



# L2-L3 SCIENCES DE LA VIE

Sciences de la vie



Niveau d'étude  
visé  
BAC +3



ECTS  
180 crédits

Durée  
3 ans



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences,  
Faculté de  
pharmacie



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > Licence 2
- > Licence 3

## Présentation

La licence Sciences de la Vie est une formation généraliste, qui s'intéresse à toutes les disciplines de l'étude du vivant : biologie animale et végétale, biologie cellulaire et moléculaire, biologie du développement, génétique, physiologie végétale et animale, infectiologie, immunologie, écologie, biologie évolutive, etc...

La théorie est complétée par des travaux en laboratoire (biochimie, bactériologie, physiologie animale et végétale, cultures *in vitro*, dissections, etc.) et/ou sur le terrain (échantillonnages, etc.).

Le cursus comprend également un volet méthodologie : méthode et raisonnement scientifiques, analyse de données, rédaction scientifique de comptes rendus, dessins d'observation, acquisition des techniques et outils (microscope, par exemple).

Des disciplines complémentaires et nécessaires à la formation de tout scientifique sont également enseignées: mathématiques, physique, chimie et informatique en tant

qu'outils pour le biologiste, sciences de la Terre, et l'anglais général et scientifique..

La formation commence en L1 au sein d'un portail unique Sciences de la Vie – Santé, Environnement (SVSE), avec des options qui permettent de personnaliser son parcours. Des parcours de spécialisation sont ensuite proposés à partir de la L2 ou en L3.

La formation de licence, d'une durée de 3 ans, comprend des cours magistraux, des travaux dirigés (TD, des travaux pratiques (TP) et, suivant les parcours, un stage organisé sous forme d'unité d'enseignement (UE). Chaque UE est évaluée sous forme d'un contrôle continu et/ou d'un examen terminal en fin de semestre. L'obtention de la **licence** donne droit à 180 crédits.

Les diplômé-e-s pourront exercer leurs fonctions dans divers domaines : agroalimentaire, pharmaceutique, biotechnologies, environnement, recherche, enseignement, etc.

## Objectifs

De formation généraliste et pluridisciplinaire, la **licence Sciences de la Vie** a pour but de donner une formation complète dans le domaine des **sciences du vivant**. Le cursus associe à la fois des enseignements fondamentaux et théoriques, et un apprentissage des outils méthodologiques.



La licence SV permet d'acquérir une vision intégrée de la biologie. Elle s'intéresse à l'environnement, à la biodiversité, à la recherche biomédicale, à l'amélioration et la santé des plantes, à la compréhension des mécanismes fondamentaux du vivant.

La spécialisation en parcours permet aux étudiant-e-s de s'orienter vers les différents domaines de la biologie.

---

## Savoir faire et compétences

### \* **Compétences disciplinaires :**

- \* Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de biologie moléculaire, de biochimie, de biologie cellulaire, de génétique, de microbiologie, de physiologie, d'immunologie, de classification du vivant, de biologie du développement et d'évolution pour traiter une problématique du domaine ou analyser un document de recherche ou de présentation.
- \* Mobiliser les concepts fondamentaux de l'écologie et des écosystèmes pour situer les problématiques biologiques et physiologiques.
- \* Comprendre, identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- \* Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation) adaptés pour caractériser les organismes (de la biomolécule à l'individu dans sa complexité) et leur fonctionnement aux différents niveaux d'analyse (métabolisme intracellulaire, biologie et physiologie des organismes complexes, interactions entre individus et groupes, interactions avec le milieu).
- \* Interpréter et analyser des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
- \* Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- \* Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.
- \* Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.

- \* Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.
- \* Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans le cadre des problématiques des sciences du vivant.
- \* Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.

### \* **Compétences pré-professionnelles :**

- \* Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- \* Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- \* Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- \* Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- \* Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- \* Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- \* Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

### \* **Compétences transversales et linguistiques :**

- \* Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- \* Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
- \* Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- \* Développer une argumentation avec esprit critique.
- \* Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- \* Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère (l'anglais scientifique est fortement recommandé).



**Formation internationale** : Formation ayant des partenariats formalisés à l'international

nombre de dossiers reçus via Parcoursup dépasse les 5000 candidat-e-s.

---

## Dimension internationale

Il est possible de faire une partie de ses études à l'étranger dans le cadre du programme ERASMUS et par divers autres programmes (par exemple ERASMUS-MUNDUS, BCI (Québec), etc.). Il faut pour cela s'y prendre à l'avance et bien préparer son dossier.

---

## Organisation

---

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral ou terminal, en fonction des UE.

Taux de réussite :

40-50% en L1, 60 à 80% en L2, selon les parcours, 80 à 90% en L3, selon les parcours.

---

### Aménagements particuliers

Des aménagements sont possible pour les étudiant-e-s sportifs-ves de haut niveau, pour les étudiant-e-s en situation de handicap ou pour les étudiant-e-s qui travaillent en dehors de leurs études; Voir le site de la FDS pour plus de détails.

---

## Admission

---

### Conditions d'accès

Inscription possible avec un bac ou équivalent, ou dans le cadre d'une réorientation. Dans tous les cas, la candidature se fait via la plateforme Parcoursup. La capacité d'accueil hors redoublants est de 680 étudiant-e-s chaque année. Le

---

## Public cible

**Pour une intégration en Licence 2, selon les parcours:**

Inscription possible depuis une L1 portail SVSE obtenue à la FdS de l'Université de Montpellier, ou depuis une L1 équivalente obtenue hors des formations de la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier (ou équivalent enseignement supérieur: école préparatoire, éventuellement DUT, voire BTS). **Pour l'ensemble des candidat-e-s, issu-e-s de la L1 SVSE, de formations conventionnées (CPGE ou PASS) ou extérieures à la FDS**, la procédure d'inscription est réalisée via le **portail e-candidat** de la Faculté des Sciences.

**L'acceptation n'est pas automatique** : elle est décidée **sur dossier** par une commission pédagogique et **dépend de la capacité d'accueil du parcours visé**. La licence SV de l'Université de Montpellier est très attractive et dépasse largement ses capacités d'accueil en général.

**Pour une intégration en Licence 3, selon les parcours:**

Inscription automatique depuis une L2 SV **du même parcours** obtenue à la FdS de l'Université de Montpellier, ou possible depuis une L2 dans les domaines de formation du parcours visé obtenue hors des formations de la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier ou équivalent dans l'enseignement supérieur. La procédure d'inscription est réalisée via le portail e-candidat de la Faculté des Sciences.

**L'acceptation n'est pas automatique** : elle est décidée **sur dossier** par une commission pédagogique et **dépend de la capacité d'accueil du parcours visé**. La licence SV de l'Université de Montpellier est très attractive et dépasse largement ces capacités d'accueil en général.

---

## Capacité d'accueil

160 étudiants pour le parcours BE



440 étudiants en L2 pour les parcours du département Bio-MV

420 étudiants en L3 pour les parcours du département Bio-MV

---

## Pré-requis nécessaires

La licence sciences de la vie est accessible aux bacheliers ainsi qu'aux titulaires d'un DAEU B (diplôme d'accès aux études universitaires - option scientifique).

---

## Pré-requis recommandés

Un bac général avec des options scientifiques est fortement recommandé pour avoir toutes ses chances de réussir. Pour les bacheliers sans options scientifiques ou les titulaires des bacs technologiques, une mise à niveau est conseillée.

---

## Et après

---

### Poursuites d'études

La grande majorité des étudiant-e-s s'orientent, selon les parcours choisis, vers les très nombreux masters professionnalisants ou masters de recherche en **sciences de la vie**, de la santé, des agrosociétés et de l'environnement. Ils/elles peuvent aussi s'orienter vers des masters MEEF qui préparent aux concours de l'enseignement.

La formation permet par ailleurs l'intégration en écoles d'ingénieurs et la poursuite d'études dans le domaine médical ou pharmaceutique. Elle donne accès aux concours B d'admission dans les grandes écoles (ENSA : École nationale supérieure d'agronomie ; ENV : École nationale vétérinaire).

---

### Poursuites d'études à l'étranger

Il est possible de faire une partie de ses études à l'étranger dans le cadre du programme ERASMUS et par divers autres programmes (par exemple ERASMUS-MUNDUS, BCI (Québec), etc.). Il faut pour cela s'y prendre à l'avance et bien préparer son dossier.

---

### Passerelles et réorientation

Tout au long des trois années de licence, il existe de nombreuses passerelles depuis et vers d'autres parcours de licence et autres cursus (IUT, BTS, CPGE, écoles d'ingénieurs...). Des UE spécifiques permettent aussi de s'orienter vers les études de santé (médecine, pharmacie, kinésithérapie, odontologie, etc...), voir LAS.

Un parcours spécifique (PCAV) est proposé dès la L1 pour ceux/celles qui souhaitent préparer les concours des écoles d'ingénieurs (concours commun polytechnique, concours des écoles agronomiques et vétérinaires).

Des passerelles existent aussi en L3 vers les licences professionnelles (biotechnologies, productions végétales, produits de la santé et cosmétique, industries chimiques et pharmaceutique, santé).

---

### Insertion professionnelle

Ceux/celles qui choisissent la voie professionnelle juste après leur diplôme se destinent principalement à des emplois dans le domaine de la recherche et développement (R&D), dans l'animation scientifique ou dans l'expertise naturaliste. Ex. dans l'industrie pharmaceutique ou agroalimentaire, ils/elles occupent les postes de chargé d'études, de biologiste, de chargé de mission qualité-sécurité; dans l'animation scientifique, des postes de chargé de mission auprès de musées, de parcs naturels départementaux ou régionaux, d'animateur/trice; ils/elles peuvent devenir des technicien-ne-s pour réaliser des études d'impact ou des recensements.

La licence SV donne également accès aux concours de la fonction publique d'état et territoriale (catégories B ou C).



## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Laila GANNOUN

✉ [laila.gannoun@umontpellier.fr](mailto:laila.gannoun@umontpellier.fr)

Responsable pédagogique

Pierrick LABBE

✉ [pierrick.labbe@umontpellier.fr](mailto:pierrick.labbe@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

📍 Montpellier - Faculté de Pharmacie

📍 Montpellier - Triolet





# Programme

## Organisation

La 1<sup>re</sup> année, L1 portail Science de la Vie Santé Environnement (SVSE), est une année de tronc commun durant laquelle sont enseignées les matières fondamentales pour l'apprentissage de la biologie (notion de base en biologie, chimie, mathématiques, physique), mais aussi la méthode et le raisonnement scientifique. Il est possible de choisir des options (1 au premier semestre, 2 au deuxième) pour personnaliser son parcours. Il est aussi possible d'intégrer des formations de préparation aux études de santé (médecine, pharmacie, kinésithérapie, odontologie, etc..., L1 LAS), ou de préparation aux concours des écoles supérieures d'agronomie ou des écoles vétérinaires (parcours PCAV).

Lors de la 2<sup>ème</sup> année (L2), il est possible de conserver un aspect généraliste en biologie, avec des options pour commencer une spécialisation, ou de d'intégrer un parcours spécialisé dans l'écologie scientifique et la biologie de l'évolution (parcours BE).

Lors de la 3<sup>ème</sup> année, il est possible de se spécialiser en intégrant un des 8 parcours proposés par le département Biologie-Mécanismes du Vivant (Bio-MV): physiologie animale et neurosciences (parcours PAN), biochimie (parcours Bioch), biologie moléculaire et biologie cellulaire (parcours BMC), microbiologie (parcours Mic), biologie des plantes et agroenvironnement (BiPAgro), Biotechnologies, biotraçabilité et bioressources (parcours BBB), ou métiers de l'enseignement (parcours BioME), mais aussi parcours SVT-CME au sein de la licence ST).

La liste des Unités d'Enseignement pour chaque année et portail est à consulter sur le site de la Faculté des Sciences.

NB: il y a des contraintes de places dans les parcours et pour certaines UE optionnelles, liées à nos capacités d'accueil (personnel et locaux).

Il est également possible de faire des UEs supplémentaires (avec au maximum 36 ECTS par semestre) ou dans certains

cas de faire valider un engagement associatif comme UE supplémentaire.

## Licence 2

### L2 - Biotechnologie-Biotracabilité-Bioressources

#### L2S3 - Biotechnologie-Biotracabilité-Bioressources

Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale	
Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	
Biochimie S3	4 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Anglais S3	2 crédits
UE choix SV	
Biophysique des fluides	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits

#### L2S4 - Biotechnologie-Biotracabilité-Bioressources



Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Biomolécules végétales: Diversité et Applications	3 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Investigations biologiques	3 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

## L2 - Biochimie

### L2S3 - Biochimie

Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale	4 crédits
Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	4 crédits
Biochimie S3	4 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Anglais S3	2 crédits
UE choix SV	
Biophysique des fluides	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits

### L2S4 - Biochimie

CHOIX HAV401V	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Techniques de Biochimie	3 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Approfondissement de biologie cellulaire et moléculaire	
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

CHOIX HAV418V	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Microbiologie 2	
Techniques de Biochimie	3 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

## L2 - Biologie Des Plantes Pour L'agro-Environnement

### L2S3 - Biologie Des Plantes Pour L'agro-Environnement



Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits	CHOIX HAV415V	3 crédits
Bases de la physiologie végétale	4 crédits	Anglais S4	2 crédits
Description de la variabilité 1	2 crédits	BioInfo	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits	Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	4 crédits	Biomolécules végétales: Diversité et Applications	3 crédits
Biochimie S3	4 crédits	Introduction à l'évolution	2 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits	Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Anglais S3	2 crédits	Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
UE choix SV		Biochimie métabolique	
Biophysique des fluides	3 crédits	Génétique 1	
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits	Interactions Symbiotiques et Pathogènes des Plantes	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits	CHOIX HAV418V	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits	Anglais S4	2 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits	BioInfo	2 crédits
		Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
<b>L2S4 - Biologie Des Plantes Pour L'Agro-Environnement</b>		Microbiologie 2	
		Biomolécules végétales: Diversité et Applications	3 crédits
		Introduction à l'évolution	2 crédits
		Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
		Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
		Biochimie métabolique	
		Génétique 1	

## L2 - Biologie-Ecologie

### L2S3 - Biologie-Ecologie

---





<b>S3L2SVBE</b>	30 crédits		<b>S4L2SVBE</b>	30 crédits
<b>Profil 2 BE</b>			Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N2	4 crédits
Ecologie expérimentale et démarche scientifique	4 crédits		Introduction à l'évolution	2 crédits
Bases de la physiologie végétale			Du génotype au phénotype	4 crédits
Description de la variabilité 1	2 crédits		Ecologie fonctionnelle	4 crédits
Description de la variabilité 2	2 crédits		Quantification de l'aléa	4 crédits
Anglais S3	2 crédits		Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Ecologie fondamentale: concepts et méthodes	4 crédits		<b>CHOIX2</b>	4 crédits
Ecologie, diversité, et évolution des Champignons	2 crédits		Matériaux de la Terre	4 crédits
Bases de biologie végétale	3 crédits		Histoire des végétaux et des environnements naturels	4 crédits
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N1	3 crédits	0h	Ecophysiologie des Organismes Aquatiques	4 crédits
Physiologie animale comparée	4 crédits		Eucaryotes Parasites	4 crédits
<b>Profil 1 BE</b>			Spécialisation naturaliste 1	4 crédits
Bases de la physiologie végétale			Bases de biologie et de physiologie de la conservation	4 crédits
Description de la variabilité 1	2 crédits		Modélisation du vivant : théorie	4 crédits
Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie	4 crédits		Anglais S4	2 crédits
Description de la variabilité 2	2 crédits		Diversité des végétaux	4 crédits
Anglais S3	2 crédits			
Ecologie fondamentale: concepts et méthodes	4 crédits			
Ecologie, diversité, et évolution des Champignons	2 crédits			
Bases de biologie végétale	3 crédits			
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N1	3 crédits	0h		
Physiologie animale comparée	4 crédits			

## L2 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

### L2S3 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

---

### L2S4 - Biologie-Ecologie

---



Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale	
Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	
Biochimie S3	4 crédits
CHOIX1	3 crédits
Biophysique des fluides	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Anglais S3	2 crédits

## L2S4 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

CHOIX2	3 crédits
Techniques de Biochimie	3 crédits
Santé : Les grands enjeux	3 crédits
Investigations biologiques	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Microbiologie 2	
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

## L2 - Biologie Moléculaire Et Cellulaire

## L2S4 - Biologie Moléculaire Et Cellulaire

CHOIX HAV425V	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Santé : Les grands enjeux	3 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Approfondissement de biologie cellulaire et moléculaire	
Biochimie métabolique	
Génétique 1	
CHOIX HAV427V	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Techniques de Biochimie	3 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Approfondissement de biologie cellulaire et moléculaire	
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

## L2S3 - Biologie moléculaire et cellulaire



Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits	Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale		Bases de la physiologie végétale	
Description de la variabilité 1	2 crédits	Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits	Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie		Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	
Biochimie S3	4 crédits	Biochimie S3	4 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits	Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Anglais S3	2 crédits	Anglais S3	2 crédits
UE choix SV		UE choix SV	
Biophysique des fluides	3 crédits	Biophysique des fluides	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits	Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits	Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits	Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits	Comportement animal - Ethologie	3 crédits
Concepts et outils de base en informatique: PIX	4 crédits	Concepts et outils de base en informatique: PIX	4 crédits

## L2 - Microbiologie

### L2S3 - Microbiologie

---

## L2S4 - Microbiologie

---



<b>CHOIX HAV401V</b>	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire	4 crédits
3	
Microbiologie 2	
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Approfondissement de biologie cellulaire et moléculaire	
Biochimie métabolique	
Génétique 1	
<b>CHOIX HAV415V</b>	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire	4 crédits
3	
Microbiologie 2	
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	
Interactions Symbiotiques et Pathogènes des Plantes	3 crédits
<b>CHOIX HAV417V</b>	3 crédits
Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire	4 crédits
3	
Microbiologie 2	
Introduction à l'évolution	2 crédits
Investigations biologiques	3 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	

## L2 - Physiologie animale et neurosciences

### L2S3 - Physiologie animale et neurosciences

Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale	
Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	
Biochimie S3	4 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Anglais S3	2 crédits
UE choix SV	
Biophysique des fluides	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits
Concepts et outils de base en informatique: PIX	4 crédits

### L2S4 - Physiologie animale et neurosciences

Anglais S4	2 crédits
BioInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Biochimie métabolique	
Génétique 1	
Transfert membranaire	3 crédits
Neurobiologie	3 crédits



## L2 - Préparation Au Concours Agro-Veto

### L2S3 - Préparation Au Concours Agro-Veto

Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Bases de la physiologie végétale	
Description de la variabilité 1	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Bases de la physiologie Animale et d'Immunologie	
Biochimie S3	4 crédits
Anglais S3	2 crédits
Biophysique des fluides	3 crédits
Chimie Agro Veto	3 crédits
CHOIX1	3 crédits
Alimentation-Nutrition-Santé	3 crédits
Biotechnologies et défi de l'agronomie durable	3 crédits
Chimie du vivant	3 crédits
Comportement animal - Ethologie	3 crédits

### L2S4 - Préparation Au Concours Agro-Veto

BiInfo	2 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire 3	4 crédits
Préparation entretien concours	3 crédits
Préparation oral Sciences et Sociétés	3 crédits
Introduction à l'évolution	2 crédits
Physiologie des grandes fonctions	4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits
Anglais S4	2 crédits
Biochimie métabolique	
Entrainement épreuve écrite de chimie	4 crédits
Génétique 1	

## L2 - SVSE menu APP-Bio

### L2S3 - SVSE menu APP-Bio

Classification et diversité en APP	6 crédits
Ecologie générale en APP	4 crédits
Biologie fonctionnelle des Animaux en APP	5 crédits
Biochimie métabolique en APP	4 crédits
Anglais S3 en APP	2 crédits
Biologie fonctionnelle des Plantes en APP	5 crédits
Statistiques et variabilité en APP	4 crédits

### L2S4 - SVSE menu APP-Bio





Evolution en APP	6 crédits
Anglais S4 en APP	2 crédits
Interactions en Biologie en APP	14 crédits
Pré-professionalisation 2 en Biologie	2 crédits
Statistiques et modélisation en APP	6 crédits

## L2 Ingénierie de la Santé

### Semestre 3 Licence 2 SVIS

---

Regroupement cohérent 1 UE	
Scientifiques Semestre 3	
Biologie Cellulaire et Moléculaire 2	4 crédits
Modélisation des systèmes physicochimiques	2,5 crédits
Modélisation des systèmes physicochimiques EC/CC	
Modélisation des systèmes physicochimiques Ecrit	
Programmation VBA	2 crédits
Microbiologie 1	4 crédits
Biochimie S3	4 crédits
Chimie pour les biologistes 2	3 crédits
Immunologie-Hématologie	3,5 crédits
Hématologie	
Hématologie CR TP sur moodle	
Hématologie Ecrit	
Immunologie	
Immunologie Ecrit	
Immunologie CR TD Ecrit	
Bases de Pharmacologie	1,5 crédits
Bases de Pharmacologie Oral/ Ecrit	
Bases de Pharmacologie Ecrit	
Bases de Physiologie humaine	2 crédits
Bases de Physiologie Humaine Ecrit	
Bases de Physiologie Humaine TP	
Regroupement cohérent 3 UE	
Transversales, lingu. Semestre 3	
PEC	1,5 crédits
Anglais S3	2 crédits

### Semestre 4 Licence 2 SVIS

---



Regroupement cohérent 3 UE  
Transversales, lingu. Semestre 4

Communication et Culture 2 crédits

générale en anglais

Généralités en industrie 2 crédits

Pharmaceutique et Qualité

Qualité

Généralités industrie

pharmaceutique

LV2 2 crédits

LV2 - Allemand 2 crédits

LV2 - Autre langue 2 crédits

LV2 - Espagnol 2 crédits

Regroupement cohérent 2 UE 24 crédits

Scientifiques Semestre 4

Pratiques en Biologie clinique 3,5 crédits

Biochimie Clinique

Immunologie

Biophysique pharmaceutique 5 crédits

Biophysiques pharmaceutiques

EC

Biophysiques pharmaceutiques

TP Compte-rendus

Biocellulaire et Biomol et 4 crédits

Ingénierie santé

Biocellulaire/Biomol Ecrit

Biocellulaire/ Biomol Projet/CC

Approches physico-chimiques de 5 crédits

substances pharmaceutiques

Approches physico-chimiques

substances pharmaceu. Ecrit

Approche physico-chimiques

substances pharmaceutiques

TP

Biochimie métabolique

Statistiques et Ingénierie santé 2,5 crédits

Statistiques et Ingénierie Santé

Ecrit

Statistiques et Ingénierie Santé

TP ou Ecrit

## L3 - Biotechnologie-Biotracabilité- Bioressources

### L3S5 - Biotechnologie-Biotracabilité- Bioressources

Biochimie Structurale 4 crédits

Réglementation / Législation 3 crédits

Immunologie (de la réponse aux 4 crédits  
infect<sup>o</sup> aux maladies auto-im)

Anglais S5 2 crédits

Approches innovantes en ingénierie 3 crédits  
métabolique

Biologie Moléculaire 5 crédits

Introduction aux Nano- 5 crédits  
biotechnologies

Biotechnologie S5 4 crédits

### L3S6 - Biotechnologie-Biotracabilité- Bioressources

Histoire de la biologie et bioéthique

Travaux Pratiques de Biologie 6 crédits  
Moléculaire

Ingénierie Moléculaire

Outils moléculaires dédiés à la 4 crédits  
détection et au diagnostic

Biocapteurs et instrumentation 6 crédits

Projet ou stage 3 crédits

Virologie 4 crédits

## L3 - Biochimie

### L3S5 - Biochimie

Licence 3



Biochimie Structurale	4 crédits	CHOIX1	3 crédits
Enzymologie	5 crédits	Bioinformatique appliquée à la biologie des plantes	3 crédits
Techniques de communication et Anglais Scientifique	4 crédits	Approches innovantes en ingénierie métabolique	3 crédits
Anglais S5	2 crédits	Développement des plantes	7 crédits
Biologie Moléculaire	5 crédits	Techniques de communication et Anglais Scientifique	4 crédits
Génétique fonctionnelle	5 crédits	Anglais S5	2 crédits
Métabolisme Cellulaire Intégré	5 crédits	Biologie Moléculaire	5 crédits

### L3S6 - Biochimie

---

Biologie Structurale et Interactions	5 crédits
Mathématiques pour la biologie	4 crédits
Travaux Pratiques de Biochimie	6 crédits
Ingénierie Moléculaire	
Biologie Cellulaire avancée 2: Concepts clés	5 crédits
Biologie des systèmes	3 crédits
Projet ou stage	3 crédits

### L3 - Biologie Des Plantes Pour L'agro- Environnement

#### L3S5 - Biologie Des Plantes Pour L'agro- Environnement

---

Biotechnologie S5	4 crédits
Génétique fonctionnelle	5 crédits

### L3S6 - Biologie Des Plantes Pour L'agro- Environnement

---

Bases de l'agroécologie	3 crédits
Autotrophie	8 crédits
Stage vert	10 crédits
Génie génétique végétal	6 crédits
Projet ou stage	3 crédits

### L3 - Biologie-Ecologie

#### L3S5 - Biologie-Ecologie

---



Projets tuteurés S5	4 crédits	Evolutionary Ecology and its applications	1 crédits
Ecologie évolutive	4 crédits	Projets tuteurés S6	4 crédits
Bases génétiques de l'évolution	4 crédits	Diversité et phylogénie des Angiospermes	4 crédits
CHOIX1	4 crédits	Ecologie évolutive et ses applications	5 crédits
Géologie des bassins sédimentaires	4 crédits	Assemblages d'espèces du local au global	4 crédits
Organisation, développement et diversité des Spermatophytes	4 crédits	CHOIX1	4 crédits
Spécialisation naturaliste 2	4 crédits	Méthodes de terrain en écologie	4 crédits
Biologie du comportement animal	4 crédits	Conservation de la biodiversité : éthiques, menaces, restauration	4 crédits
Ecotoxicologie	4 crédits	Modélisation du vivant : applications	4 crédits
Physiologie animale comparée des systèmes intégrés	4 crédits	Projet naturaliste	4 crédits
Microorganismes	4 crédits	Paléoécologie et biostratigraphie	4 crédits
Diversité et évolution des métazoaires actuels et passés N3	4 crédits	CHOIX2	4 crédits
Modélisation des données biologiques	4 crédits	Architecture et morphogénèse de la plante entière	4 crédits
Anglais S5	2 crédits	Ecologie aquatique	4 crédits
<b>L3S6 - Biologie-Ecologie</b>		Introduction à l'écologie moléculaire	4 crédits
		Phylogénie des mammifères	4 crédits
		Adaptations au Parasitisme	4 crédits
		Outils et méthodes de reconstruction des paléoenvironnements	4 crédits
		CHOIX3	4 crédits
		CHOIX4	4 crédits
		Météorologie, climatologie et cycle de l'eau	2 crédits
		Météorologie/climatologie/ environnement	2 crédits
		Communication en science	4 crédits
		Montage de projet Educatif dispositif UniverlaCité	4 crédits
		Santé, environnement et changements globaux	4 crédits
		Sciences et Société: histoire des sciences, éthique, esprit critique	4 crédits

16,5h



## L3 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

### L3S5 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

Immunologie (de la réponse aux infect <sup>o</sup> aux maladies auto-im)	4 crédits
Anglais S5	2 crédits
Biologie Moléculaire	5 crédits
Biotechnologie S5	4 crédits
Microbiologie 3	5 crédits
Métabolisme Cellulaire Intégré	5 crédits
Pédagogie et Didactique des Biotechnologies	5 crédits

### L3S6 - Biotechnologie-Métiers De L'enseignement

Infection & Immunité	3 crédits
Travaux Pratiques de Biologie Moléculaire	6 crédits
Ingénierie Moléculaire	
Outils moléculaires dédiés à la détection et au diagnostic	4 crédits
Génétique & Epigénétique	4 crédits
Stage d'observation en lycée technologique	5 crédits
Virologie	4 crédits

## L3- Biologie Moléculaire Et Cellulaire

### L3S5 - Biologie Moléculaire Et Cellulaire

Biochimie Structurale	4 crédits
Techniques de communication et Anglais Scientifique	4 crédits
Anglais S5	2 crédits
Biologie Moléculaire	5 crédits
Génétique fonctionnelle	5 crédits
Métabolisme Cellulaire Intégré	5 crédits
Biologie cellulaire avancée 1: Approches expérimentales	5 crédits

### L3S6 - Biologie Moléculaire Et Cellulaire

Biologie du développement	
Travaux Pratiques de Biologie Moléculaire	6 crédits
Ingénierie Moléculaire	
Biologie Cellulaire avancée 2: Concepts clés	5 crédits
Génétique & Epigénétique	4 crédits
Projet ou stage	3 crédits
Virologie	4 crédits

## L3 - Microbiologie

### L3S5 - Microbiologie





Approche pratique de la Biodiversité bactérienne	6 crédits	Techniques de communication et Anglais Scientifique	4 crédits
Techniques de communication et Anglais Scientifique	4 crédits	Travaux Pratiques de Physiologie Animale	4 crédits
Immunologie (de la réponse aux infect° aux maladies auto-im)	4 crédits	Immunologie (de la réponse aux infect° aux maladies auto-im)	4 crédits
Anglais S5	2 crédits	Physiologie Olfactive et Gustative	4 crédits
Biologie Moléculaire	5 crédits	Anglais S5	2 crédits
Biotechnologie S5	4 crédits	Neurobiologie Intégrée et Cognition	4 crédits
Microbiologie 3	5 crédits	Neurobiologie et Neurophysiologie Cellulaire	4 crédits

### L3S6 - Microbiologie

---

Infection & Immunité	3 crédits
Histoire de la biologie et bioéthique	
Travaux Pratiques de Biologie Moléculaire	6 crédits
Ecologie microbienne	4 crédits
Ingénierie Moléculaire	
Microbiologie des eucaryotes	4 crédits
Projet ou stage	3 crédits
Virologie	4 crédits

### L3 - Physiologie animale et neurosciences

#### L3S5 - Physiologie animale et neurosciences

---

Physiologie Cardiaque 4 crédits

### L3S6 - Physiologie animale et neurosciences

---

Communication Cellulaire et Pharmacologie	4 crédits
Neuropathologie	5 crédits
Pathologies Musculaires et Cardiaques	5 crédits
Physiologie et Pathologie de la nutrition	4 crédits
Neurophysiologie Sensorielle et motricité	4 crédits
Physiologie endocrinienne	5 crédits
Projet ou stage	3 crédits

### L3 - SVSE menu APP-Bio

#### L3S5 - SVSE menu APP-Bio

---



Culture Générale APP	2 crédits
<b>CHOIX</b>	<b>24 crédits</b>
<b>CHOIX1</b>	
Méthodologie en Environnement	10 crédits
Méthodologie en Biologie Mécanisme du Vivant	10 crédits
<b>CHOIX2</b>	
Spécialisation 1 en Environnement	14 crédits
Spécialisation 1 en Biologie Mécanisme du Vivant	14 crédits
Professionnalisation SV APP	2 crédits
Anglais S5 en APP	2 crédits

### L3S6 - SVSE menu APP-Bio

---

Projet multidisciplinaire APP	6 crédits
Anglais S6 en APP	2 crédits
<b>CHOIX</b>	<b>22 crédits</b>
<b>CHOIX1</b>	
Spécialisation II en Environnement	6 crédits
Stage/projet en Environnement	16 crédits
<b>CHOIX2</b>	
Stage/projet en Biologie Mécanisme du Vivant	16 crédits
Spécialisation II en Biologie Mécanisme du Vivant	6 crédits

## L3 Ingénierie de la Santé

### Semestre 5 L3 INGS

---



Regroupement Cohérent 1	20 crédits	Anglais	2 crédits
Semestre 5			
Biomatériaux et Polymères en santé	5 crédits	<b>Semestre 6 L3 INGS</b>	
Biomatériaux et Polymères en Santé Ecrit			
Biomatériaux et Polymères en Santé TP			
Techniques instrumentales d'analyse de substances pharmaceut	5 crédits		
Techniques instrumentales d'analyse substances pharm. EC			
Techniques instrumentales d'analyse substan. pharmaTP +Ecrits			
Chimie Thérapeutique - Synthèse de peptides TC	3 crédits		
Chimie thérapeutique Chimie thérapeutique Ecrit/CC			
Chimie Thérapeutique Ecrit Synthèse de peptides			
Pharmacologie - Pharmacocinétiques - Toxicologie	5 crédits		
Pharmacocinétique			
Toxicologie			
Pharmacologie			
Pharmacologie Ecrit			
Pharmacologie Ecrit/oral			
Regroupement Cohérent 2 UE Transversale linguistique Sem.5	10 crédits		
Techniques de communication - PEC	3 crédits		
Techniques communication - PEC			
PEC			
Envmnt technico-régle des industries de santé - La doc scien	3 crédits		
Environnement Technico-règlementaire des industries			
Documentation scientifique			
Langues vivantes Semes. 5	4 crédits		



Stage en entreprise	2 crédits	Marketing-Management	
Regroupement Cohérent 3 UE Scientifiques Semestre 6	21,5 crédits	Qualité-Contrôle statistiques Ecrit	
Pharmacie galénique	5 crédits	Management Qualité-Contrôle statistique de la qualité TD	
Pharmacie Galénique Ecrit (QCM+TP notés)		Langes vivantes Semestre 6	
Pharmacie galénique Ecrit		Anglais	2 crédits
Phénomènes de surface	3 crédits		
Phénomènes de surface TP Rapport et Oral			
Phénomènes de surface Ecrit			
Ingénierie de l'environnement - Radiobiologie - Nutrition	5 crédits		
Nutrition santé			
Nutrition santé Ecrit			
Nutrition santé Ecrit/Oral			
Ingénierie environne.- Introduction Radiobiolo.-Nutri. Santé			
Ingénierie de l'environnement- Radiobiologie Ecrit			
Ingénierie l'environnement- Radiobiologie-Nutri. Ecrit/ Oral			
Génie biologique & cellulaire	5 crédits		
Génie Biologique et cellulaire TP, note implication/comporte Génie Biologique et cellulaire Ecrit			
Méthodes pour l'analyse statistique de données pharmaceutiqu	3,5 crédits		
Méthodes pour l'analyse statistique données pharmaceu. Quizz Méthodes pour l'analyse statistique données pharmaceu. Ecrit			
Regroupement Cohérent 4 UE Transersales linguistiques Sem. 6	6,5 crédits		
Management qualité-Marketing- Contrôle statistique de qualité	2,5 crédits		