



## UNIVERSITÉ DE LILLE

Université européenne de référence, reconnue pour sa recherche de niveau international, l'excellence de sa formation et à l'avant-garde de la formation tout au long de la vie. Les 3 établissements (droit et santé, sciences humaines et sociales, sciences et technologies) fusionnent le 1er janvier 2018.

## FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

La faculté des sciences et technologies est une Unité de Formation et de Recherche de l'Université de Lille. Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants :

- Biologie
- Chimie
- Électronique, électrotechnique, automatique
- Informatique
- Mathématiques
- Mécanique
- Physique
- Sciences de la Terre
- Station marine de Wimereux

La faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille propose une offre de formation pluridisciplinaire de qualité, allant de la licence au doctorat en passant par les licences professionnelles et les masters. Elle accueille chaque année sur le campus de la cité scientifique plus de 7000 étudiant-e-s en formation initiale.

[sciences-technologies.univ-lille.fr](http://sciences-technologies.univ-lille.fr)

Cité scientifique  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

Avec la création de l'Université de Lille, les coordonnées des services cités ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées. Consultez le site internet [www.univ-lille.fr](http://www.univ-lille.fr) dès janvier 2018.

## CONTACT ADMINISTRATIF

Département Biologie

Secrétariat pédagogique - Jessica Guillon  
03 20 43 40 42 - 03 20 43 62 49  
[secped-sn1@univ-lille.fr](mailto:secped-sn1@univ-lille.fr)

Cité scientifique - Bâtiment SN1  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

## MODALITÉS D'ACCÈS

En raison d'une réforme ministérielle en cours, nous ne sommes pas en mesure, au moment où nous imprimons, d'indiquer les modalités d'accès et attendus en première année de licence.

- L'accès au semestre 4 est de droit pour les étudiants ayant validé une licence 1 de sciences de la vie à l'Université de Lille.
- En revanche, les étudiants ayant entamé un parcours de licence dans un autre établissement français ou dans une université étrangère, ou titulaires d'un diplôme national sanctionnant deux années d'enseignement supérieur validées (PACES, école préparatoire, DUT, BTS...) doivent effectuer une demande de validation d'études.

## RESPONSABLES DE LA FORMATION

■ Responsable de mention de licence Sciences de la vie  
**Laurent Amsellen**  
[laurent.amsellen@univ-lille.fr](mailto:laurent.amsellen@univ-lille.fr)

■ Directeur d'étude parcours Biochimie (S4-S6)  
**Dr Frédéric Chirat**  
[frederic.chirat@univ-lille.fr](mailto:frederic.chirat@univ-lille.fr)

## ACCOMPAGNEMENT

**Service Universitaire d'Accompagnement, d'Information et d'Orientation (SUAIO)**

- [suaio.univ-lille1.fr](mailto:suaio.univ-lille1.fr)  
03 20 05 87 49

**Pass'pro - Bureau d'aide à l'insertion professionnelle**

- <http://pass-pro.univ-lille1.fr>  
[pass-pro@univ-lille1.fr](mailto:pass-pro@univ-lille1.fr)  
03 20 05 87 41

**Service études et scolarité**

- Bureau Licence, Unité validation d'études  
[valid@univ-lille1.fr](mailto:valid@univ-lille1.fr)  
03 20 43 44 17

■ Unité inscriptions  
[inscriptions@univ-lille1.fr](mailto:inscriptions@univ-lille1.fr)  
03 20 43 44 17

■ Bureau Master-Doctorat  
[scol-cycle3@univ-lille1.fr](mailto:scol-cycle3@univ-lille1.fr)  
03 20 43 41 59

**Formation continue**

■ [formation-continue.univ-lille1.fr](http://formation-continue.univ-lille1.fr)  
[formation-continue@univ-lille1.fr](mailto:formation-continue@univ-lille1.fr)  
03 20 43 45 23

LICENCE

MENTION SCIENCES DE LA VIE

# BIOCHIMIE

LICENCE 1 - PORTAIL SVTE

LICENCE 2

LICENCE 3

Responsable de la rédaction : Dominique Derozier - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication - Crédits photos : © Atmosphère Photo - © Emmanuel PERRIN/CNRS Photothèque - © Christophe HARGOUES / IGM / CNRS Photothèque - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2017



## LICENCE SCIENCES DE LA VIE PARCOURS BIOCHIMIE

Les objectifs du parcours Biochimie de la licence Sciences de la vie sont :

- Établir l'interface entre la biologie et la chimie pour expliquer les mécanismes de la vie au niveau moléculaire et cellulaire à travers l'étude des relations structure-fonctions des molécules du vivant. Pour cela, l'enseignement vise à l'acquisition de solides connaissances fondamentales théoriques et pratiques en biochimie structurale et métabolique, chimie organique, biologie moléculaire et cellulaire, microbiologie, génétique et biotechnologies.
- Développer chez l'étudiant la réflexion et la rigueur scientifique, l'esprit critique et l'autonomie.
- Développer les compétences nécessaires pour permettre aux diplômés de poursuivre leur formation (master ou école d'ingénieurs) ou d'accéder au monde de l'entreprise en qualité de technicien, assistant-ingénieur, technico-commercial,...) dans des secteurs très variés (biotechnologies, biologie-santé et biomédical, agroalimentaire, cosmétologie, industries pharmaceutiques, police scientifique,...).

### RÉSULTATS EN LICENCE 1 DES BACHELIERS DE L'ANNÉE 2016/2017 PRÉSENTS À L'EXAMEN (PAR SÉRIE DE BACCALURÉAT)

(source ODIF - ofip.univ-lille1.fr)

669 inscrits en L1 dont 346 bacheliers de l'année présents aux examens :

Bac L : 0 admis / 1 présent aux examens

Bac ES : 0 admis / 4 présents aux examens

Bac S : 140 admis / 314 présents aux examens

Bac techno : 1 admis / 25 présents aux examens

Bac Pro : 0 admis / 2 présents aux examens

Seule une participation assidue aux cours et aux TD accompagnée d'un travail personnel régulier et constant vous permet de réussir à l'Université.

## COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de la licence,  
le diplômé est capable de :

- Analyser les différentes fonctions des molécules du vivant : métabolisme et enzymologie (mesure d'activité enzymatique, détermination de paramètres cinétiques)
- Mettre en œuvre les méthodes de séparation, de caractérisation et de dosage des biomolécules (techniques chromatographiques, électrophorèse, spectrométries, ...)
- Maîtriser les bases fondamentales et appliquées de l'expression des gènes,
- Développer des stratégies de clonage et d'expression des protéines recombinantes
- Utiliser les techniques et appareils courants de biologie moléculaire
- Manipuler les bactéries en conditions stériles
- Appliquer les mécanismes réactionnels de chimie organique aux principales réactions intervenant en biologie
- Établir une démarche scientifique (problématique, questionnement, hypothèses, expérimentations, analyse critique et interprétations des résultats)
- Appliquer les principes d'hygiène et sécurité dans les laboratoires
- Utiliser les outils TICE selon le référentiel du C2i-1
- S'exprimer dans une langue étrangère (niveau B2 du CECRL)
- Développer des compétences organisationnelles, relationnelles et communicationnelles

### LES ATOUTS DE LA FORMATION

- une spécialisation progressive de la licence 1 à la licence 3
- une préparation à l'international avec le parcours bilingue
- des projets et stages intégrés au cursus
- l'obtention de différents labels et certifications (langues, TICE et label recherche)

## ORGANISATION DE LA FORMATION

La première année de licence est un socle commun aux 3 mentions du secteur Sciences de la vie, de la Terre et de l'environnement (SVTE). Elle permet à l'étudiant de choisir progressivement son orientation et sa mention de licence en deuxième année.

### LICENCE 1 – Semestre 1 (30 ECTS)

CHIMIE APPLIQUÉE AUX SCIENCES NATURELLES (5 ECTS)

BIOLOGIE ANIMALE 1 (5 ECTS)

BIOLOGIE CELLULAIRE 1 (5 ECTS)

CHIMIE ORGANIQUE 1 (5 ECTS)

MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES AUX SCIENCES NATURELLES (4 ECTS)

PHYSIQUE APPLIQUÉE AUX SCIENCES NATURELLE (4 ECTS)

PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL DE L'ÉTUDIANT (2 ECTS)

### LICENCE 2 – Semestre 3 (30 ECTS)

MICROBIOLOGIE 1 (5 ECTS)

BIostatistiques 1 (5 ECTS)

3 UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS AU CHOIX (5 ECTS) PARI :

Grandes fonctions des végétaux  
Physiologie cellulaire  
Écologie générale  
Embryologie  
Biochimie 2  
Chimie organique 2

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS TRANSVERSALES (5 ECTS)

Langue vivante 2  
3PE (Projet Personnel et Professionnel de l'Étudiant)  
Engagement associatif  
Hygiène et sécurité  
Techniques d'expression et de communication

### LICENCE 3 - Semestre 5 (30 ECTS)

STRUCTURE DES PROTÉINES. MÉTABOLISME ACIDES AMINÉS (5 ECTS)

CARACTÉRISATION STRUCTURALE DES GLUCIDES, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE (5 ECTS)

TECHN. D'ANALYSE DES MOLÉCULES DU VIVANT (6 ECTS)

ANGLAIS (2 ECTS)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT AUX CHOIX (12 ECTS) :

Réactivité moléculaire OU Génétique des eucaryotes unicellulaire (4 ECTS)  
Chimie des solutions OU Génétique bactérienne (4 ECTS)  
Chimie et métabolisme des nucléotides OU Pathologie moléculaire (4 ECTS)

### LICENCE 1 - Semestre 2 (30 ECTS)

BIOLOGIE VÉGÉTALE 1 (5 ECTS)

BIOCHIMIE 1 : MOLÉCULES DU VIVANT (5 ECTS)

GÉNÉTIQUE FORMELLE ET MOLÉCULAIRE (5 ECTS)

2 UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS AU CHOIX PARI :

Physiologie cellulaire (5 ECTS)  
Embryologie (5 ECTS)  
Atomistique (5 ECTS)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS TRANSVERSALES (5 ECTS)

Langue vivante 1  
Expression écrite et orale  
TIC (Technologie de l'Information et de la Communication)

Parcours BIOCHIMIE

### LICENCE 2 - Semestre 4 (30 ECTS)

STRUCTURE ET MÉTABOLISME DES GLUCIDES (5 ECTS)

MICROBIOLOGIE 2 : BACTÉRIOLOGIE FONDAMENTALE (5 ECTS)

EXPRESSION DES GÈNES ET OUTIL DE LA BIOLOGIE MOLÉCULAIRE (5 ECTS)

BIOÉNERGÉTIQUE ET THERMODYNAMIQUE (5 ECTS)

UNE OPTION DISCIPLINAIRE AU CHOIX (4 ECTS) PARI :

Analyse structurale  
Valorisation des ressources végétales  
Mathématique sciences de l'ingénieur

DEUX UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS TRANSVERSALES OBLIGATOIRES (2 ECTS)

Projet personnels et professionnel  
Anglais

DEUX UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS TRANSVERSALES OPTIONNELLES (4 ECTS) :

Histoire des sciences / Initiative citoyenne / Engagement citoyen / KDOVIE / Rapport thématique / Analyse et édition de documents scientifiques / English for communication in life sciences / Anglais scientifique / Sports.

### LICENCE 3 - Semestre 6 (30 ECTS)

RELATIONS STRUCTURE / FONCTIONS ET BIOSYNTÈSE DES COMPOSÉS LIPIDIQUES (5 ECTS)

CINÉTIQUE CHIMIQUE ET ENZYMOLOGIE (5 ECTS)

ÉTUDE STRUCTURALE ET FONCTIONNELLE DES PROTÉINES (5 ECTS)

DROIT DU TRAVAIL DE L'ENTREPRISE (1 ECTS)

ANGLAIS (2 ECTS)

TROIS UNITÉS AUX CHOIX (12 ECTS) PARI :

Méthodes d'analyse des fonctions des protéines cellulaires (4 ECTS)  
Immunologie générale et fonctionnelle (4 ECTS)  
Stage OU projet (5 ECTS)  
Initiation à la recherche OU Initiation à l'agroalimentaire (3 ECTS)



## LES POSSIBILITÉS DE RÉORIENTATION

Vers des licences professionnelles telles que Sécurité et qualité en alimentation (SQAL) et Sécurité et qualité en pratiques de soins (SQPS).

Vers les filières d'enseignements mention Sciences de la vie et de la Terre (CAPES SVT et Professeur des écoles) et dans le cadre de la préparation au CAPET de Biotechnologies.

Aide à l'intégration en écoles d'ingénieurs au semestre 4 avec le parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP).

## POURSUITE D'ÉTUDES

La licence Sciences de la vie parcours Biochimie, donne accès à de nombreux masters. Pour ne citer que les masters et école d'ingénieur accessibles à l'Université de Lille, citons :

- master Biologie et santé
- master régional Nutrition, sciences des aliments, agro-alimentaire
- master Chimie sciences du vivant
- master Biotechnologies
- master Biologie végétale (Plant sciences)
- master Hygiène, sécurité, qualité et environnement (HSQE)
- master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF) Biotech
- master Sciences du médicament
- école d'ingénieur Polytech Lille

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations : [www.univ-lille.fr/formations](http://www.univ-lille.fr/formations)