



Enjeux

Des progrès spectaculaires ont été réalisés en biologie cellulaire et moléculaire ces dernières années. Ces progrès ont déjà eu un impact énorme dans des secteurs aussi diversifiés que la Santé, les Biotechnologies, les Sciences du Végétal, la Nutrition et l'Agroalimentaire.

- Santé humaine : développement de thérapies innovantes cellulaires ou moléculaires, découvertes de nouvelles cibles pharmacologiques pour traiter des pathologies sévères (allergies, insuffisance rénale, infarctus, hypertension, cancers etc.), médecine personnalisée etc. ;

- Biotechnologies modernes : la miniaturisation et la robotisation sont à la base du développement des nouvelles technologies d'analyses à très haut débit (génomique, transcriptome, protéome etc.) ;

- Production végétale : amélioration des systèmes de production en termes de protection raisonnée et de durabilité des cultures, d'adaptation des pratiques et des variétés aux changements climatiques, optimisation de la valorisation industrielle des produits issus du végétal ;

- Nutrition humaine : comprendre la gestion des ressources énergétiques cellulaires, apporter des solutions thérapeutiques et développer de nouveaux aliments adaptés à des pathologies sévères (obésité, anorexie, diabète etc.), comprendre le microbiote intestinal et ses modifications ;

- Agroalimentaire : développer des produits alimentaires spécifiques dont les propriétés technologiques, sensorielles et nutritionnelles sont à la base de nombreux produits alimentaires innovants.

Étudier les Sciences du vivant, c'est se former pour participer aux découvertes à venir et à leur exploitation dans la vie quotidienne !

Présentation du diplôme

La Licence mention Sciences de la Vie a pour objectif de donner aux étudiants une formation générale à Bac+3 en Biologie avec une orientation progressive vers les domaines de la Biologie Cellulaire, de la Biologie Moléculaire et de la Physiologie. L'étudiant assimilera des concepts fondamentaux et des outils méthodologiques associés aux biotechnologies et à la recherche en Biologie. Dès l'année de L2, la licence Sciences de la Vie intègre 2 parcours sélectifs : (i) Advanced Biology Training, renforcé en enseignements en anglais (environ 200h) et (ii) Parcours aux Concours B d'entrée aux écoles vétérinaires et d'ingénieurs agronome, renforcé en contenus scientifiques.

Rythme de la formation

La licence se prépare en trois ans (L1-L2-L3) et est organisée en six semestres.

En 1^{ère} année, 492 h d'enseignement sont réalisées sous la forme de cours magistraux (242 h), de travaux dirigés (200 h) et de travaux pratiques (50 h). Des compléments à cet enseignement sont également proposés sous la forme d'e-learning (environ 50 h). En supplément, il faut prévoir 2 h de travail personnel par jour (relecture, synthèse et approfondissement des cours, recherches documentaires, exercices, rapports de travaux pratiques ...) soit une moyenne globale de 40 h de travail par semaine.

Les attendus

Cadrage national des attendus

- Disposer de compétences scientifiques
- Disposer de compétences en communication
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

Attendus spécifiques

- Disposer d'une maîtrise correcte en mathématiques.
- Disposer d'une très bonne maîtrise en physique/chimie.
- Disposer d'une bonne maîtrise en sciences de la vie et de la terre.

Organisation de la 1re année et matières enseignées

Afin de vous inscrire en 1ère année en Licence Sciences de la Vie, vous devrez sélectionner :

(i) au premier semestre le portail Biologie-Géosciences-Chimie (BGC) parmi les trois portails généraux proposés à la faculté des Sciences et Techniques de Nantes,

(ii) puis au second semestre, la mention « licence Sciences de la Vie ».

PS : D'autres mentions sont accessibles à partir du portail BGC si vous souhaitez changer d'orientation au cours du 1er semestre : Sciences de la Vie et de la Terre ou Sciences de la Terre et de l'Univers ou Chimie-Biologie. Pour vous aider dans votre réorientation éventuelle, une journée d'orientation vous sera proposée au mois d'octobre.

Au 1er semestre, le programme du portail BGC est composé d'enseignements fondamentaux scientifiques : l'accent est mis sur les domaines de la biologie, des géosciences et de la chimie, mais un enseignement des mathématiques, de la physique et de l'informatique est également présent, ainsi que des enseignements transversaux : anglais, Méthodologie du Travail Universitaire (MTU) et outils numériques.

Au second semestre, le programme s'enrichit d'enseignements fondamentaux comme la biochimie, la physiologie animale et végétale ou les mécanismes de l'évolution et la génétique formelle.

Les 3 années de la licence Sciences de la Vie sont déclinées en :

- Enseignements disciplinaires : biologie cellulaire, biologie moléculaire, biochimie, chimie, physiologie animale et végétale, immunologie, pharmacologie, microbiologie.
- Enseignements transversaux : Méthodologie du travail universitaire. Présentation des secteurs d'activités et des métiers en lien avec la formation, projet professionnel et rencontres avec des professionnels en L2.
- Enseignements complémentaires : anglais à chaque semestre, informatique, histoire des sciences, bio-statistiques, bio-informatiques, mathématiques, physique.

Que faire après ?

Poursuite d'études possible

Les étudiants titulaires de la Licence Sciences de la Vie peuvent s'engager dans des Masters de Biologie fondamentale ou appliquée aux domaines de la Santé, des Sciences du Végétal et de l'Agroalimentaire à Nantes ou ailleurs, des Masters de bioinformatique ou en double compétences (Biologie/marketing, contrôle qualité, communication etc...). Il est également possible de réaliser des formations de types licence professionnelle (ex : Licence professionnelle « Biotechnologie en Santé et Alimentaire »). Enfin, certains étudiants bénéficient d'une préparation au concours B d'entrée dans les écoles vétérinaires et d'ingénieurs agronome. Liste des Masters accessibles à Nantes (2 ans) : Biologie Biotechnologie et Recherche Thérapeutiques, Génétique Génomique et Biologie des Systèmes, Recherche Clinique, Bioinformatique/ Biostatistiques, Biologie Végétale, Nutrition et Sciences de l'Aliment, Sciences du médicament, Marketing des produits et services de santé (IAE).

Domaines d'activité possibles à l'issue des études

Recherche : Biologie, Santé, Agroalimentaire, Sciences du Végétal

Industrie Pharmaceutique : Développement du médicament, recherche clinique

Industrie Agroalimentaire : Développement de produit, qualité

Informatique appliquée à la biologie : Modélisation, biologie structurale, génomique, génétique, bio-informatique

Commerce, Marketing, Distribution : Matériels et produits de laboratoire, Dispositifs médicaux

Administration/communication et médias scientifiques

Contacts

Renseignements

responsables-L1-sciences@univ-nantes.fr

Informations complémentaires

<https://univ-nantes.fr/lyceens/licence-sciencesdelavie>

www.sciences-techniques.univ-nantes.fr

Contacts scolarité / inscriptions :

Scolarité de la faculté des Sciences et des Techniques

2, rue de la Houssinière BP 92208

44322 Nantes Cedex3

scolarite-sciences@univ-nantes.fr

