMAGERIES FONCTIONNELLES CEREBRALES	30	24		6	3
- UE MATURATION CEREBRALE, ENVIRONNEMENT ET COMPORTEMENTS	28	22	6		3
- UE MODELES ET PATHOLOGIES EN NEUROSCIENCES COGNITIVES	30	20	10		3
- UE MODELES ET PATHOLOGIES PSYCHIATRIQUES AU COURS DU DEVELOP	30	20	10		3
- UE NEUROPHARMACOLOGIE DES ADDICTIONS : APPROCHE BIO PSYCHOSO	30	20	10		3
- UE SOMMEIL ET DEVELOPPEMENT	30	30			3
<b>BONUS MASTER 2 SEMESTRE 3</b>					