

Licence du domaine Sciences, Technologie, Santé

SCIENCES DE LA VIE

 **INFOS PRATIQUES**

PARCOURS PROPOSÉS

- Biochimie
- Génétique et biologie cellulaire
- Microbiologie
- Physiologie
- Sciences de la biodiversité
- Bio-informatique, statistique et modélisation
- Biosciences (L3)
(co-dirigé avec l'ENS)

TYPE DE FORMATION

- Formation initiale
- Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

SITE D'ENSEIGNEMENT

Campus LyonTech La Doua

CONTACT

UFR Biosciences
Sylvie DUPRE-AUCOUTURIER
04 72 44 81 56
sylvie.dupre-aucouturier@univ-lyon1.fr
offre-de-formations.univ-lyon1.fr

Présentation de la formation

Cette licence vise à assurer une formation de base dans les différents domaines des Sciences de la Vie, allant des concepts de base jusqu'aux développements récents des diverses disciplines que sont la biochimie, la biologie cellulaire, la biologie du développement, la biologie des organismes et des populations, la bioinformatique et les biostatistiques, l'écologie, l'environnement, la génétique moléculaire et cellulaire, la microbiologie, les neurosciences et la physiologie.

Un stage en laboratoire, qui peut être réalisé dans le secteur public ou privé, permet la mise en pratique, en milieu professionnel, des compétences acquises, et de préciser le projet de poursuite d'études ou de recherche d'emploi.

Atouts de la formation

- Formation couvrant tous les aspects des Sciences de la Vie (de l'aspect moléculaire à l'organisme entier dans son environnement).
- Spécialisation progressive au cours des 3 années de la licence définissant 7 parcours, avec un socle pluridisciplinaire commun en L1.
- Richesse et diversité de l'offre de formation en SV en raison des compétences des enseignants-chercheurs, membres de nombreux laboratoires de recherche contractualisés.
- Formation parfaitement positionnée au niveau de la région Rhône-Alpes qui possède un paysage industriel historiquement tourné vers les métiers des SV, constituant un vivier d'emplois potentiels pour les étudiants.
- Une équipe de formation qui travaille de façon concertée afin de garantir aux étudiants l'ensemble des compétences à acquérir dans le cadre du « référentiel de compétences en licence de juillet 2012 ».
- Un suivi pédagogique personnalisé des étudiants par les Responsables de Parcours (L3) en coopération avec les référents pédagogiques et le coordinateur du portail SVT (L1).

Compétences acquises

Biochimie

Choisir des techniques de fractionnement cellulaire appropriées, localiser et doser une activité enzymatique; mettre en oeuvre des méthodes de base de séparation et de purification; maîtriser les techniques de dosage et d'analyse spectrométriques et spectrophotométriques; interroger des banques de données de séquences et de structures protéiques, analyser des séquences protéiques.

Biologie cellulaire

Maîtriser les techniques de culture de cellule et les techniques d'imagerie : observation en microscopie optique, sous lumière fluorescente, en microscopie électronique; savoir reconnaître et maîtriser les principales structures cellulaires et comprendre les fonctions cellulaires.

Biologie moléculaire

Utiliser et maîtriser les techniques de base de biologie moléculaire : extraction et purification d'ADN, digestion par des enzymes de restriction, analyse de divers ADN par électrophorèse, carte de restriction, clonage d'un fragment d'ADN, amplification d'ADN par PCR.

Biologie des organismes

Maîtriser les techniques de dissections morpho-anatomiques et histologiques animales et végétales ; utiliser des clés de détermination pour la systématique animale et végétale ; savoir reconnaître les principaux éléments de la biodiversité dans un contexte écologique, évolutionniste et naturaliste.

Chimie

Réaliser la caractérisation physico – chimique de substances : complexométrie, gravimétrie, dosage redox...; utiliser les principales techniques de synthèse, de purification et d'analyse qualitative et quantitative des composés organiques.

Écologie

Maîtriser les approches quantitatives de la biodiversité ; maîtriser les interactions sols/plantes/animaux ; maîtriser les approches de terrain (relevés, inventaires, cartographie).

Évolution

Comprendre la place des processus évolutifs dans la reproduction, le développement, la physiologie et la diversité des organismes ; savoir analyser les mécanismes de l'évolution (mutation, sélection, dérive et migration) et de la génétique des populations ; maîtriser les méthodes d'étude de l'évolution (expérimentation, analyse des génomes et des populations, phylogénie, paléontologie).

Génétique

Comprendre et maîtriser les mécanismes de la transmission des caractères: le fonctionnement du gène ADN, ARN et protéine, le rôle du produit du gène dans la réalisation d'un caractère au niveau de la cellule et de l'organisme, ainsi que dans la population. Connaître et maîtriser les principaux outils moléculaires du génie génétique, analyse des divers ADN, stratégies de clonage, techniques de PCR et ses applications.

Microbiologie

Connaître et comprendre la structure, la physiologie et le métabolisme microbien. Maîtriser les manipulations en conditions de stérilité; maîtriser les techniques d'observation des cellules microbiennes ; maîtriser la croissance microbienne ; utiliser les outils moléculaires microbiens ; savoir caractériser et identifier les souches microbiennes ; connaître les relations entre microorganismes et environnement ; connaître les principes de la relation hôte pathogène ; analyser les génotypes/phénotypes de microorganismes.

Modélisation

Maîtriser la formalisation mathématique d'un problème biologique ; notions d'algorithmique et maîtrise de langages de programmation ; automatisation du traitement des données ; conception et manipulation de bases de données bioinformatiques.

Physiologie

Expérimenter in vivo: anesthésie, cathétérisme, dosages plasmatiques, prélèvements d'organes, analyse physiologique non invasive (ECG, EMG..), tests sensoriels et mnésiques ; savoir faire la relation entre la structure d'un organe et sa fonction.

Statistiques

Être capable de valider ou invalider des hypothèses explicatives à l'aide de tests ; maîtriser les techniques standard d'analyse des données ; pouvoir adapter des techniques statistiques standard à des cas complexes ; automatiser le traitement statistique de données à l'aide de logiciels statistiques.

Compétences transversales

- Analyser et interpréter des données expérimentales.
- Communiquer en anglais : compréhension et expressions écrite et orale.
- Définir et préciser son projet professionnel.
- Être capable de communiquer en anglais écrit et/ou oral.
- Exposer oralement ses résultats et rédiger un rapport.
- Maîtriser les outils de bureautique.
- Mettre en oeuvre une démarche analytique expérimentale.
- Connaître et observer les règles de sécurité (laboratoire, terrain).
- Connaître et respecter les réglementations. Organiser un travail en équipe.
- Respecter l'éthique scientifique.
- Savoir rechercher et traiter la documentation.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.
- Utiliser des outils mathématiques et statistiques.

Conditions d'accès

Accès en Licence 1 - Portail SVT :

Baccalauréat (S de préférence), ou équivalent.

- Néo bacheliers : www.univ-lyon1.fr - Formation - Inscription & Scolarité - En 1ère année post bac.
- Etudiants étrangers : www.univ-lyon1.fr - Formation - Inscription & Scolarité - Etudiants étrangers.

Accès en Licences 2 et 3 :

- www.univ-lyon1.fr - Formation - Inscription & Scolarité - Dans les autres niveaux d'études.
- Etudiants étrangers : www.univ-lyon1.fr - Formation - Inscription & Scolarité - Etudiants étrangers.

Et après ?

La licence générale donne accès à une poursuite d'études courtes : la licence professionnelle. Elle permet également une poursuite d'études longues : le master et l'école d'ingénieurs.

POURSUITES D'ÉTUDES

➔ Après avoir validé la L2

- » Poursuite en 3^e année de licence mention Sciences de la vie (L3), dans l'un des 7 parcours proposés.
- » Poursuite en licence professionnelle à Lyon 1 dans les spécialités suivantes (accès sur dossier et/ou entretien) :

- **Bio-industries et biotechnologies**
 - › Génomique
 - › Microbiologie industrielle et biotechnologie
- **Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement**
 - › Analyse et techniques d'inventaires de la biodiversité
 - › Maîtrise des pollutions et nuisances
- **Productions animales**
 - › Technologie en physiologie et physiopathologie : application à la santé animale
- **Productions végétales**
 - › Biotechnologies végétales et création variétale

- » Autres licences professionnelles à Lyon 1 ouvrant sur une double compétence.

Retrouvez l'ensemble des formations sur offre-de-formations.univ-lyon1.fr

- » Accès en licences professionnelles hors Lyon 1.
- » Candidature (sur dossier ou concours) au recrutement dans des écoles d'ingénieurs, des écoles de commerce.

➔ Après avoir validé la L3

» Poursuite en master (accès sur dossier et/ou entretien, en fonction de votre parcours de licence) à Lyon 1 :

- Biochimie - Biologie moléculaire
- Biodiversité, écologie et évolution
- Biologie intégrative et physiologie
- Biologie moléculaire et cellulaire
- Cancer
- Chimie physique et analytique
- Génie des procédés et des bio-procédés : Génie alimentaire
- Ingénierie de la santé
- Microbiologie
- Neurosciences
- Risques et environnement
- Santé publique
- Sciences de l'eau
- Sciences du médicament
- Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation - Premier degré / Second degré

» Autres masters à Lyon 1 ouvrant sur une double compétence.

Retrouvez l'ensemble des formations sur offre-de-formations.univ-lyon1.fr

» Accès en masters hors Lyon 1.

» Préparation au concours de recrutement de catégorie A de la fonction publique.

» Candidature (sur dossier ou concours) au recrutement dans des écoles d'ingénieurs, des écoles de commerce.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

➔ Métiers à bac+3

Ces diplômés peuvent prétendre aux métiers suivants à des niveaux hiérarchiques différents (*sous réserve de concours et/ou de stages*).

- Technicien contrôle assainissement
- Technicien d'espaces naturels
- Technicien de laboratoire bactériologique
- Technicien de laboratoire de recherche...

➔ Métiers à bac+5

Ces diplômés peuvent prétendre aux métiers suivants à des niveaux hiérarchiques différents (*sous réserve de concours et/ou de stages*).

- Biochimiste
- Ingénieur biologiste
- Généticien
- Responsable QSE...

Retrouvez l'ensemble des métiers sur vocasciences.univ-lyon1.fr

➔ Secteurs d'activité

- Agroalimentaire
- Chimie
- Cosmétologie
- Environnement
- Laboratoire d'analyse
- Matériaux
- Parfums et arômes
- Santé, pharmacie et parapharmacie
- Fonction publique (sur concours) CNRS, INSERM, INRA...