



FACULTE DES  
**SCIENCES**  
DE LA **VIE**

- ▶ Licence **Sciences  
Technologies  
Santé**
- ▶ Mention **Sciences  
de la Vie**

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG



L'une des missions essentielles d'une Faculté est d'offrir une formation diplômante de qualité à nos étudiants pour leur permettre de s'insérer efficacement dans la vie active à l'issue de leurs études. La Licence Mention Sciences de la Vie a été conçue et mise en place pour atteindre cet objectif. Nous nous appuyons sur nos diversités disciplinaires et les compétences de chacun, pour proposer une formation pluridisciplinaire qui a pour but d'apporter aux futurs diplômés de solides connaissances et compétences dans les grands domaines de la biologie actuelle.

Le diplôme propose 8 parcours différents qui se distinguent par des orientations professionnelles et disciplinaires spécifiques. Les enseignements des deux premières années apportent les connaissances de base, les concepts et les méthodes d'études nécessaires pour aborder les grands domaines de la biologie. Ils sont complétés par un ensemble d'enseignements transversaux en langues, mathématiques, chimie et physique, adaptés à des biologistes.

Les connaissances acquises dans ces domaines sont des outils indispensables pour mieux appréhender les concepts de la biologie actuelle. En 3ème année, les parcours se différencient plus nettement par un ensemble d'enseignements disciplinaires spécifiques permettant de répondre aux objectifs propres des différents parcours.

Les parcours, selon leur spécificité, orientent les étudiants vers des cursus de poursuite d'études dans les différentes spécialités de masters proposés dans les domaines des Sciences de la Vie et de la Santé à Strasbourg ou dans d'autres Universités. Les orientations peuvent aussi être à finalité professionnelle : préparation aux concours de l'enseignement primaire et secondaire, animation scientifique, emplois de techniciens dans les secteurs médicaux et de l'industrie agro-alimentaire et pharmaceutique.

L'université de Strasbourg a décerné le prix d'excellence formation 2014 à la Faculté des Sciences de la Vie. Ce prix récompense l'équipe pédagogique de la licence pour son implication forte pour le suivi et la réussite des étudiants.

La lecture de ce fascicule permettra de répondre à vos questions concernant les différents aspects de cette formation et vous aidera dans votre choix d'orientation.

François **Gauer**

Doyen de la Faculté des Sciences de la Vie

Jacky **de Montigny**

Vice doyen de la Faculté des Sciences de la Vie

## Pour réussir dans cette filière

Il faut être intéressé par la biologie, qui est le cœur disciplinaire de cette mention et par les approches expérimentales très présentes dans la formation dès le L1.

Des études en biologie nécessitent une bonne aptitude au raisonnement, de la rigueur scientifique, mais également des compétences dans des disciplines scientifiques autres, comme la physique, la chimie et les mathématiques, qui sont également enseignées dans ce cursus.

## Objectifs

La Licence mention Sciences de la Vie est une formation pluridisciplinaire qui apporte les connaissances de base, les concepts et les méthodes d'études nécessaires pour aborder les grands domaines de la biologie actuelle.

Elle prépare à une insertion professionnelle dans des domaines aussi divers que la recherche fondamentale, la recherche pharmaceutique et bio-médicale, l'industrie pharmaceutique et agroalimentaire, la biologie de l'environnement et de la bioconservation ou encore l'enseignement (de la maternelle à l'Université).

Ce cursus offre la possibilité d'effectuer un semestre ou une année à l'étranger dans le cadre d'échanges entre universités.

## Savoir-faire et compétences

Au-delà de la formation théorique disciplinaire en biologie, le cursus Licence permet à l'étudiant d'acquérir des compétences selon 3 axes :

- Mettre en œuvre des techniques de laboratoire utilisées en biologie.
- Comprendre une démarche scientifique et expérimentale visant à répondre à une question scientifique concrète.
- Acquérir un esprit critique, être capable d'analyser des résultats d'expériences, et les intégrer dans une démarche expérimentale.

## Conditions d'entrée et pré-requis

**Entrée en L1** : un baccalauréat à dominante scientifique est fortement conseillé. Admission via l'application Admission Post Bac (APB) ou par demande d'admission préalable (DAP).

**Entrée en L2** : Accès sur dossier pour des étudiants ayant validé l'année L1 d'une autre mention de Licence ou une 1ère année post-bac à dominante biologique.

**Entrée en L3** : Accès sur dossier pour des étudiants titulaires d'un BTS ou d'un DUT à dominante biologique ou des étudiants ayant suivi des classes préparatoires CPGE (BCPST et TB).

Les demandes d'entrée directe en L2 ou L3 sont examinées par la commission pédagogique de la Licence.

## La première année de licence (L1)

La première année de la licence est un parcours commun qui illustre la diversité et l'unité du monde vivant.

Cette première année pluridisciplinaire se diversifie en 7 parcours dès la 2<sup>e</sup> année.

Le parcours franco-allemand, permettant d'obtenir un double diplôme de l'Université de Strasbourg et l'Universität des Saarlandes, est un parcours sélectif, où les étudiants sont recrutés sur dossier la première année.

L1 (commun à l'ensemble des parcours)	
<b>L1 Semestre 1</b>	<b>30 ECTS</b>
Biodiversité	9 ECTS
Organisation de la cellule eucaryote	3 ECTS
Mathématiques pour les sciences de la vie 1	3 ECTS
Biophysique	3 ECTS
Chimie: des atomes aux molécules	3 ECTS
Méthodologie du travail universitaire	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
UE de découverte	3 ECTS
<b>L1 Semestre 2</b>	<b>30 ECTS</b>
Notions de base en génétique	3 ECTS
Biochimie: les molécules du vivant	3 ECTS
Techniques biologiques	3 ECTS
Techniques d'histologie et de cytologie	3 ECTS
Environnement et écologie	3 ECTS
Mathématiques pour les sciences de la vie 2	3 ECTS
Equilibres et cinétiques chimiques	3 ECTS
Champs et interactions pour le vivant	3 ECTS
Accompagnement du projet étudiant 1	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS

## Rythme de la formation

- 32 semaines d'enseignement en 1ère année
  - 550 heures d'enseignement dont 100 h de TP
  - 17 h par semaine la première année d'enseignement .
- Travail personnel nécessaire à une bonne réussite estimé à 25h par semaine (relecture, compréhension et apprentissage des contenus des enseignements magistraux, exercices théoriques et méthodologiques, préparation des travaux pratiques, recherche bibliographique... )

## Organisation du cursus : 8 parcours



- L'objectif principal de ce parcours est de former des étudiants au double langage de la chimie et de la biologie.
- A l'issue de la formation, l'étudiant aura acquis un esprit pluridisciplinaire et envisagera l'étude du vivant sous l'angle de plusieurs disciplines telles que la chimie, la biochimie ou la biologie moléculaire.
- Cette formation s'adresse aux étudiants qui se destinent à travailler dans l'industrie chimique, pharmaceutique, cosmétique, agro-alimentaire ou dans l'environnement.

## Poursuite d'études

Ce parcours, par son caractère interdisciplinaire, prépare les étudiants à un large éventail de masters tels que les masters mention Chimie, Chimie et Biologie, Sciences de la Vie, Sciences du Médicament, Environnement, Cosmétologie... Certains étudiants pourront également être admis sur dossier dans des écoles d'ingénieur.

## Insertion professionnelle

Les étudiants ayant suivi cette formation ont vocation à poursuivre leurs études en vue de l'obtention d'un master et/ou d'un doctorat à l'issue duquel ils pourront postuler à des emplois de cadres scientifiques ou d'ingénieurs ainsi qu'à des postes de l'enseignement supérieur dans les disciplines maîtrisées.

Pour l'étudiant qui souhaite arrêter ses études après avoir validé la licence, l'insertion professionnelle pourra s'effectuer à un niveau de technicien supérieur dans des entreprises chimiques, pharmaceutiques ou biotechnologiques.



L2 CB	
<b>L2 Semestre 3</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie	6 ECTS
Chimie microbienne	3 ECTS
Chimie organique : notions de base	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
Etudes de publications scientifiques	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
<b>L2 Semestre 4</b>	<b>30 ECTS</b>
Chimie organique expérimentale	3 ECTS
Chimie organique : mécanismes réactionnels	6 ECTS
Détermination de structure de molécules organiques	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Liaisons chimiques	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Thermodynamique	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Physiologie cellulaire	
Introduction à la programmation	
Initiation à la génomique	
L3 CB	
<b>L3 Semestre 5</b>	<b>30 ECTS</b>
Chimie analytique	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Accompagnement du projet de l'étudiant	3 ECTS
Structure des acides nucléiques et des protéines	6 ECTS
Synthèse organique	6 ECTS
Transfert de l'information génétique	6 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Propriétés et mécanismes des enzymes	
Initiation au médicament	
Introduction à l'algorithmique	
<b>L3 Semestre 6</b>	<b>30 ECTS</b>
Chimie de coordination et bio-inorganique	3 ECTS
Chimie métabolique	3 ECTS
Synthèse organique expérimentale	3 ECTS
Clonage, purification et analyse de macromolécules	6 ECTS
Extraction et analyse de données biologiques	3 ECTS
Structures et reconnaissance des macromolécules biologiques	6 ECTS
Symétrie moléculaire	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Métabolisme de l'ADN	
Etudes de publications scientifiques	
Initiation au travail de recherche en laboratoire	
Introduction aux systèmes de bases de données	

Responsable du  
parcours :  
Valérie Fritsch-Noirard  
v.fritsch@unistra.fr

Directeur des  
études L2 :  
Joem Pütz  
j.puetz@unistra.fr

## Parcours SVT : **Sciences de la Vie et de la Terre**

- Les enseignements visent plus particulièrement à former les étudiants dans les différents secteurs disciplinaires des sciences de la vie et de la géologie. À l'issue de la formation, l'étudiant aura acquis de très bonnes connaissances dans ces domaines et montrera de bonnes aptitudes d'analyse et de synthèse.

### ▶ Poursuite d'études

Les connaissances et compétences acquises durant la formation permettront aux diplômés de poursuivre leur cursus en Master mention Sciences du Vivant, Enseigner les SVT pour compléter leur formation et préparer les concours de recrutement des enseignants de l'enseignement secondaire (Capes et Agrégation).

Ce parcours offre aussi la possibilité d'entrer dans des Masters du domaine de la biologie et de l'environnement.

### ▶ Insertion professionnelle

Les diplômés seront amenés, en cas de réussite aux concours du Capes ou de l'Agrégation, à exercer la profession de professeur de SVT en collège ou lycée. Ils peuvent éventuellement, après d'autres concours de la fonction publique, accéder à des postes dans les collectivités territoriales, parcs naturels, structures muséales, associations, fondations et agences publiques ou privées ayant pour vocation la communication scientifique.



# Parcours SVT : Sciences de la Vie et de la Terre

L2 SVT	
<b>L2 Semestre 3</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie	6 ECTS
Organisation de l'appareil végétatif des angiospermes	3 ECTS
Cristallographie, minéralogie, pétrographie	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
Thermochimie	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
<b>L2 Semestre 4</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie métabolique	3 ECTS
Cartographie géologique	3 ECTS
Corrélations trophiques chez les plantes	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien	3 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
L3 SVT	
<b>L3 Semestre 5</b>	<b>30 ECTS</b>
Culture scientifique et technique	3 ECTS
Développement et différenciation	3 ECTS
Génétique du développement	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Pétrographie magmatique	6 ECTS
Physiologie des grandes fonctions 1	3 ECTS
TP en physiologie animale	3 ECTS
Sédimentologie et bassins sédimentaires	6 ECTS
<b>L3 Semestre 6</b>	<b>30 ECTS</b>
Approches en biologie moléculaire et enzymologie	3 ECTS
Diversité et reproduction des végétaux	6 ECTS
Immunologie appliquée	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Mesure du temps	3 ECTS
Physiologie des grandes fonctions 2	3 ECTS
Tectonique	3 ECTS
Analyse de documents et raisonnement scientifique	3 ECTS
Terre, océans, atmosphères	3 ECTS

Responsable du  
parcours :  
Jacky de Montigny  
montigny@unistra.fr

## Parcours PPE : **Préparation au Professorat des Ecoles**

- Le parcours Préparation au Professorat des Ecoles offre à l'étudiant, dès la deuxième année de Licence (L2), un complément de formation professionnelle pour préparer l'entrée en Master à l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education (ESPE) et pour les métiers de l'animation scientifique. Cette formation repose sur des savoirs fondamentaux de sciences naturelles, auxquels viennent s'ajouter des enseignements spécialisés de mathématiques, français, communication scientifique, sciences physiques, sciences de l'éducation, mais aussi un stage de 4 semaines en école, structure muséale, parc, etc., ainsi qu'un choix judicieux d'options pluridisciplinaires.

### ▶ **Poursuite d'études**

Ce parcours prépare au Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF) à l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education ou à un Master de Communication scientifique, comme celui proposé par la Faculté des Sciences de l'éducation de l'Université de Strasbourg.

### ▶ **Insertion professionnelle**

Les diplômés seront amenés à exercer leurs compétences soit dans une école maternelle ou primaire en tant que Professeur des écoles, soit, après d'autres concours de la fonction publique, dans les collectivités territoriales, parcs naturels, structures muséales, ainsi que les associations, fondations et agences publiques ou privées ayant pour vocation la communication scientifique.



# Parcours PPE : Préparation au Professorat des Ecoles

L2 PPE	
L2 Semestre 3	30 ECTS
Biochimie	6 ECTS
Organisation de l'appareil végétatif des angiospermes	3 ECTS
Cristallographie, minéralogie, pétrographie	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
PPME - Projet professionnel 2	3 ECTS
Français : entraînement aux écrits scientifiques	3 ECTS
L2 Semestre 4	30 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Cartographie géologique	3 ECTS
Correlations trophiques chez les plantes	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien	3 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS

L3 PPE	
L3 Semestre 5	30 ECTS
Biologie des organismes	9 ECTS
Français et culture générale	6 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Mathématiques	6 ECTS
Sciences en culture	3 ECTS
Techniques de l'information et de la communication	3 ECTS
L3 Semestre 6	30 ECTS
Culture scientifique 2	3 ECTS
Expérimenter et comprendre les sciences physiques au quotidien	3 ECTS
Géographie urbaine	3 ECTS
La Terre, planète du vivant	3 ECTS
Sciences de l'univers et astronomie	3 ECTS
Sciences physiques à l'école	3 ECTS
Stage en situation	6 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	6 ECTS
Connaissance et fonctionnement de l'université	
Enfant : approche historique et anthropologique	
Gérer une association	
Introduction aux systèmes de bases de données	
Pré-professionnalisation	

Responsable du  
parcours :

Virginie Laurent-Gyde  
gydelaurant@inci-cnrs.unistra.fr

## Parcours BMC : **Biologie Moléculaire et Cellulaire**

- Les objectifs du parcours de Biologie Moléculaire et Cellulaire sont :
  - Connaître dans le contexte cellulaire les mécanismes moléculaires impliqués dans le maintien, la transmission et l'utilisation de l'information génétique.
  - Savoir expliquer les mécanismes de reconnaissance, d'interaction et d'intégration des macromolécules dans la cellule.
  - Connaître les outils pour extraire et exploiter les données issues de la génomique, de la transcriptomique et de la protéomique.
  - Acquérir un esprit critique et être capable d'analyser des résultats d'expériences.
  - Acquérir une connaissance des techniques utilisées pour localiser les macromolécules dans la cellule, les purifier et les analyser.

### ▶ **Poursuite d'études**

Ce parcours prépare à de nombreux masters dans le domaine de la biologie, à des masters spécialisés en relation avec l'industrie (cosmétologie, diagnostic biomédical, agroalimentaire) et il permet l'accès sur dossier à des écoles d'ingénieur.

### ▶ **Insertion professionnelle**

Les secteurs d'activité sont ceux des industries et de la recherche dans les secteurs agro-alimentaire, chimique, pharmaceutique et biotechnologique.



# Parcours BMC : Biologie Moléculaire et Cellulaire

L2 BMC	
L2 Semestre 3	30 ECTS
Biochimie	6 ECTS
Biologie végétale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Introduction à la chimie organique	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
Thermochimie	3 ECTS
L2 Semestre 4	30 ECTS
Chimie organique expérimentale	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Initiation à la génomique	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien	
Introduction à la programmation	
Physiologie végétale	
L3 BMC	
L3 Semestre 5	30 ECTS
Accompagnement du projet de l'étudiant	3 ECTS
Dynamique et régulation cellulaire	3 ECTS
Génomique	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Propriétés et mécanismes d'action des enzymes	3 ECTS
Structure des acides nucléiques et des protéines	6 ECTS
Transfert de l'information génétique	6 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Culture scientifique et technique	
Travaux pratiques de microbiologie	
Introduction à l'algorithmique	
Approche expérimentale en génétique	
Virologie	
L3 Semestre 6	30 ECTS
Analyse de données expérimentales	3 ECTS
Approches pratiques en biologie cellulaire	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Clonage, purification et analyse de macromolécules	6 ECTS
Extraction et analyse de données biologiques	3 ECTS
Métabolisme de l'ADN	3 ECTS
Statistiques pour biologistes	3 ECTS
Trafic des molécules dans la cellule	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Immunologie appliquée	
Structures et reconnaissance macromoléculaires	
Microbiologie	
Travaux Pratiques de virologie	
Introduction aux systèmes de bases de données	
Valorisation d'un projet étudiant	

Responsable du  
parcours :

Evelyne Myslinski-Carbon  
e.myslinski@ibmc-cnrs.unistra.fr

## Parcours BCPO : **Biologie Cellulaire et Physiologie des Organismes**

- L'objectif principal du cursus est de former l'étudiant en biologie aux principes essentiels du fonctionnement d'un organisme vivant, animal, végétal ou micro-organisme. La spécificité de ce parcours réside dans l'approche multi-échelles, qui permet une compréhension du vivant depuis l'échelle de la cellule jusqu'à celles de l'organisme et de l'écosystème, en s'attachant à la compréhension des mécanismes assurant le fonctionnement intégré des organismes (relations entre cellules au sein d'un organisme pluricellulaire).

### ▶ **Poursuite d'études**

Ce parcours prépare à de nombreux masters ayant une approche intégrative dans le domaine de la biologie moléculaire et cellulaire, de l'immunologie, de la microbiologie, de la virologie, de la physiologie et neurophysiologie, de la génétique, de l'écophysiologie ou de la pharmacologie. Ce parcours généraliste permet également l'accès sur dossier à des écoles d'ingénieur à dominante biologie.

### ▶ **Insertion professionnelle**

Ce parcours permet l'accès à des secteurs d'activité de l'industrie et de la recherche dans les domaines agro-alimentaire, pharmaceutique, biotechnologique, environnemental, de la biologie animale, de la biologie végétale, de la microbiologie.



Parcours BCPO :

# Biologie Cellulaire et Physiologie des Organismes

Responsable du  
parcours :  
Hugues Oudart  
hugues.oudart@unistra.fr

L2 BCPO	
<b>L2 Semestre 3</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie	6 ECTS
Biologie végétale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Introduction à la chimie organique	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
Thermochimie	3 ECTS
<b>L2 Semestre 4</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie métabolique	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien	3 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
Physiologie végétale	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	3 ECTS
Introduction à la programmation	
Initiation à la génomique	
Techniques de physiologie cellulaire	
Biosphères et écosystèmes	

L3 BCPO	
<b>L3 Semestre 5</b>	<b>30 ECTS</b>
Accompagnement du projet de l'étudiant	3 ECTS
Approches expérimentales en génétique	3 ECTS
Génétique du développement	3 ECTS
Dynamique et régulation cellulaire	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Physiologie des grandes fonctions	6 ECTS
Propriétés et mécanismes d'action des enzymes	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	6 ECTS
Physiologie et neurophysiologie cellulaire	
Virologie	
Travaux pratiques de microbiologie	
Génétique du développement	
Nutrition des plantes et adaptation au milieu	
Introduction à l'algorithmique	
<b>L3 Semestre 6</b>	<b>30 ECTS</b>
Approches pratiques en biologie cellulaire	3 ECTS
Biologie moléculaire fondamentale	3 ECTS
Formation pratique en biochimie et biologie moléculaire	6 ECTS
Génétique approfondie	3 ECTS
Immunologie appliquée	3 ECTS
Plantes : plasticité et interactions	3 ECTS
Statistiques pour biologistes	3 ECTS
UE obligatoire à choisir parmi :	6 ECTS
Microbiologie	
Travaux pratiques de virologie	
Trafic des molécules dans la cellule	
Valorisation des ressources végétales	
Approche expérimentale en physiologie animale	
Valorisation d'un projet étudiant	
Ecologie comportementale	
Stage en situation	
Introduction aux systèmes de bases de données	

## Parcours PCB : Préparation au Concours B

- L'objectif de ce parcours est à la fois de préparer les étudiants aux épreuves des concours de la voie B d'accès aux écoles supérieures d'agronomie et aux écoles nationales vétérinaires et de donner aux étudiants un cursus complet de Licence mention Sciences de la Vie, permettant ainsi une poursuite d'études en Master. Ce parcours comprend donc le même corpus d'UEs obligatoires que le parcours BCPO auquel s'ajoutent des UEs spécifiques au parcours PCB qui correspondent aux attendus spécifiques des différentes épreuves constitutives des concours B. Ces enseignements disciplinaires sont dispensés sur les 4 semestres des années de L2 et L3.

### ▶ Poursuite d'études

La poursuite d'études s'effectue en école vétérinaire ou en école d'ingénieur en secteur agronomique pour les lauréats du concours. En cas de non admission aux écoles et sous réserve d'obtention de la Licence, la poursuite d'étude en master pourra se faire de la même manière que pour n'importe quel autre étudiant ayant validé la Licence Sciences de la Vie, le cursus suivi correspondant au parcours BCPO complet enrichi des enseignements spécifiques au parcours PCB.

### ▶ Insertion professionnelle

Ce parcours, à l'instar du parcours BCPO, permet l'accès à des secteurs d'activité de l'industrie et de la recherche dans les domaines agro-alimentaire, pharmaceutique, biotechnologique, environnemental, de la biologie animale, de la biologie végétale, de la microbiologie.



# Parcours PCB : Préparation au Concours B

L2 PCB	
<b>L2S3</b>	<b>30 ECTS</b>
Thermochimie	3 ECTS
Organisation de l'appareil végétatif des angiospermes	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Introduction à la chimie organique	3 ECTS
Statistiques	3 ECTS
Disciplines des sciences du vivant en langues	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Biochimie	6 ECTS
Microscopie et Environnement Cellulaire	3 ECTS
Mathématiques-physique concours B	
<b>L2S4</b>	<b>30 ECTS</b>
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien	3 ECTS
Correlations trophiques chez les plantes	3 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
Langue L2S4	3 ECTS
Mathématiques concours B	3 ECTS
Chimie-physique concours B	

L3 PCB	
<b>L3S5</b>	<b>30 ECTS</b>
Accompagnement du projet de l'étudiant	3 ECTS
Approches expérimentales en génétique	3 ECTS
Génétique du développement	3 ECTS
Dynamique et régulation cellulaire	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Physiologie des grandes fonctions	6 ECTS
Propriétés et mécanismes d'action des enzymes	3 ECTS
Chimie - physique concours B	3 ECTS
Mathématiques concours B	3 ECTS
<b>L3S6</b>	<b>30 ECTS</b>
Approches pratiques en biologie cellulaire	3 ECTS
Biologie moléculaire fondamentale	3 ECTS
Formation pratique en biochimie et biologie moléculaire	6 ECTS
Génétique approfondie	3 ECTS
Immunologie appliquée	3 ECTS
Plantes : plasticité et interactions	3 ECTS
Statistiques pour biologistes	3 ECTS
Méthodologie des concours B	3 ECTS
Préparation spécifique aux oraux concours B	3 ECTS

Responsable du  
parcours :

Hugues Oudart

hugues.oudart@unistra.fr

## Parcours MM : **Métiers du Médicament**

- Le parcours Métiers du Médicament compte uniquement une année de Licence (L2).  
Il prépare les étudiants à la licence professionnelle Industries Chimiques et Pharmaceutiques, Procédés et Technologies Pharmaceutiques, portée par la Faculté de Pharmacie.  
Il sensibilise les étudiants aux exigences de la vie professionnelle et au fonctionnement des entreprises par une approche pragmatique des différents métiers du médicament.

### ► **Poursuite d'études**

Les étudiants conservent la possibilité de faire suivre l'année L2 par une année L3 d'autres parcours de la Licence mention Sciences de la Vie.

### ► **Insertion professionnelle**

La Licence professionnelle Industries Chimiques et Pharmaceutiques, Procédés et Technologies Pharmaceutiques, aussi ouverte en apprentissage, permet aux diplômés de postuler à des emplois de technicien supérieur (en développement galénique ou industriel, en production ou en contrôle qualité) avec une évolution possible vers le management opérationnel.

- La filière industrie du médicament représente, pour la région Alsace et la vallée du Rhin supérieur, le deuxième bassin d'emplois. L'Alsace est également le premier bassin de production de médicaments en France.



# Parcours MM : **Métiers du Médicament**

L2 MM	
<b>L2 Semestre 3</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie	6 ECTS
Introduction à la chimie organique	3 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation à la pharmacotechnie	3 ECTS
Initiation au médicament	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Projet tutoré / stage	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
Thermochimie	3 ECTS
<b>L2 Semestre 4</b>	<b>30 ECTS</b>
Biochimie métabolique	3 ECTS
Chimie organique expérimentale	3 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Génie industriel pharmaceutique	3 ECTS
Langues vivantes	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
Système de communication nerveux et endocrinien	3 ECTS
Physiologie humaine	3 ECTS
Techniques de communication	3 ECTS

Responsable du parcours :  
Pascaline Ullmann  
ullmann@unistra.fr



- Le parcours franco-allemand en Sciences de la Vie est proposé conjointement par les universités de la Sarre à Saarbrücken/Homburg et de Strasbourg. 60 ECTS doivent être obtenus dans l'université partenaire. Les étudiants français passent la première et la seconde année à l'Université de Strasbourg, puis la troisième année à l'Université de la Sarre. Un projet de recherche expérimental, une « Bachelorarbeit », sera effectué dans un laboratoire de l'Université de la Sarre. Les grades obtenus sont la « Licence Sciences de la Vie » française, le « Bachelor of Science » allemand et le certificat du double diplôme de l'Université Franco-Allemande (UFA).
- Le cursus international entre deux universités, une française et une allemande, intégré dans la licence Sciences de la Vie, reste unique et innovant. Il s'organise autour d'une complémentarité inédite des aspects théoriques (F) et pratiques (D) de la formation en Sciences de la Vie, ainsi que d'une longue période d'immersion totale en laboratoire dans l'établissement partenaire. L'objectif principal de ce parcours est de former des étudiants qui posséderont des compétences disciplinaires (Biologie) et interculturelles.

### Poursuite d'études

Ce parcours, par son caractère franco-allemand, prépare les étudiants à un master mention Sciences de la Vie en France, en Allemagne ou dans des pays tiers et en particulier les parcours franco-allemand (PhD-Track – Master et/ou Doctorat) à l'Université de Strasbourg et/ou de l'Université de la Sarre (Saarbrücken/Homburg).

### Insertion professionnelle

Pour l'étudiant qui souhaite arrêter ses études après avoir validé la licence, l'insertion professionnelle pourra s'effectuer à un niveau de technicien supérieur dans des entreprises chimiques, pharmaceutiques ou biotechnologiques.



## Parcours Franco-Allemand

L2 FRANCO-ALLEMAND à Strasbourg	
L2 Semestre 3	33 ECTS
Biochimie	6 ECTS
Biologie végétale	3 ECTS
Langue vivante allemand	6 ECTS
Immunologie fondamentale	3 ECTS
Initiation au développement	3 ECTS
Introduction à la chimie organique	3 ECTS
Introduction à la statistique	3 ECTS
Microscopie et environnement cellulaire	3 ECTS
Thermochimie	3 ECTS
Langue vivante anglais	3 ECTS
L2 Semestre 4	33 ECTS
Génétique fondamentale	3 ECTS
Biochimie métabolique	3 ECTS
Langue vivante allemand	3 ECTS
Microbiologie et virologie	3 ECTS
Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires	6 ECTS
Physiologie cellulaire	3 ECTS
Chimie organique expérimentale (BMC)	3 ECTS
Initiation à la génomique (BMC)	3 ECTS
Systèmes de communication nerveux et endocrinien (BCPO)	3 ECTS
Physiologie végétale (BCPO)	3 ECTS
Etudes de publications scientifiques	3 ECTS
Deutsch Universität On-line (DUO) - Biologie	3 ECTS
L3 FRANCO-ALLEMAND à Saarbrücken	
L3 Semestre 5	34 ECTS
Bloque 1 : Biologie cellulaire, Microbiologie & Immunologie	10 ECTS
Bloque 2 : Neurophysiologie, Physiologie des plantes & Pharmacologie	10 ECTS
Bloque 3 : Biochimie, Biologie structurale & Biophysique	10 ECTS
Initiation à la recherche (projet pratique en juin ou septembre)	4 ECTS
L3 Semestre 6	26 ECTS
Projet de recherche (F-Arbeit)	10 ECTS
Memoire de Licence (projet de recherche pratique)	12 ECTS
Séminaire de recherche pour étudiants en L3	4 ECTS

Responsables du parcours :

Joern **Pütz** (Université de Strasbourg)  
j.puetz@unistra.fr



Manfred **Schmitt** (Université de la Sarre)  
mjs@microbiol.uni-sb.de



**L1**  
Licence première année

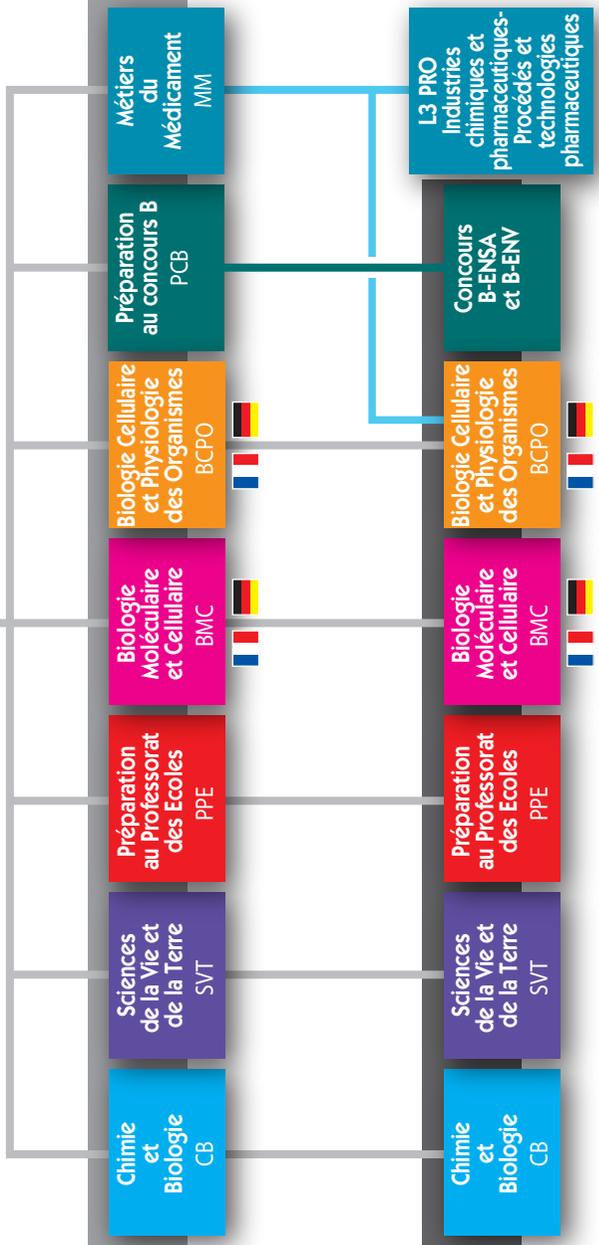
tronc commun et PARCOURS franco-allemand



**L2**  
Licence deuxième année



**L3**  
Licence troisième année





Faculté des  
Sciences de la Vie  
28 rue Goethe  
67083 Strasbourg Cédex  
Tél. : 03 68 85 18 72  
[sciencesvie.unistra.fr](http://sciencesvie.unistra.fr)



● **Jacky de Montigny**

Vice-doyen et responsable de la mention de Licence  
montigny@unistra.fr

● **Valérie Fritsch-Noirard**

Directrice des études L1  
v.fritsch@unistra.fr



**Faculté des Sciences de la Vie**

28 rue Goethe - 67083 Strasbourg Cédex

Tél : 03 68 85 18 72

sciencesvie.unistra.fr

