



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.),
- Sciences du végétal : 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 enseignements de chimie.

Rythme de la formation

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

En 1^{ère} année, 530 heures d'enseignements sont réalisées sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques. Des compléments à cet enseignement sont également proposés sous la forme d'e-learning. 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 1^{re} année et matières enseignées

Afin de vous inscrire en 1^{ère} année en Licence Sciences de la Vie, vous devrez sélectionner la mention « licence Sciences de la Vie ». Attention à ne pas faire de confusion entre la licence mention « Sciences de la Vie » et la licence mention « Sciences de la Vie et de la Terre » dont les objectifs sont différents (approches Biologie-Écologie, Biologie- Géologie-Environnement et Sciences de la Terre et de l'Univers).

PS : Les enseignements du semestre 1 de la licence « Sciences de la Vie » sont communs aux licences « Sciences de la Vie et de la Terre » et « Chimie-Biologie ». Il est donc possible de changer d'orientation au cours du 1^{er} semestre (dans la limite des capacités d'accueil). Pour vous aider dans votre réorientation éventuelle, une journée d'informations vous sera proposée au mois d'octobre.

Au 1^{er} semestre, le programme de la licence « Sciences de la Vie » 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 scientifique complémentaire en

mathématiques, physique et informatique, est également présent, ainsi que des enseignements transversaux : anglais, histoire des sciences, méthodologie du travail universitaire.

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 physiologie végétale, immunologie, pharmacologie, microbiologie.
- Enseignements transversaux : « se développer en tant qu'étudiant », préparer son projet professionnel, valoriser ses compétences, découvrir des secteurs d'activités et des métiers en lien avec la formation.
- Enseignements complémentaires : anglais à chaque semestre, informatique, bioinformatique, biostatistiques, enjeux de la transition écologique.

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 doubles compétences : bioinformatique, biologie/marketing, contrôle qualité, communication etc... Il est également possible d'intégrer des formations de types licence professionnelle (ex : Licence professionnelle « Biotechnologie en Santé et Alimentaire »). Les étudiants qui bénéficient d'une préparation aux concours B peuvent intégrer les écoles vétérinaires et d'ingénieurs agronome en cas de réussite aux concours d'entrée.

Les étudiants ayant suivi la licence « Sciences de la Vie » via le parcours Advanced Biology Training ont des facilités à poursuivre leurs études vers des Masters internationaux.

Liste des Masters accessibles à Nantes (2 ans) : Graduate Programs « Sciences et Technologies de la Santé », Bioinformatique/ Biostatistiques, Biologie Végétale, 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

