

MASTER SCIENCES DU VIVANT

Parcours : **Biotechnologies** Option **Neuro- & Physiologie Appliquée**

PRESENTATION

- L'option **Option Neuro- & Physiologie Appliquée** du parcours-type Biotechnologies (**BTECH-NPA**) est dédiée à la formation de futurs cadres dans les secteurs R&D en entreprise ou d'unités de recherche du secteur public. BTECH s'appuie sur l'expertise reconnue en recherche fondamentale (laboratoires académiques à l'UL et hors UL) et appliquée (secteur R&D en entreprise).

MODALITES DE FORMATION

Formation	FI	FC	VAE	VAP	Alternance	
					CP*	CA
BTECH,-NPA	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

*, La formation en alternance selon la modalité du contrat de professionnalisation ne concerne que la seconde année de Master. Abréviations : FI, formation initiale ; FC, Formation continue, VAE, validation par les acquis de l'expérience, VAP, validation par les acquis professionnels ; CP, formation par alternance selon la modalité du contrat de professionnalisation ; CA, formation par alternance selon la modalité de l'apprentissage

ALTERNANCE (contrat de professionnalisation)

La formation BTECH-NPA est proposée en alternance selon le contrat de professionnalisation en 2^{ème} année de master, année de spécialisation. Le contrat est de 12 mois (S9 et S10) en entreprise (*cf. fiche correspondante*).

COMPETENCES VISEES

Compétences	Niveaux attendus
<i>Analyser une problématique de recherche ou de développement scientifique</i>	Performant
<i>Concevoir, planifier et valoriser un projet</i>	Compétent
<i>Mener une expérimentation</i>	Performant
<i>Communiquer</i>	Performant
<i>Evoluer dans un environnement professionnel</i>	Performant

ORGANISATION

Le parcours-type est organisé sur quatre semestres :

- Le **semestre S7** est constitué d'enseignements d'enseignements obligatoires en Biologie Cellulaire et Physiologie.
- Le **semestre S8** permet une première **orientation** en Biotechnologies - Génie Cellulaire et Neuro- & Physiologie Appliquée (UE majeures et optionnelles)
- Le **semestre S9** est un semestre de **spécialisation** en Neuro- & Physiologie Appliquée et en enseignements de professionnalisation.

SCHEMA DE FORMATION de l'Option NPA

S7	Socle Biologie Cellulaire & Physiologie (300 heures , UE obligatoires, 30 ECTS)		
	UE701 Biologie moléculaire et cellulaire de la cellule eucaryote (6 ECTS)		
	UE702 Approches expérimentales en biologie moléculaire et cellulaire (6 ECTS)		
	UE 720 Communication et signalisation cellulaires (6 ECTS)		
	UE 721 Neurobiologie intégrée (6 ECTS)		
	UE 722 Aspects fondamentaux de l'immunologie moléculaire et cellulaire (3 ECTS)		
	UE 723 Aspects de la reproduction des mammifères (3 ECTS)		
	Atelier Projet Personnel Professionnel		
S8	Orientation Biotechnologies Génie Cellulaire / Neuro- & Physiologie Appliquée (250 heures, 30 ECTS)		
	UE 801 Anglais scientifique (3 ECTS)		
	UE 820 Tolérance immunitaire et pathologique liées au système immunitaire (3 ECTS)		
	UE 825 Expérimentation animale - Modèles et réglementation (6 ECTS)		
	UE 827 Biotechnologies et applications (3 ECTS)		
	UE 828 Management des organisations (3 ECTS)		
	UE optionnelles (2 UE (3 ECTS/UE) à choisir)		
	UE821 Différenciation Cellulaire	UE 822 Mécanistique des Cellules Souches	UE 823 Bases moléculaire et cellulaire de l'oncogenèse
	UE 824 Bases neurobiologiques des comportements	UE 826 Perturbateurs endocriniens et risques pour la santé	UE 812 Bases Moléculaire des pathologies liées au stress oxydant
	UE 829 Analyse comparée des stratégies de reproduction chez les animaux		
	Atelier Recherche Documentaire		
	UE 800 Stage en Unité de Recherche ou Entreprise (6 ECTS)		
	S9	UE 901 Innovations Biotechnologiques (3 ECTS)	
UE 902 Travaux Pratiques ou immersion en entreprise (6 ECTS)			
UE 904 Management des ressources humaines (3 ECTS)			
UE 903 Anglais (3 ECTS)			
UE 905 Physico-chimie, pharmacologie et développement des Médicaments (3 ECTS)			
UE 906 Approche multi-échelle en cancérologie (3 ECTS)			
UE 910 Bases moléculaires et cellulaire du vieillissement cérébral (3 ECTS)			
UE 911 Neuro-immunologie (3 ECTS)			
UE 912 Troubles du comportement et psychopharmacologie (3 ECTS)			
Atelier Brevets Trial			
S10	UE 1000 STAGE EN UNITE DE RECHERCHE ou EN ENTREPRISE (6/8 mois, 30 ECTS)		

COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Les **compétences professionnelles** sont apportées :

● Par la formation à et pour la recherche.

Elle repose sur un ensemble d'enseignements cohérents et pluridisciplinaires (en S8 – S9) en lien direct avec la *recherche fondamentale* d'une grande partie des laboratoires de l'UL.

Les aspects de la recherche *appliquée* ou *industrielle* sont apportés au travers des structures de recherches localisées dans les Ecoles d'Ingénieurs à l'UL et hors UL ou des enseignements dispensés par des professionnels du secteur socio-économique. Un enseignement en anglais fait partie de la formation pour préparer la certification TOIEC (au choix des candidats, en S9).

● Par une formation à côté de la recherche

Enseignements en Management (des organisations & RH) et communication, entrepreneuriat par le pôle PEEL (UL), Atelier Brevets & Trial, applications industrielles (en S8 et S9).

● Projet industriel

Création d'une entreprise de type start up, réalisée par l'ensemble de la promotion (en S9), en lien avec un enseignement dispensé sur l'innovation en Biotechnologie. Le projet est évalué sur la base d'un dossier scientifique et d'un business plan. Le projet est évalué sur la base d'un dossier scientifique et d'un business plan, par des enseignants et professionnels.

Les **compétences transversales** qui seront acquises sont l'autonomie, l'adaptabilité, l'esprit critique, l'esprit d'innovation ou la curiosité, le savoir être, écrire, et apprendre, savoir organiser, planifier, analyser, juger et décider, travailler en groupe, présenter oralement, concevoir un support de communication.

CERTIFICATION COMPLEMENTAIRE

L'UE Expérimentation Animale – Modèles et Réglementation qui permettra l'obtention d'un **Diplôme d'Université Expérimentation Animale : Applications de Procédures** est inclus dans le programme de 1^{ère} année, orientation Génie Cellulaire/Neuro-& Physiologie Appliquée.

PROCESSUS QUALITE

Plusieurs modalités ont été mises en place dont le **livret de l'étudiant**; la constitution du **portefeuille de compétences** (e-folio, (<http://www.lorfolio.fr/>); des enquêtes sur le **retour d'expérience (REX) - stage de fin d'études** ou des enquêtes semestrielles **d'évaluation de la satisfaction des étudiants, le suivi des candidats en stage** (visite sur site de stage). Les candidats bénéficient également d'un suivi personnalisé.

CONDITIONS D'ADMISSION

De la licence vers la 1 ^{ère} année de Master Sciences du Vivant	
Licence Sciences du Vivant ou Sciences pour la Santé (UL)	Accès de droit (passerelle)
Licence équivalente en France ou hors de France	Commission d'admission (bifurcation)
De la 1 ^{ère} année vers la 2 ^{ème} année de Master Sciences du Vivant	
Etudiant Cursus Santé ; prérequis 4 ^{ème} année validée et Stage d'Initiation à la Recherche (SIR) réalisé	Commission d'admission sur dossier et entretien, selon le parcours-type ou l'option (bifurcation)
Etudiants de M1 UL**	
1 ^{ère} année de Master en France ou 1 ^{ère} année ou 2 ^{ème} année de Master dans une université étrangère (Campus France)	
Elèves-Ingénieurs (selon cursus)	

*. Les parcours Biochimie, Biologie Moléculaire et Biologie cellulaire et Physiologie Animale proposés en 3^{ème} année de Licence Sciences de la Vie (UL) représentent une articulation logique et cohérente entre Licence et la 1^{ère} année du Master MSV. **, Plusieurs orientations sont proposées en première année du Master Sciences du Vivant. L'orientation choisie ne constitue pas un prérequis pour une entrée en 2^{ème} année de Master, mais représente un parcours-type assurant une cohérence de formation sur les deux années de Master (cf. fiches correspondantes).

ORIGINALITE DE LA FORMATION

L'option NPA est proposée pour la rentrée 2018/2019. La création de NPA s'inscrit dans le projet du Master Sciences du Vivant afin d'apporter une formation dédiée à l'organisme entier. NPA s'appuie sur des Unités de Recherche ou d'entreprises dont une part ou la totalité de l'activité implique l'utilisation d'animaux (physiologie, neurosciences, analyses comportementales, cancérologie...). Plus récemment, l'UL soutient deux projets de création de réseaux lorrains de recherche interdisciplinaire et translationnelle en neurosciences (IT-Neuro, décembre 2016) et de recherche en cancérologie (R2CL, mai 2016). Quel que soit le réseau, un des objectifs est la formation des étudiants et concerne les formations de MSV par la participation en qualité d'expert, des enseignants-chercheurs, chercheurs, cliniciens, chefs de projet ou biologistes des unités de recherche et d'entreprises, engagés dans des programmes de recherche existants ou en cours de réalisation.

CONTACTS

- Responsable de formation : **Henri SCHROEDER** ✉ henri.schroeder@univ-lorraine.fr
- Gestion de la formation : **Karine JACQUOT** ✉ karine.jacquot@univ-lorraine.fr
- Plus d'infos : <http://fst-mastersv.univ-lorraine.fr>