



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

LICENCE

OBJECTIFS

La licence mention Sciences de la Vie propose 3 parcours :

- ▶ **Biologie santé (en L3)**
- ▶ **Biodiversité écologie évolution (en L3)**
- ▶ **International (en L2)**

Elle permet d'acquérir :

- ▶ les connaissances techniques et théoriques dans les domaines de la Biologie - Santé et de la Biodiversité Écologie Évolution.

A partir du L2, un parcours international est proposé aux étudiants, il consiste au suivi d'au moins 50 % des enseignements dispensés en langue étrangère (anglais) et a pour objectif de préparer les étudiants à la mobilité en 3^{ème} année.

COMPÉTENCES

Après avoir suivi cette licence, l'étudiant sera capable de :

- ▶ 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
- ▶ Mobiliser les concepts fondamentaux de l'Écologie et des écosystèmes pour situer les problématiques biologiques et physiologiques
- ▶ Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale
- ▶ Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques adaptés pour caractériser les organismes et leur fonctionnement

aux différents niveaux d'analyse

- ▶ Interpréter 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
- ▶ Identifier les réglementations spécifiques et mettre en oeuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.

PASSERELLES

Plusieurs passerelles vers d'autres formations sont accessibles aux étudiants de Sciences de la Vie. A partir de la L1 vers les études de Kinésithérapeute, Psychomotricien, Ergothérapeute, Technicien d'Analyses Biomédicales ; Avec l'Alter PACES à partir de la L2, des passerelles vers les études de santé mènent à la 2^{ème} année de Médecine, Pharmacie, Maïeutique.

POURSUITE D'ÉTUDES

L'étudiant titulaire de cette licence peut choisir de poursuivre ses études dans l'un des Masters proposés par l'université de Tours :

- ▶ Master Biodiversité, Écologie et Évolution

- ▶ Master Biologie, Agrosciences
- ▶ Master Biologie - Santé
- ▶ Master Sciences du vivant
- ▶ Master Enseignement 1^{er} degré

DÉBOUCHÉS

PROFESSIONNELS

L'étudiant peut également intégrer le monde professionnel.

Secteurs d'activité :

- ▶ Industrie agroalimentaire / Industrie pharmaceutique
- ▶ Cosmétique / Biotechnologies
- ▶ Environnement / Recherche
- ▶ Enseignement...

Métiers :

- ▶ Technicien en laboratoire d'analyse industrielle
- ▶ Technicien d'études en recherche et développement
- ▶ Cadre technico-commercial en produits pharmaceutiques
- ▶ Animateur scientifique
- ▶ Enseignant - Professeur...

PROFIL POUR REUSSIR

Être curieux scientifique
Avoir le sens pratique
Vouloir appréhender
la biologie à l'échelle
cellulaire et moléculaire
Être régulier dans son
travail

PREMIÈRE ANNÉE - L1

SEMESTRE 1 - 238h ou 246h

Module 1 Diversité du monde vivant - 70h

- ▶ Biologie Végétale 29h
- ▶ Biologie Animale 38h
- ▶ Initiation à la microbiologie 3h

Module 2 Biologie cellulaire et Démarche expérimentale - 64h

- ▶ Biologie cellulaire-Histologie - 32h
- ▶ Démarche expérimentale et méthodologie - 32h

Module 3 Biophysique 1 - Chimie - 64h

- ▶ Biophysique 1 - 32h
- ▶ Structure et réaction chimique de la matière - 32h

OU Module 3 Mathématiques 1 - 72h

- ▶ Calculus - 36h
- ▶ Raisonnement - 36h

Module 4 Compétences transversales - 50h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Outils de communication et documentaires - 10h
- ▶ Statistiques - 20h

SEMESTRE 2 - 243,5h à 248,5h

Module 1 Biochimie - Génétique - 64h

- ▶ Biochimie structurale - 32h
- ▶ Génétique mendélienne et moléculaire 1 - 32h

Module 2 Diversité 2-Ecologie - 61h

- ▶ Diversité du monde vivant 2 - 29h
- ▶ Ecologie-Ethologie - 32h

Module 3 Biophysique 2 - Chimie organique - 65,5h

- ▶ Biophysique 2 - 33h
- ▶ Chimie organique - 32,5h

OU Module 3 Géosciences-Chimie - 62,5h

- ▶ Géosciences : minéralogie et pétrologie - 30h
- ▶ Chimie organique - 32,5h

Module 4 Compétences transversales - 58h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Informatique - 20h
- ▶ Statistiques - 12h
- ▶ MOBIL - 6h

DEUXIÈME ANNÉE - L2

SEMESTRE 3 - 270h à 272h

Module 1 Physiologie Animale - Biologie cellulaire 2 - 72h

- ▶ Physiologie animale - 48h
- ▶ Biologie cellulaire et signalisation* - 24h

Module 2 Physiologie Végétale - Biologie des Organismes - 70h

- ▶ Physiologie végétale* - 48h
- ▶ Biologie des organismes* - 22h

Module 3 Génétique - Microbiologie - 72h

- ▶ Génétique mendélienne et moléculaire 2* - 32h
- ▶ Microbiologie générale* - 40h

OU Module 3 Géosciences et Environnement 2 - 70h

- ▶ Chimie des eaux - 18h
- ▶ Processus magmatiques - 16h
- ▶ Sédimentologie - 18h
- ▶ Sols et environnement - 18h

Module 4 Compétences transversales - 58h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Statistiques - 10h
- ▶ Production numérique - 10h
- ▶ Compétences numériques - 14h
- ▶ MOBIL - 4h

* ces enseignements sont dispensés en anglais pour le parcours international

SEMESTRE 4 - 260h

Module 1 Biochimie - Biologie moléculaire - 70h

- ▶ Métabolisme et introduction à l'enzymologie - 46h
- ▶ Biologie moléculaire - 24h

Module 2 Biologie de la reproduction et du développement - 90h

- ▶ Biologie de la reproduction et du développement animal - 48h
- ▶ Biologie de la reproduction et du développement végétal - 42h

OU Module 2 Exploration du vivant - 90h

- ▶ Introduction à la pharmacologie - 31h
- ▶ Introduction à l'étude du métabolisme in vivo et in vitro - 29h
- ▶ Méthodes d'analyses moléculaires et cellulaires - 30h

Module 3 Biotechnologies animales et végétales - 50h

OU Module 3 Physiologie sensorielle - Neurosciences - 50h

OU Module 3 Ecologie-Ethologie - 50h

OU Module 3 Communication cellulaire en biologie-santé - 50h

OU Module 3 Chimie : Biomolécules - 50h

Module 4 Compétences transversales - 50h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Ateliers interdisciplinaires - 10h
- ▶ CERCIP - 20h

TROISIÈME ANNÉE - L3

SEMESTRE 5 - 252h à 256h

Module 1 Biologie cellulaire et moléculaire - 70h

- ▶ Biologie cellulaire et moléculaire - 20h
- ▶ Projet expérimental transdisciplinaire et outils d'analyse scientifique 1 - 50h

Stage de recherche à l'étranger de 2 mois pour le parcours international - A faire entre la L2 et la L3

Module 2 Sciences de la Vie A - 100h

- ▶ Stratégies moléculaires d'études de la cellule - 50h
- ▶ Microbiologie moléculaire - 50h

OU Module 2 Sciences de la Vie B - 100h

- ▶ Génétique évolutive - 50h
- ▶ Relations plantes-organismes - 50h

OU Module 2 Sciences de la Vie C - 96h

- ▶ Physiopathologie des voies circulatoires - 46h
- ▶ Biomolécules : structures et fonctions - 50h

Module 3 Compétences complémentaires - 50h

Au choix :

- ▶ Ecophysiologie des organismes
- ▶ Immunologie fondamentale
- ▶ Physiologie des régulations humaines et neuro-anatomie fonctionnelle

Module 4 Compétences transversales - 36h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Biostatistiques - 10h
- ▶ MOBIL - 6h

SEMESTRE 6 - 254h

Parcours Biologie santé

Module 1 Biologie-Santé 1 - 100h

Au choix :

- ▶ Enzymes : fonction et ciblage à visée thérapeutique - 50h OU Biotechnologies et bioproductions - 50h
- ▶ Pharmacologie et biochimie cellulaire - 50h OU Bactériologie - 50h

OU Module 2 Biologie de la reproduction - 50h

OU Module 2 Expression génique et ingénierie des protéines - 50h

OU Module 2 Virologie - 50h

Parcours Biodiversité Ecologie Evolution

Module 1 Biodiversité-Ecologie-Evolution - 100h

- ▶ Biologie du comportement - 50h / Bioingénierie végétale - 50h
- ▶ Ecologie, biodiversité - 50h / Réponses des plantes aux contraintes environnementales - 50h

Module 2 Interactions : des gènes aux écosystèmes - 50h

Commun aux 2 Parcours

Module 3 Compétences complémentaires - 50h

Au choix :

- ▶ Développement du vivant, évolution, adaptation
- ▶ Génétique humaine
- ▶ Neurosciences comportementales
- ▶ Physiologie de la nutrition

Module 4 Compétences transversales - 54h

- ▶ Anglais - 20h
- ▶ Biostatistiques - 14h
- ▶ CERCIP - 20h

PARCOURSUP

La procédure Parcoursup est obligatoire pour pouvoir s'inscrire en première année de licence à l'Université de Tours. Pour toute question sur l'admission en licence, contactez la Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle au :

▶ 02 47 36 81 70 / moip@univ-tours.fr

DEVENIR DES DIPLÔMÉS

Que deviennent les étudiants après l'obtention de leur diplôme ? Sont-ils en poursuite d'études ou en recherche d'emploi ? Retrouvez tous les résultats d'enquêtes auprès des étudiants de Licence sur :

▶ www.univ-tours.fr/devenirdesdiplomes