



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# L1 et L2 communes, L3 Parcours biologie cellulaire et moléculaire (Pau)

Licence Sciences de la Vie



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 ans



Composante  
Collège  
Sciences et  
Technologies  
pour l'Energie et  
l'Environnement  
(STEE)



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

et le choix des unités  
d'enseignement [ici](#). |

Cette licence Sciences et Technologies Santé, mention Biologie, vise à assurer une formation de base dans les différents domaines de la biologie, en mettant l'accent sur les concepts et les développements méthodologiques les plus récents, afin de permettre aux étudiants.

- \* d'intégrer un Master Recherche ou Professionnel d'une Université française ou européenne,
- \* d'intégrer un Master préparant aux concours de l'enseignement,
- \* de se présenter sur dossier dans les grandes écoles scientifiques,
- \* de s'insérer dans la vie active, via par exemple, une des licences professionnelles proposées dans le domaine par l'UPPA.

A l'issue de la licence, l'étudiant sera capable de développer une approche pluridisciplinaire et de travailler à différents niveaux d'intégration du monde vivant (molécule, cellule, organisme, population, écosystème).

***Vous trouverez des informations sur la licence, les inscriptions pédagogiques***

## Savoir-faire et compétences

Le titulaire de la licence sciences, technologies, santé mention Sciences de la Vie apporte à son employeur une connaissance pluridisciplinaire en biochimie biologie moléculaire et cellulaire lui permettant de mettre en oeuvre des bioanalyses et des contrôles qualité, de mettre en place et d'assurer le suivi de procédés biotechnologiques dans le domaine de la production et du traitement environnemental.

Les diplômés :

- \* maîtrisent les techniques de culture et d'isolement de cellules procaryotes, ainsi que les principales techniques de biologie moléculaire : extraction d'ADN, PCR, clonage de gènes, carte de restriction, ADN recombinant, leur permettant de réaliser des analyses et des contrôles microbiologiques,
- \* ont une connaissance des techniques de fractionnement cellulaire, maîtrisent des techniques de séparation et de purification des macromolécules biologiques (électrophorèse, chromatographie), leur



permettant d'assurer le suivi de procédés de production de biomolécules,

- \* ont acquis des connaissances scientifiques pluridisciplinaires leur permettant d'optimiser, d'actualiser des procédures et des protocoles dans les différents domaines des sciences du vivant.

De plus les diplômés ont acquis un certain nombre de compétences transversales :

- \* ils connaissent et observent les règles de sécurité en laboratoire,
- \* ils savent rechercher collecter, exploiter une documentation scientifique en français et en anglais,
- \* ils savent travailler en équipe pour élaborer des projets pluridisciplinaires,
- \* ils savent utiliser les outils classiques de bureautiques et utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication
- \* ils ont une bonne connaissance de l'anglais scientifique
- \* ils connaissent les spécificités du métier d'enseignant.

## Les + de la formation

Pour en savoir plus sur l'orientation et l'insertion professionnelle, voir le site du [Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle \(SCUIO-IP\)](#).

Pour tout renseignement sur la formation continue, voir le site du service [Formation tout au long de la vie \(FTLV\)](#).

Pour en savoir plus sur les relations internationales à l'Université, voir le site de la [Direction des relations internationales](#).

## Organisation

### Organisation

Cette formation de 3 années est proposée sur 6 semestres de 13 semaines, chacun validés par 30 crédits européens. Le volume horaire global est d'environ 600 h/an, soit approximativement 24 h hebdomadaires.

La formation est organisée en unités d'enseignement obligatoires et optionnelles constituées de cours magistraux (amphi), travaux dirigés (35 étudiants) [et travaux pratiques (20 étudiants)] afin de permettre à chaque étudiant de construire un parcours adapté à son projet professionnel. De plus, l'enseignement des langues vivantes est obligatoire à chaque semestre.

#### L1 et L2 : Tronc commun

**Semestre 1** : C'est un semestre d'entrée dans l'enseignement supérieur. Un tiers seulement des enseignements sont disciplinaires (16 ECTS) : évolution et diversité, biologie cellulaire, macromolécules et chimie organique et des solutions. Les étudiants suivent également obligatoirement un UE de langue et une UE de certification à l'utilisation de l'outil informatique. Le reste des enseignements est composé d'UE proposées par les autres mentions de la Licence STS (Physique, Chimie, Mathématiques, MIASHS, Informatique, Sciences de la Terre et de l'Environnement) permettant une réorientation dans une autre mention de licence en fin de semestre.

**Semestres 2, 3 et 4** : Acquisition progressive des connaissances. Ils ont pour but de donner aux étudiants une formation scientifique de base dans les différents domaines de la biologie, ( écologie, biologie végétale et animale, biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, génétique, microbiologie, physiologie végétale et animale ) mais aussi les compétences nécessaires en chimie, mathématiques, physique ou géosciences.

#### L3 : Spécialisation

**Semestres 5 et 6** : Trois parcours sont proposés. L'étudiant choisit son parcours en fonction de son projet de poursuite



d'études et professionnel à l'issue de la licence. Deux parcours (BCM et BO) sont plus particulièrement en lien avec les spécialités liées à la biologie des Masters proposés à l'UPPA, mais restent suffisamment généralistes pour permettre aux étudiants d'intégrer un Master dans d'autres universités, dans des domaines très divers de la biologie. Le troisième parcours (BGST) est plus particulièrement destiné aux étudiants souhaitant se diriger vers les carrières de l'enseignement :

Les parcours BCM et BGST se différencient grâce à des modules optionnels (28 ECTS) axés sur la Chimie-Biologie ou bien les Sciences de la Terre.

## Contrôle des connaissances

Modalités de contrôle des connaissances et des compétences (MCCC)

Pour toutes les UE/EC de la formation, les modalités des contrôles des connaissances et des compétences reposent sur l'évaluation continue intégrale.

\* [En savoir plus sur la charte des examens et les MCC](#)

## Aménagements particuliers

Étudiant à statut particulier

- \* Engagés dans la vie active ou assumant des responsabilités particulières dans la vie universitaire ou étudiante,
- \* chargés de famille,
- \* engagés dans plusieurs cursus,
- \* en situation de handicap,
- \* sportifs de haut niveau,
- \* artistes,

des aménagements des études et des contrôles des connaissances sont possibles pour nos [étudiants à statuts particuliers](#)

*Le régime spécial ne sera accordé qu'après étude du dossier par la scolarité.*

Reprise d'études

La [direction de la formation tout au long de la vie](#) (DFTLV) propose un service d'information et de suivi administratif pendant la formation. [En savoir plus](#)

## Stages

Stage : Facultatif

## Admission

### Conditions d'admission

L'admission en L2 ou L3 pour les étudiants en France ou de l'Union Européenne se fait **du 21/05/2024 au 14/06/2024** via le site [Apoflux](#)

### Situations particulières


Dans les cas suivants, l'inscription est soumise à des démarches préalables :

- \* Pour les étudiants ayant suivi un autre parcours que la L1 ou L2 biologie cellulaire et moléculaire : procédure [Apoflux](#) **du 21/05/2024 au 14/06/2024**.
- \* Pour les personnes en reprise d'études (interruption supérieure à 2 ans et/ou personnes de plus de 28 ans et/ou salariés et/ou demandeurs d'emploi) : contacter la direction de la [Formation Tout au Long de la Vie \(FTLV\)](#) pour confirmer votre statut de stagiaire de la formation professionnelle.
- \* Pour les étudiants étrangers avec diplômes étrangers : contacter les [Relations Internationales](#)



---

## Modalités d'inscription

Démarches d'inscription administrative : en ligne via la page dédiée de l'UPPA | 

---

## Droits d'inscription et tarification

Consultez les [montants des droits d'inscription](#).

***A compter de la rentrée 2023-2024, l'établissement applique les droits différenciés pour tout étudiant extra communautaire s'inscrivant pour la première fois en licence.***

---

## Capacité d'accueil

L1 : 135 étudiants

L2 : 80 étudiants

L3 : 60 étudiants

---

## Pré-requis obligatoires

La première année de licence Sciences de la Vie est ouverte aux titulaires d'un baccalauréat ou d'un diplôme équivalent. Le bac S est fortement recommandé.

Les titulaires d'un BTS ou d'un DUT peuvent intégrer, sur dossier, directement la 2ème ou 3ème année.

Formation ouverte aux dispositifs de [validation des acquis](#) (VAPP, VAE...).

---

## Et après

---

### Poursuite d'études

À l'issue de la licence, les étudiants diplômés peuvent se diriger vers un Master à l'UPPA ou dans une autre université française ou étrangère, vers un diplôme d'école supérieure accessible sur concours ou sur titres ou vers d'autres types de formations comme une préparation aux concours de la Fonction publique de catégorie A ou encore un diplôme d'université (DU).

À l'UPPA, 96% des diplômés de licence Sciences de la vie poursuivent leurs études.

---

### Poursuite d'études dans l'établissement

- Parcours Biologie moléculaire et microbiologie de l'environnement
- Parcours Dynamique des écosystèmes aquatiques
- Parcours Aquaculture des Micro-Algues et Revalorisation économique (AMARE)
- Parcours Qualité des milieux aquatiques
- Parcours Graduate program GREEN - Evolutionary Ecology in Aquatic Environments (EEAE)
- Parcours Evaluation, gestion et traitement des pollutions
- Master Mention Géoennergies

---

### Poursuite d'études à l'étranger



A partir du L2, il est possible d'effectuer un semestre ou une année à l'étranger dans le cadre du programme européen ERASMUS.

---

## Passerelles et réorientation

### Principe général

Les formations sont aménagées pour permettre aux étudiants d'élaborer progressivement leur projet personnel et professionnel en favorisant leur intégration, leur orientation et leur spécialisation au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus.


L'architecture des formations est ainsi conçue pour que l'étudiant :

- \* Bénéficie d'une réorientation **dès la première année de licence à la fin du semestre 1** vers une autre formation dans l'hypothèse où celle dans laquelle il est engagé se révélerait ne pas ou ne plus correspondre à son projet.
- \* Puisse intégrer en provenance de filières courtes (BUT, BTS, ...) une licence **en cours de cursus** suite à une réorientation, une poursuite ou reprise d'études.

Le **SCUIO-IP** accompagne les étudiants dans leurs projets de (ré)orientation.

### Réorientation

Tous les étudiants déjà inscrits dans l'enseignement supérieur (en BTS, IUT, L1, CPGE, PACES ...) et souhaitant se réorienter vers une première année de licence doivent passer par Parcoursup.

*N.B. : les étudiants en réorientation ayant un accord préalable de leur université procèdent à un **transfert de dossier*** | 

---

## Insertion professionnelle

## Quelques idées de débouchés professionnels

### Après un bac +3 :

**Les métiers de la recherche et du développement :**  
Technicien(ne) de recherche, Hydrobiologiste

- \* **Les métiers de la production :** Technicien(ne) en analyses biomédicales, Technicien(ne) production
- \* **Les métiers du contrôle :** Technicien(ne) de laboratoire, Technicien(ne) qualité, Chargé(e) d'hygiène, sécurité et environnement

### Après un bac +5 et plus :

- \* **Les métiers de la recherche & développement :** Attaché(e) de recherche clinique, Bio-informaticien(ne), Ingénieur(e) brevet
- \* **Les métiers de la production :** Chef(fe) de projet en biotechnologies, Biologiste médical(e), Ingénieur(e) production
- \* **Les métiers du contrôle :** Responsable de laboratoire de contrôle, Responsable qualité, Responsable hygiène, sécurité et environnement, Chargé(e) de pharmacovigilance
- \* **Les métiers de la vente:** Ingénieur(e) technico-commercial, Chef(fe) de produit
- \* **Les métiers de l'enseignement et de la recherche :** Professeur(e) de SVT, Enseignant(e)-Chercheur(euse), Chercheur(euse) en biologie

### Ces métiers peuvent s'exercer dans les structures

**suivantes :** établissements d'enseignement, laboratoires, industries de toutes tailles (grands groupes, PME, start-up), bureaux d'études, cabinets de propriété industrielle.

**Quelques exemples de secteurs d'activité :** formation, communication scientifique, enseignement, santé, agriculture, industrie chimique, agro-alimentaire, cosmétique, pharmaceutique.

## Témoignages d'anciens diplômés



Consulter les témoignages d'anciens diplômés de licence  
Sciences de la Vie à l'UPPA

[http://ode.univ-pau.fr/fr/insertion-professionnelle/  
temoignages-d-anciens/licences/licence-sciences-de-la-  
vie.html](http://ode.univ-pau.fr/fr/insertion-professionnelle/temoignages-d-anciens/licences/licence-sciences-de-la-vie.html)

## Infos pratiques

---


### Lieu(x)

 Pau

---

### En savoir plus

#### Nous rencontrer

 [http://scuio-ip.univ-pau.fr/fr/lycee-universite/nous-  
rencontrer.html](http://scuio-ip.univ-pau.fr/fr/lycee-universite/nous-rencontrer.html)



# Programme

## Semestre 1

|   | Nature | CM    | TD    | TP    | Crédits |
|---|--------|-------|-------|-------|---------|
| Anglais L1 - S1                                   | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| Évolution et Diversité                            | UE     | 24h   | 15h   |       | 4       |
| Évolution   | EC     | 12h   | 7,5h  |       | 2       |
| Diversité   | EC     | 12h   | 7,5h  |       | 2       |
| Biologie cellulaire                               | UE     | 24h   | 15h   |       | 4       |
| Macromolécules                                    | UE     | 24h   | 15h   |       | 4       |
| Chimie organique et des solutions pour SDV        | UE     |       |       |       | 4       |
| Chimie des solutions 1 pour SDV                   | EC     | 10,5h | 9h    |       | 2       |
| Chimie organique structure des molécules pour SDV | EC     | 9h    | 10,5h |       | 2       |
| Mathématiques générales                           | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |
| Méthodologie du travail universitaire             | UE     | 4,5h  | 9h    | 6h    | 2       |
| PIX   | UE     |       | 18h   |       | 2       |
| Roches et Chronologie                             | UE     | 16,5h | 3h    | 19,5h | 4       |
| Introduction à la physique générale pour SDV      | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |
| Introduction à la chimie générale pour SDV        | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |

## Semestre 2

|  | Nature | CM  | TD    | TP    | Crédits |
|--|--------|-----|-------|-------|---------|
| Écologie et Écosystèmes                        | UE     | 24h | 15h   |       | 5       |
| Biologie végétale 1                            | UE     | 27h | 6h    | 6h    | 5       |
| Biologie animale 1                             | UE     | 24h | 3h    | 9h    | 5       |
| Microbiologie 1                                | UE     | 27h | 7,5h  |       | 5       |
| Anglais L1 - S2                                | UE     |     | 19,5h |       | 2       |
| UE Transverse                                  | UE     |     | 19,5h |       | 2       |
| Expression écrite et orale                     | UE     |     | 9h    |       | 1       |
| PEP'S 1  | UE     |     | 12h   |       | 1       |
| UE CMI Théâtre 1 : prendre la parole en public | UE     |     |       | 19,5h | 2       |
| Structures géologiques                         | UE     | 9h  | 3h    | 27h   | 4       |



|                                 |    |       |       |  |   |
|---------------------------------|----|-------|-------|--|---|
| Chimie organique et solutions 2 | UE |       |       |  | 4 |
| Chimie organique fondamentale   | UE | 10,5h | 9h    |  | 2 |
| Chimie des Solutions 2 SDV      | EC | 9h    | 10,5h |  | 2 |

### Semestre 3

|   | Nature | CM    | TD    | TP    | Crédits |
|---|--------|-------|-------|-------|---------|
| Anglais L2 - S3                                 | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| Biologie moléculaire                            | EC     | 21h   | 18h   |       | 4       |
| Biochimie générale                              | UE     | 24h   | 15h   | 16h   | 4       |
| Biologie végétale 2                             | UE     | 19,5h |       | 20h   | 4       |
| Biologie cellulaire                             | EC     | 12h   | 7,5h  |       | 2       |
| Anatomie Comparée et Développement de Vertébrés | UE     | 15h   | 4,5h  | 18h   | 4       |
| Outils pour la modélisation en biologie 1       | UE     | 9h    |       | 10,5h | 2       |
| Expression écrite et oral                       | UE     | 3h    | 6h    |       | 1       |
| PEP'S 2   | UE     |       |       |       | 1       |
| UET Changements Globaux                         | UE     |       |       |       | 2       |
| Physique du globe 1                             | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 5       |
| Chimie des solutions 3                          | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |

### Semestre 4

|   | Nature | CM    | TD    | TP    | Crédits |
|---|--------|-------|-------|-------|---------|
| Anglais L2 - S4                                       | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| Génétique   | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |
| Microbiologie 2                                       | UE     | 27h   | 6h    | 6h    | 4       |
| Physiologie végétale 1 : Nutrition et métabolisme     | UE     | 36h   | 6h    | 20h   | 6       |
| Physiologie animale 1                                 | UE     | 30h   | 12h   | 24h   | 6       |
| Outils pour la modélisation en biologie 2             | UE     | 9h    |       | 10,5h | 2       |
| UE Transverse   | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| Milieus sédimentaires 1                               | UE     | 9h    |       | 30h   | 4       |
| Chimie organique fonctionnelle, mécanisme réactionnel | UE     | 19,5h | 19,5h |       | 4       |
| UE CMI : Préparation à l'international                | UE     |       | 24h   |       | 2       |

### Semestre 5





|  | Nature | CM    | TD    | TP    | Crédits |
|--|--------|-------|-------|-------|---------|
| Biochimie expérimentale                              | UE     | 10,5h | 7,5h  | 32h   | 4       |
| Biologie moléculaire pratique                        | UE     | 9h    | 6h    | 32h   | 3       |
| Virologie  | UE     | 27h   | 12h   |       | 4       |
| Génétique bactérienne                                | UE     | 12h   | 7,5h  |       | 2       |
| Outils pour la modélisation en biologie 3            | UE     | 21h   | 9h    | 10h   | 4       |
| Anglais L3 - S5                                      | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| UE Transverse  | UE     |       | 19,5h |       | 2       |
| PEP'S 3  | UE     |       |       |       | 1       |
| Physiologie animale 2                                | UE     | 21h   | 6h    | 12h   | 4       |
| Physiologie végétale 2 : Croissance et Développement | UE     | 21h   | 6h    | 12h   | 4       |
| Microbiologie pratique                               | UE     |       | 3h    | 22h   | 2       |
| Chimie analytique 1                                  | UE     | 9,75h | 9,75h |       | 2       |
| Technique de programmation appliquée à la biologie   | UE     | 4,5h  | 4,5h  | 10,5h | 2       |
| UE CMI : Certification Voltaire                      | UE     |       |       | 3h    | 2       |

## Semestre 6

|   | Nature | CM    | TD    | TP  | Crédits |
|---|--------|-------|-------|-----|---------|
| Biochimie des protéines                 | UE     | 22,5h | 12h   |     | 6       |
| Biologie moléculaire 3                  | UE     | 27h   | 12h   |     | 5       |
| Immunologie                             | UE     | 27h   | 12h   |     | 5       |
| Anglais L3 - S6                         | UE     |       | 19,5h |     | 2       |
| Outils Bioinformatiques                 | UE     | 4,5h  |       | 15h | 2       |
| Travail d'initiative en Biologie        | UE     | 1,5h  | 18h   |     | 3       |
| Stage professionnel 2 mois              | UE     |       |       |     | 2       |
| Outils bibliographiques                 | UE     |       | 20h   | 15h | 4       |
| Microbiologie environnementale          | UE     | 18h   | 21h   |     | 4       |
| Étude de la biodiversité sur le terrain | UE     | 9h    | 3h    | 35h | 3       |
| Génétique des populations               | UE     | 24h   | 15h   |     | 4       |
| Chimie Analytique 2 pour SDV            | UE     | 19,5h | 12h   |     | 4       |