

# BACHELOR ASSISTANT INGENIEUR EN BIOLOGIE- BIOCHIMIE- BIOTECHNOLOGIES

TITRE CERTIFIÉ PAR L'ÉTAT NIVEAU 6, INSCRIT AU RNCP



## 6 RAISONS DE CHOISIR LA FORMATION

Une formation généraliste couvrant tous les champs scientifiques

Une pédagogie axée sur la pratique

13 laboratoires d'enseignement, avec du matériel de haute technicité

Les petits effectifs et le suivi personnalisé

Des stages longs, pour se voir confier de vrais projets

La très bonne insertion professionnelle dès la sortie

## DOUBLE DIPLÔME POSSIBLE

### LICENCE BIOLOGIE ET BIOTECHNOLOGIES

EN CONVENTION AVEC LE CNAM AUVERGNE RHÔNE-ALPES

DIPLÔME NATIONAL DE LICENCE

45 % DE TP  
EN 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE

9 MOIS  
EN  
ENTREPRISE

ALTERNANCE  
POSSIBLE

## UNE FORMATION PROFESSIONNALISANTE COURTE PRÉPARANT AUX MÉTIERS DES LABORATOIRES, AVEC DE NOMBREUX DÉBOUCHÉS

La formation est professionnalisante, avec des modalités pédagogiques axées sur la pratique : très nombreux TP, stages...

Elle permet d'accéder après 3 ans d'études au métier d'assistant ingénieur au laboratoire, dans les différents domaines des sciences de la Vie. Ce technicien supérieur met en œuvre les protocoles au laboratoire, il analyse les résultats obtenus, entretient le laboratoire et gère les stocks.

Interlocuteur direct de l'ingénieur ou du chercheur dans l'équipe, il doit maîtriser les fondamentaux scientifiques de son activité et les mettre en œuvre avec autonomie.

## DÉROULEMENT

■ ESTBB □ Stage  
■ Études à l'international

### ANNÉE 1

10 mois

### ANNÉE 2

9 mois

4 mois

### ANNÉE 3 : 3 parcours possibles

#### CLASSIQUE

6 mois

5 mois

#### ALTERNANCE

2 mois

2 mois

2 mois

2,5 mois

0,5

3 mois

#### INTERNATIONAL

4 mois

4 mois

3 mois

## UNE ANTENNE LOCALE À NÎMES

Les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années de formation du cursus peuvent être réalisées au sein de l'Institut Emmanuel D'Alzon, à Nîmes. Cette antenne locale permet d'accéder plus facilement aux bassins d'emploi de Montpellier et Marseille.



## TÉMOIGNAGE

„ Je souhaitais absolument une formation professionnalisante. C'est-à-dire, où je pouvais trouver autant de théorie que de pratique (TP). Les études de cas réelles sont aussi un plus non négligeables. On est sur du concret. „

LILA, PROMOTION 2020



# PROGRAMME

Le programme est fortement axé sur la mise en pratique, avec 50 % des enseignements sous une forme appliquée (TD et TP), afin de développer les compétences qui permettront d'être opérationnel dès la sortie du cursus. Certaines matières sont enseignées en anglais (en rouge ci-dessous).

## ANNÉE 1 60 ECTS

Fondamentaux scientifiques

STAGE  
OPTIONNEL

### SEMESTRE 1

- Cell biology
- Physiology - Reproduction
- Genomics
- Biologie des organismes
- Chimie de la matière
- Chimie analytique 1
- Métrologie - Optique
- Outils mathématiques
- Anglais - Traitement de données
- Développement personnel

### SEMESTRE 2

- Synthèse protéique
- Mécanismes de l'hérédité
- Genetic engineering 1
- Immunologie - Bactériologie
- Chimie organique
- Chimie analytique 2 - Biochimie
- Thermodynamique - Outils mathématiques
- Anglais - Biostatistiques 1 - Informatique
- Projet professionnel (stage de découverte possible)

## ANNÉE 2 60 ECTS

Acquisition du métier

STAGE  
4 MOIS

### SEMESTRE 3

- Immunologie appliquée au diagnostic
- Bactéries non exigeantes
- Bactéries fragiles et antibiogrammes
- Biochimie structurale
- Biochimie fonctionnelle - Enzymologie
- Techniques d'analyses biochimiques
- Anglais - Biostatistiques 2
- Développement personnel

### SEMESTRE 4

- Genetic engineering 2
- Biochimie métabolique et analytique
- Cell culture 1 - Histologie
- Initiation à la pratique de la recherche scientifique
- Anglais - Informatique 2
- Projet professionnel
- Stage 4 mois

## ANNÉE 3 60 ECTS

Approfondissement - Ouverture

STAGE  
5 MOIS

### SEMESTRE 5

- Biologie du développement - Immunologie appliquée à la santé
- Cell culture 2
- Développement du médicament
- Communication écrite scientifique
- Connaissance de l'entreprise
- Initiation à l'entrepreneuriat
- Anglais
- Développement personnel

### SEMESTRE 6

- Virology - Cancer biology - Genetic engineering 3
- Biologie de la peau
- Bio-Informatique
- Bioprocédés ou Biotechnologies (au choix)
- Projet professionnel
- Stage 5 mois

**DOUBLE DIPLÔME POSSIBLE\*:**  
Licence Biologie et Biotechnologies  
en convention avec le CNAM

le cnam  
Auvergne - Rhône Alpes

\*conditions d'accès sur estbb.fr

# DÉBOUCHÉS

## FONCTIONS

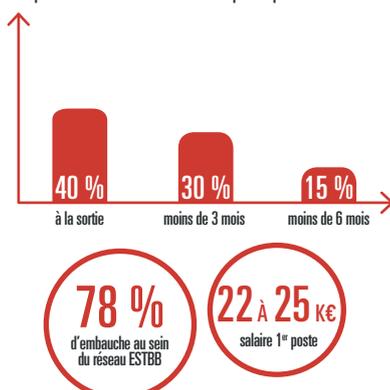
ASSISTANT INGÉNIEUR, ASSISTANT DE RECHERCHE...

Parmi les compétences exercées dans les laboratoires de biologie :

- Mettre en œuvre des protocoles de biologie, biochimie, biotechnologies, réaliser des expériences, conserver des échantillons biologiques
- Analyser et interpréter les résultats, rendre compte des résultats, rédiger des rapports, communiquer oralement
- Assurer l'entretien des équipements au laboratoire, gérer les stocks de réactifs et de consommables
- Appliquer les règles d'hygiène et sécurité, de démarche qualité, des BPL, de bioéthique...

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Rapidité d'accès à l'emploi pour les 3 dernières promotions



## TÉMOIGNAGE

« Je voudrais souligner l'axe « développement personnel » présent dans ce cursus. Nous avons un module « Solidarité Internationale et Santé » dès notre arrivée en première année. Cela nous a permis (...) de mener à bien une mission humanitaire à Madagascar. »

MARINE, PROMOTION 2020



## POURSUITES D'ÉTUDES

Pour les meilleurs de chaque promotion, possibilité d'intégrer la 3<sup>ème</sup> année de Manager en Biotechnologies.

## METIERS POSSIBLES

- Assistant ingénieur au laboratoire
- Assistant de recherche au laboratoire
- Technicien supérieur au laboratoire

# LICENCE

## SCIENCES DE LA VIE

### MAJEURE BIOLOGIE

### MINEURE HUMANITÉS

DIPLÔME NATIONAL DE LICENCE



## LICENCE HABILITÉE ACCÈS SANTÉ

Cette Licence est habilitée sur Lyon pour rejoindre les études de santé : option « Accès Santé » durant la Licence (L.AS) ou mineure disciplinaire durant un PASS.

## 6 RAISONS DE CHOISIR LA FORMATION

- Une formation unique en France
- Un programme approfondi en Biologie
- Le croisement des enseignements de Biologie avec une réflexion en Humanités
- La possibilité de faire un semestre d'études à l'international
- Les petits effectifs et le suivi personnalisé
- Les poursuites d'études variées

STAGE DE 7 SEMAINES

50 %  
font un séjour à l'international

85 %  
de réussite en L1

## UNE FORMATION INITIALE EN BIOLOGIE QUI INTÈGRE LES ENJEUX DU VIVANT DANS NOTRE SOCIÉTÉ, POUR CHOISIR VOTRE VOIE

La formation s'adresse aux étudiants qui souhaitent se spécialiser en Biologie tout en intégrant les enjeux du vivant dans notre société. Il s'agit d'acquérir des savoirs théoriques en sciences fondamentales et d'apporter une méthodologie de la démarche scientifique expérimentale.

De plus, la formation interroge les enjeux épistémologiques, philosophiques et éthiques posés par les sciences biologiques, elle permet de développer une capacité de réflexion sur les grandes questions de santé et d'environnement.

## DÉROULEMENT

■ ESTBB □ Stage  
■ Études à l'international

### ANNÉE 1

10 mois

### ANNÉE 2

10 mois

### ANNÉE 3: 2 parcours possibles

#### CLASSIQUE

2 mois

8 mois

#### INTERNATIONAL

2 mois

2 mois

6 mois

## LES ENSEIGNEMENTS D'HUMANITÉS

En lien avec le parcours de Biologie, une réflexion épistémologique et éthique sur le fait scientifique est proposée, par une approche pluridisciplinaire alliant la Philosophie, les Sciences Humaines et Sociales, complétée par une approche artistique. Un croisement entre les contenus de Biologie et les questionnements issus des enseignements en Humanités est proposé, d'une part sur le rapport de l'homme aux autres et au monde, et d'autre part sur des sujets d'actualité impliquant les Sciences de la Vie.

Par exemple : En quoi l'homme diffère-t-il de l'animal ?

La science peut-elle tout expliquer ? Existe-t-il des limites éthiques à la recherche scientifique ? Quel est le propre du discours scientifique ?



# PROGRAMME

La Biologie constitue 75 % du cursus, les Humanités 15 % et les compétences transversales 10 %.

Les enseignements d'Humanités sont dispensés en collaboration avec le Pôle Philosophie et Sciences Humaines de l'UCLY.

## ANNÉE 1 60 ECTS

### SEMESTRE 1

- Chimie : atomes et molécules
- Biochimie structurale
- Structure et organisation de la cellule
- Biologie des organismes
- Compétences transversales (Méthodologie Sciences et Humanités, Anglais, Informatique, Développement personnel)

#### HUMANITÉS

- Écologie et société
- Histoire des savoirs

### SEMESTRE 2

- Bio-statistiques - Bio-physique
- Thermochimie et chimie organique
- Génétique
- Biologie et physiologie humaine
- Compétences transversales (Méthodologie Humanités, Anglais, Informatique, Développement personnel, Projet professionnel)

#### HUMANITÉS

- Bioéthique

## ANNÉE 2 60 ECTS

### SEMESTRE 3

- Immunologie générale
- Microbiologie
- Physiologie végétale
- Génétique avancée
- Compétences transversales (Méthodologie Humanités, Culture scientifique et Humanités, Anglais, Développement personnel, Gestion de projet, Projet professionnel)

#### HUMANITÉS

- Naturel et artificiel
- Histoire et épistémologie de la biologie

### SEMESTRE 4

- Microbiologie avancée
- Biologie cellulaire intégrative
- Biochimie métabolique et enzymologie
- Apprentissage par la recherche - Bio-informatique
- Compétences transversales (Culture scientifique et Humanités, Anglais, Développement personnel, Gestion de projet, Projet professionnel)

#### HUMANITÉS

- Identité biologique, identité culturelle
- Culture scientifique et enjeux sociétaux (option 1)
- Entreprise et humanisme (option 2)

## ANNÉE 3 60 ECTS

STAGE  
7 SEMAINES

### SEMESTRE 5

- Immunologie appliquée
- Biologie des systèmes
- Compétences transversales (Anglais, Projet professionnel)
- Immersion professionnelle de 7 semaines (France ou international)

#### HUMANITÉS

- Santé et maladie
- Anthropologie du corps (option 1)
- Biodiversité (option 2)

### SEMESTRE 6

SEMESTRE À  
L'INTERNATIONAL  
POSSIBLE

- Technologies cellulaires
- Biotechnologies
- Écriture scientifique
- Etude de cas d'entreprise
- Compétences transversales (Développement personnel, Projet professionnel)

#### HUMANITÉS

- Éthique de la santé
- Savoir et croire (option 1)
- L'art comme chemin de connaissance (option 2)

# DÉBOUCHÉS

## POURSUITES D'ÉTUDES

- Manager en biotechnologies de l'ESTBB (admission parallèle), avec choix entre les 5 spécialisations
- Masters en Sciences de la vie, Sciences du médicament, Ingénierie de la santé, Agrosociétés, Environnement...
- Écoles d'ingénieurs scientifiques
- Concours des Écoles Nationales Vétérinaires par la voie B
- Masters de Communication Scientifique et Technique
- Masters MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation)
- Écoles de management, écoles spécialisées

## MÉTIERS ACCESSIBLES APRÈS POURSUITE D'ÉTUDES

- Métiers des bio-industries : pharmaceutiques, vétérinaires, biotechnologies, cosmétique, agro-alimentaire, agro-chimie...
- Métiers de la recherche fondamentale et appliquée en Sciences de la Vie
- Métiers du journalisme scientifique, de la médiation scientifique et technique
- Métiers de l'enseignement
- Métiers du conseil (consultants, experts auprès de cabinets juridiques, d'institutions, d'industries...)

## TÉMOIGNAGES

„J'ai choisi de suivre la Licence pour l'aspect généraliste de son programme en Biologie et j'y ai découvert l'infectiologie, d'où mon choix de poursuite d'études. J'aimerais ensuite travailler dans l'industrie en vaccinologie virale. Les Humanités m'ont aussi apporté beaucoup, cela a développé mon sens critique et je suis maintenant capable de me poser des questions sur mon approche scientifique avant de débiter un projet ou des expériences. „

MICKAËL, PROMOTION 2018  
POURSUITE D'ÉTUDES : MANAGER EN BIOTECHNOLOGIES,  
SPÉCIALISATION INFECTIOLOGIE (ESTBB)

„J'ai fait 2 expériences à l'international durant ma Licence : un semestre d'études en Espagne, et une mission de solidarité à Madagascar, aboutissement d'un module suivi pendant 3 ans à l'ESTBB. Deux expériences très riches et qui sont des atouts pour la vie !

J'ai choisi de poursuivre mes études en Master de Santé Publique : les modules d'Humanités de la Licence me sont très utiles, ce master inclut des réflexions éthiques et est assez pluridisciplinaire. „

LUCIE, PROMOTION 2018  
POURSUITE D'ÉTUDES : SUPAGRO (MONTPELLIER)



# MANAGER MANAGER EN BIOTECHNOLOGIES

TITRE CERTIFIÉ PAR L'ÉTAT NIVEAU 7, INSCRIT AU RNCP



## DOUBLES DIPLÔMES POSSIBLES

SELON SPÉCIALISATION CHOISIE

### 6 RAISONS DE CHOISIR LA FORMATION

Une expertise en biologie et biotechnologies

Un socle solide en sciences de l'ingénieur

Une pédagogie axée sur les projets

Le développement de vos compétences comportementales

Le choix entre 5 spécialisations adaptées aux besoins des entreprises

La très bonne insertion professionnelle dès la sortie

AU MOINS  
3 MOIS À  
L'INTERNATIONAL

12 MOIS  
EN  
ENTREPRISE

ALTERNANCE  
POSSIBLE

## ACCÉDEZ À DES POSTES À RESPONSABILITÉ, GRÂCE À VOTRE EXPERTISE EN BIOLOGIE ET BIOTECHNOLOGIES COMPLÉTÉE PAR UN SOCLE SOLIDE EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

La formation prépare à des métiers très variés dans les industries pharma, véto, cosméto, biotech... Les spécialisations proposées en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année permettent de choisir entre des postes très scientifiques (ingénieur en recherche et développement, industrialisation...) ou des postes plus transversaux impliquant management et gestion de projet. Chaque spécialisation est sanctionnée par un double diplôme (Master ou grade Master).

### DÉROULEMENT

■ ESTBB □ Stage  
■ Études à l'international

#### ANNÉE 1



#### ANNÉE 2



#### ANNÉE 3 : 2 parcours possibles

##### CLASSIQUE



##### INTERNATIONAL



#### ANNÉE 4 : 2 parcours possibles

##### CLASSIQUE



##### ALTERNANCE



#### ANNÉE 5 : 2 parcours possibles

##### CLASSIQUE



##### ALTERNANCE



### DÉVELOPPEZ VOS SOFT SKILLS

Dans un monde en évolution constante, les compétences les plus demandées dans le monde professionnel sont l'adaptabilité, la prise en compte de la complexité et l'interdisciplinarité.

Devenez un manager responsable et agile, développez votre capacité à structurer et problématiser les enjeux sociétaux d'un projet, osez confronter différentes approches et exercer votre sens critique.

# PROGRAMME

## CYCLE PRÉPARATOIRE

Les 2 premières années sont consacrées à la mise en place du socle scientifique et des compétences en sciences de l'ingénieur. Les méthodes de travail sont mises en place progressivement et permettent d'aller vers l'autonomie.

### ANNÉE 1 60 ECTS

STAGE 1 MOIS  
ANGLOPHONE

#### BIOSCIENCES

- Biochimie structurale
- Biologie cellulaire
- Génomique
- Biologie des organismes
- Physiologie animale
- Microbiologie
- Écologie
- Chimie de la matière
- Chimie analytique
- Chimie organique

#### SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Mathématiques
- Statistiques
- Physique
- Informatique

#### DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET CULTUREL

- Anglais
- Développement personnel et culturel

#### STAGE

1 mois en situation anglophone

### ANNÉE 2 60 ECTS

STAGE  
1 À 2 MOIS

#### BIOSCIENCES

- Biochimie métabolique
- Biologie cellulaire et hérédité
- Bactériologie
- Virologie et parasitologie
- Génétique
- Génie génétique et immunologie
- Physiologie végétale
- Chimie organique avancée
- Cinétique chimique et enzymologie

#### SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Bio-mathématiques
- Bio-statistiques
- Bio-physique
- Informatique et électronique

#### DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET CULTUREL

- Anglais
- Développement personnel et culturel

#### STAGE

1 à 2 mois en laboratoire

## TRONC COMMUN

Cette année de transition permet de finaliser les apports théoriques tout en commençant à découvrir l'entreprise et les métiers possibles, avant de faire son choix de spécialisation en années 4 et 5.

### ANNÉE 3 60 ECTS

SEMESTRE À  
L'INTERNATIONAL

#### BIOSCIENCES

- Biologie des systèmes
- Biologie intégrative
- Module électif
- Projet tutoré

#### SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Bio-informatique
- Bio-mécanique
- Gestion de projet - Qualité

#### HUMANITÉS : SCIENCES ET SOCIÉTÉ

#### ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE

#### SEMESTRE INTERNATIONAL

Dans une université partenaire ou à l'ESTBB en classe internationale



## PARTEZ À L'INTERNATIONAL

Chaque étudiant doit réaliser un séjour d'au moins 3 mois à l'international durant la formation, 3 modalités sont possibles :

- Un semestre dans une université partenaire en année 3
- Un stage dans un laboratoire partenaire en année 4 ou 5
- Une année de césure avec projet international

## DEVENEZ DES MANAGERS RESPONSABLES

Les managers de demain ont un devoir de responsabilité vis-à-vis de la société et doivent pouvoir apporter sens et dimension humaine dans tout nouveau projet.

Les modules « Humanités : sciences et société » ont pour ambition d'élargir votre vision du monde, de vous enseigner le doute, de placer l'éthique au cœur de vos réflexions et actions.

L'engagement au sein des associations de solidarité internationale de l'ESTBB permet de prolonger ces modules.

# CYCLE DE SPÉCIALISATION (ANNÉES 4 ET 5)

## INFECTIOLOGIE 120 ECTS

### DOUBLE DIPLÔME POSSIBLE\*

Diplôme National de Master  
« Biologie moléculaire et cellulaire, parcours  
Biotechnologies » de Sorbonne Université



### OBJECTIFS

- Acquérir une expertise en science des agents infectieux : virus, bactéries, parasites... pour l'homme, les animaux, les plantes
- Identifier des pistes novatrices de lutte contre les agents infectieux
- Concevoir et développer des produits et services (vaccins, médicaments, tests de diagnostic, dispositifs médicaux, cosmétiques...), depuis la phase d'innovation jusqu'aux études cliniques
- Assurer la coordination scientifique des projets

### PROGRAMME

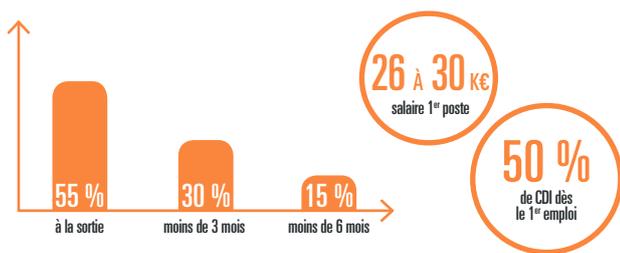
- Infectiologie 60 %\*\*
  - Biologie moléculaire et cellulaire - Immunologie
  - Bactériologie - Virologie - Parasitologie - Mycologie
  - Épidémiologie - Biotechnologies
  - Statistiques - Communication scientifique
  - Conduite d'un projet scientifique
- Environnement de l'entreprise 20 %
  - Découverte des secteurs et métiers
  - Enjeux et exigences des entreprises
  - Exigences réglementaires
- Compétences managériales 10 %
- Humanités : sciences et société 10 %
- Stages
  - Année 4 : 4 à 6 mois en entreprise
  - Année 5 : stage de fin d'études de 6 mois

### FONCTIONS ACCESSIBLES

- Innovation, Recherche et Développement : ingénieur
- Industrialisation, Production : ingénieur
- Qualification – Validation – Contrôle Qualité : ingénieur
- Recherche clinique : attaché de recherche clinique (ARC)

### INSERTION PROFESSIONNELLE

Rapidité d'accès à l'emploi pour les 3 dernières promotions



### TÉMOIGNAGE

„Durant mon stage j'ai travaillé sur la production d'une protéine qui pourrait servir de biomarqueur pour le diagnostic et le suivi des traitements de la tuberculose. J'ai eu le sentiment d'être utile dans la prise en charge d'une maladie touchant 10 millions de personnes dans le monde, c'était très gratifiant. „

ALEXANDRA, PROMOTION 2020



## BIORESSOURCES ET DATA 120 ECTS

### DOUBLE DIPLÔME POSSIBLE\*

Diplôme National de Master  
« Ingénierie de la santé, parcours Management  
des biobanques » de l'Université Lyon 1



### OBJECTIFS

- Organiser les ressources biologiques (ADN, cellules, souches microbiennes...) au sein de biobanques à destination de la communauté scientifique (recherche et industries)
- Manager les données associées aux ressources biologiques
- Appliquer la législation et l'éthique relatives aux bioressources
- Transférer des technologies pour la gestion des bioressources
- Développer un système de management qualité
- Manager une équipe, un budget, des projets, une organisation
- Communiquer auprès des réseaux d'experts internationaux

### PROGRAMME

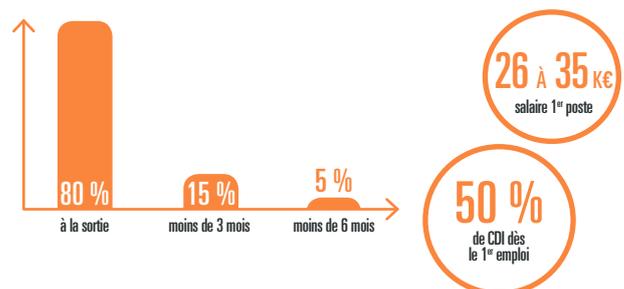
- Bioressources et data 30 %
  - Sciences des bioressources
  - Épidémiologie - Recherche clinique
  - Data management - Statistiques
- Environnement de l'entreprise 30 %
  - Les biobanques et les plateformes d'échantillons dans l'industrie
  - Les réseaux de biobanques
- Compétences managériales 30 %
  - Management humain, financier, de projet
  - Management par la Qualité
- Humanités : sciences et société 10 %
- Stages
  - Année 4 : 4 à 6 mois en entreprise
  - Année 5 : stage de fin d'études de 6 mois

### FONCTIONS ACCESSIBLES

- Manager opérationnel/coordonateur de biobanque
- Responsable d'une plateforme au sein d'une biobanque
- Chef de projet dans une biobanque
- Responsable Qualité d'une biobanque ou d'un réseau de biobanques
- Ingénieur hospitalier de la biobanque

### INSERTION PROFESSIONNELLE

Rapidité d'accès à l'emploi pour les 3 dernières promotions



### TÉMOIGNAGE

„Après une année d'alternance chez Boehringer Ingelheim j'ai été embauchée immédiatement dans la même équipe. Je suis data manager, je pilote la gestion de tous les échantillons de Virologie utilisés dans tous les sites de R&D de l'entreprise à l'échelle mondiale. J'apprécie beaucoup la variété des missions et le côté international du poste, j'interagis avec des équipes aux USA, en Chine... „

SIDONIE, PROMOTION 2018



\*conditions d'accès sur estbb.fr

\*\*Certains enseignements sont assurés par notre partenaire l'EPHE (École Pratique des Hautes Études)

## PILOTAGE DE L'INNOVATION BIOTECHS 120 ECTS

### DOUBLE DIPLÔME

Diplôme de grade Master

« Management et gestion des entreprises » de l'ESDES



CURSUS  
ANGLOPHONE

### OBJECTIFS

- Ajouter une forte composante managériale à son expertise scientifique
- Maîtriser la conduite de projets dans un environnement international et multiculturel
- Gérer la prise de décision en tenant compte des enjeux éthiques et sociétaux
- Accéder à des fonctions transversales à forte valeur ajoutée dans l'entreprise pour piloter des projets complexes et innovants

### PROGRAMME

- Pilotage de l'innovation en biotechnologies 30 %
  - Contexte des biotechnologies - Innovations
  - Développement de l'esprit critique
  - Étude de cas entreprise
- Environnement de l'entreprise 30 %
  - Initiation aux sciences de la gestion
  - Stratégie de l'entreprise - Obligations réglementaires
- Compétences managériales 30 %
  - Management dans les fonctions opérationnelles
- Humanités : sciences et société 10 %
- Alternance : 8 mois de mission en entreprise par an

### FONCTIONS ACCESSIBLES

- Assurance Qualité : responsable, ingénieur, consultant
- Marketing : chef de produit/gamme, chargé d'études de marché, responsable communication, business developer
- Vente : responsable stratégie commerciale, chargé de clientèle, chef des ventes, ingénieur d'application
- Finance : responsable grands comptes, ingénieur d'affaires
- Environnement et développement durable : responsable de mission
- Affaires Médicales : Medical Science Liaison (MSL)

### INSERTION PROFESSIONNELLE

Première promotion 2020 :

**80 % en emploi à la sortie**

### TÉMOIGNAGE

„ Durant ma dernière année d'études, je suis chef de projet dans une entreprise de dispositif médical, 3DMatrix. J'utilise les outils de gestion de projet pour piloter deux projets de R&D en parallèle. Je prends en charge notamment les contrats, l'analyse des risques, la planification des grandes étapes et les études marketing au niveau mondial. Comme il s'agit d'une entreprise japonaise, tout le travail se fait en anglais. „

CLARISSE, PROMOTION 2020



## GÉNIE DES PROCÉDÉS APPLIQUÉS AU VIVANT 120 ECTS

### OBJECTIFS

SPÉCIALISATION  
OUVERTE EN 2022

- Maîtriser les process de culture à grande échelle de cellules bactériennes, animales, végétales
- Maîtriser les techniques de séparation et purification des cellules, molécules
- Optimiser les paramètres critiques, les cycles de vie, les rendements
- Modéliser les mécanismes biologiques, automatiser les process

### FONCTIONS ACCESSIBLES

- Développement : ingénieur
- Industrialisation, Production : ingénieur

## TRANSFORMATION DIGITALE ET E-SANTÉ 120 ECTS

### OBJECTIFS

SPÉCIALISATION  
OUVERTE EN 2022

- Maîtriser les solutions et technologies digitales
- Identifier le potentiel d'internet, des plateformes collaboratives, des big data, de l'intelligence artificielle... pour l'organisation interne de l'entreprise et pour le développement de nouveaux produits
- Conduire des projets d'innovation numérique dans les industries de biotechnologies
- Intégrer la réflexion éthique dans l'utilisation des données personnelles
- Accompagner la transformation digitale du système de santé français

### FONCTIONS ACCESSIBLES

- Marketing : Chef de produit e-santé
- Responsable transformation digitale
- Chef de projet e-santé
- Chief digital officer



# LICENCE

## SCIENCES DE LA VIE

### MAJEURE BIOLOGIE

### MINEURE HUMANITÉS

## OPTION ACCÈS SANTÉ

DIPLÔME NATIONAL DE LICENCE



### 6 RAISONS DE CHOISIR LA FORMATION

La possibilité d'accéder aux études de santé MMOP (Médecine, Maïeutique, Odontologie et Pharmacie)

Une formation unique en France

Un programme approfondi en Biologie

Le croisement des enseignements de Biologie avec une réflexion en Humanités

La possibilité de faire un semestre d'études à l'international

Les petits effectifs et le suivi personnalisé

STAGE DE 7 SEMAINES

50 % font un séjour à l'international

85 % de réussite en L1

## UNE FORMATION INITIALE EN BIOLOGIE QUI PERMET ÉGALEMENT D'ACCÉDER AUX ÉTUDES DE SANTÉ

La formation s'adresse aux étudiants qui souhaitent être admis en deuxième année du premier cycle de Médecine, Maïeutique, Odontologie et Pharmacie (**MMOP**).

L'**option Accès Santé** est un condensé des connaissances théoriques de bases nécessaires pour entrer en 2<sup>ème</sup> année de **MMOP**.

Les enseignements de cette option sont dématérialisés et disponibles en ligne. Les cours de la majeure Biologie et de la mineure Humanités ont lieu en présentiel sur le campus St Paul de l'UCLy.

De plus, ces enseignements s'adressent aux étudiants qui souhaitent se spécialiser en Biologie tout en intégrant les enjeux du vivant dans notre société.

Il s'agit d'acquérir des savoirs théoriques en sciences fondamentales et d'apporter une méthodologie de la démarche scientifique expérimentale. La formation permet de développer une capacité de réflexion sur les grandes questions de santé et d'environnement.

## DÉROULEMENT

■ Licence Sciences de la Vie  
■ Option Accès Santé

### ANNÉE 1



### ANNÉE 2 OU 3 : 2<sup>ème</sup> chance possible



OU

### ANNÉE 2 : poursuite parcours classique



## TÉMOIGNAGE

« J'ai découvert la LAS sur Parcoursup. Voulant m'ouvrir un maximum de portes (et potentiellement découvrir de nouvelles voies) dans le domaine de la biologie, j'ai décidé d'ajouter cette mineure à mon parcours licence.

J'ai aussi choisi l'option Accès Santé car elle me permettra d'appréhender un nouveau domaine, de nouvelles matières et peut être même, une nouvelle vocation, en plus de développer ma culture personnelle.

Dans l'éventualité où je n'intégrerais pas MMOP, je pourrais alors finaliser ma licence actuelle ou m'orienter sur un autre parcours grâce à une passerelle interne. J'ai tout à y gagner ! »

LOU, PROMOTION 2020



# PROGRAMME

La Biologie constitue 75 % du cursus, les Humanités 15 % et les compétences transversales 10 %.  
 Les enseignements d'Humanités sont dispensés en collaboration avec le Pôle Philosophie et Sciences Humaines de l'UCLY.  
 L'option **Accès Santé** représente environ 100 heures d'enseignement.

## ANNÉE 1 L.AS 60 ECTS

### SEMESTRE 1

- Chimie : atomes et molécules
- Biochimie structurale
- Structure et organisation de la cellule
- Biologie des organismes
- Compétences transversales (Methodologie Sciences et Humanités, Anglais, Informatique, Développement personnel)

#### HUMANITÉS

- Écologie et société
- Histoire des savoirs

#### OPTION ACCÈS SANTÉ

- Physiologie humaine
- Anatomie
- Initiation à la connaissance du médicament
- Santé publique

### SEMESTRE 2

- Bio-statistiques - Bio-physique
- Thermochimie et chimie organique
- Génétique
- Biologie et physiologie humaine
- Compétences transversales (Methodologie Humanités, Anglais, Informatique, Développement personnel, Projet professionnel)

#### HUMANITÉS

- Bioéthique

#### OPTION ACCÈS SANTÉ

- Biostatistiques
- Biophysique
- SHS : le handicap



## ADMISSIONS

SPÉCIALITÉS EN PRÉ-REQUIS

PRÉ-CANDIDATURE

CANDIDATURE

ADMISSION

LICENCE SCIENCES DE LA VIE OPTION ACCÈS SANTÉ	
EN PREMIÈRE, AU MOINS 2 SPÉCIALITÉS SCIENTIFIQUES PARMIS : Maths, Physique-Chimie, SVT (ou Bio-Ecologie en lycée agricole), Numérique, Sciences de l'ingénieur	
EN TERMINALE, AU MOINS 1 SPÉCIALITÉ SCIENTIFIQUE PARMIS : Maths, Physique-Chimie, SVT (ou Bio-Ecologie)	
PRÉ-CANDIDATURE	SUR ESTBB.FR (non obligatoire)
CANDIDATURE	SUR PARCOURSUP type de formation : choisir « Licences » - « Sciences de la vie » - « option Santé »
ADMISSION	APRÈS ÉTUDE DU DOSSIER ET ENTRETIEN