



Université Claude Bernard Lyon 1



IUT Lyon 1

# GÉNIE BIOLOGIQUE

- Alternance à partir du BUT 3 -

Ce diplôme forme des techniciens supérieurs et assistants-ingénieurs dans des domaines variés de la biologie comme Analyses médicales, Agronomie, Agro-alimentaire, Alimentation durable, Biotechnologies, Diététique et Nutrition, Expérimentations de laboratoire et de terrain...

## PUBLIC CONCERNÉ

Bac Général à dominante scientifique  
Bac Technologique (principalement STL, STAV)

## PROGRAMME

3 parcours sur Villeurbanne :

- Agronomie
- Biologie Médicale et Biotechnologie (BMB)
- Diététique et Nutrition (DN)

1 parcours sur Bourg-en-Bresse :

- Sciences de l'Aliment et Biotechnologie (SAB)

2 Compétences communes (Analyser, Expérimenter)

et 3 compétences spécifiques/parcours :

- Agronomie : Produire en agriculture, Conseiller le secteur agricole, Expérimenter en agronomie
- BMB : Étudier de la cellule à l'organisme, Maîtriser biologie médicale et biotechnologies
- DN : Soigner (diététique thérapeutique) Nourrir (alimentation, restauration collective) Éduquer (prévention, éduc. nutritionnelle)
- SAB : Animer le système qualité (QHSE), Produire des aliments et des biomolécules, Innover

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Insertion à Bac+3. Technicien/assistant-ingénieur :

- En laboratoire d'analyses médicales
- En laboratoire de contrôle
- En centre technique
- En structure de production et/ou de conseil
- En service qualité et/ou d'audit
- En structure d'expérimentation et service R&D
- En restauration collective, milieu hospitalier/libéral dans le domaine de l'Alimentation-santé

## POURSUITES D'ÉTUDES

- Masters
- Écoles d'ingénieurs et vétérinaires



## INFOS

Niveau de diplôme



## Bachelor Universitaire de Technologie (BUT)

Type de contrat :

Contrat d'apprentissage possible pour le BUT 3

Durée de l'année en alternance :

520 heures à l'IUT et 34 semaines en entreprise

Dates :

Année universitaire

Rythme alternance :

Site Bourg : 4 semaines en entreprise / 4 semaines en formation jusqu'à fin avril puis plein temps en entreprise.  
Site Doua : en attente de décision sur le rythme de l'alternance.

Effectif :

200 étudiants sur les 2 sites  
(120 Villeurbanne,  
80 Bourg-en-Bresse)

Lieu de la formation :

IUT LYON 1  
Campus de La Doua, Villeurbanne  
Campus Bourg-en-Bresse

Contacts :

Bourg-en-Bresse :

Cheffe de département

Sophie ORENGA

Secrétariat, scolarité

04 74 45 52 52

iutbourg.gb@univ-lyon1.fr

iut.univ-lyon1.fr/gbbourg

Villeurbanne :

Chef de département

Sébastien DEVILLARD

04 72 69 20 52

iutdoua.gb@univ-lyon1.fr

iut.univ-lyon1.fr/gbdoua



Université Claude Bernard Lyon 1



IUT Lyon 1

# ALIMENTATION- SANTÉ (AS)



Former des professionnels spécialisés en nutrition dans divers secteurs d'activité : restauration collective, industrie agroalimentaire, prévention, santé publique, soins. L'objectif de cette licence professionnelle est d'approfondir les connaissances des diététiciens dans les domaines de la prévention et de la santé publique d'une part, de la qualité et de la sécurité alimentaire d'autre part. Cela permet ainsi d'élargir les compétences et de donner accès à de nouveaux débouchés professionnels, au-delà du champ du soin et de la thérapeutique.

## PUBLIC CONCERNÉ

Ce diplôme forme des spécialistes en nutrition humaine pour la prévention, la qualité et la sécurité alimentaire.

## PROGRAMME

Formation de base : Cours - TD - TP - Projets ;

- **Nutrition humaine** : psychologie, sociologie, adaptation des menus, application du GEMRCN, études de cas ;
- **Éducation nutritionnelle et prévention** : méthodologie de projet, actions de prévention, techniques de communication, animation ;
- **Qualité et sécurité alimentaire** : gestion et marketing, IAA et consommateurs ;
- **Formation générale** : droit, législation, anglais, informatique ;
- **Projet tutoré** : méthodologie bibliographique et rédactionnelle ;
- **Stage** : définir et conduire un projet.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

**Métiers** : L'insertion peut se faire dans la restauration collective, dans des organismes de prévention ou de soin, dans l'industrie agroalimentaire (marketing, consommateurs) ou encore dans des sociétés d'informatique diffusant des logiciels spécifiques aux métiers de la diététique.

- **Conseiller en alimentation humaine en collectivités, entreprises, organismes de santé publique**
- **Chargé de projet en éducation nutritionnelle et prévention**
- **Responsable de l'élaboration des menus et du suivi de la qualité**
- **Formateur en nutrition**

## INFOS

Niveau de diplôme



## Licence Professionnelle Bac+3

### Type de contrat :

Contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation, plan de développement des compétences, projet de transition professionnelle (ex-CIF), Validation des Acquis de l'Expérience.

### Pré-requis :

BAC +2

### Durée de la formation :

1 an en alternance

### Rythme de formation :

33 semaines d'alternance en entreprise

### Effectif :

24 étudiants

### Contacts :

**Département Génie Biologique**  
72-74 boulevard Niels Bohr  
69622 Villeurbanne cedex

### Responsable pédagogique :

Fabienne LAUGERETTE  
04 72 69 20 52  
iut.lp.as@univ-lyon1.fr

### Service Formations Alternances, Relations Entreprises :

04 72 69 20 11  
iut.fare@univ-lyon1.fr



# ANALYSE DES ALIMENTS ET SUBSTANCES NATURELLES, QUALITÉ

L'objectif de cette Licence Professionnelle est de former des personnels de laboratoire capables de mettre en œuvre les techniques modernes d'analyses physicochimiques appliquées à des matières premières d'origine biologique et d'en analyser les résultats. Le diplômé de la LPro gère et organise l'activité d'un laboratoire d'analyses physicochimiques. Ses connaissances lui permettent d'exercer une veille technologique. Il est donc à même de proposer de nouvelles méthodes en fonction de l'évolution scientifique et technique dans son domaine. Il assure également l'exploitation des résultats via des outils statistiques. Il est capable de mettre en place dans le laboratoire une démarche qualité ou des procédures de normalisation des protocoles analytiques.



## PUBLIC CONCERNÉ

Titulaires d'un BTS, DUT ou Licence 2 scientifique et technologique en Chimie, Biochimie, Biologie, Agroalimentaire.

## PROGRAMME

- **Qualité et bonnes pratiques de laboratoire :** Assurance qualité, HACCP, bonnes pratiques de laboratoire, accréditation COFRAC...
- **Compétences attendues en entreprise :** communication, bonnes pratiques de laboratoire, HSE, droit du travail, assurance qualité,
- **Chimie et biochimie des aliments :** maîtrise des transformations biochimiques des constituants des aliments. Procédés de stabilisation et conservation des aliments, qualité des produits alimentaires...
- **Prélèvements, échantillonnage, acquisition et traitement des données :** broyage, homogénéisation, minéralisation, centrifugation, filtration, évaporation, distillation, métrologie, statistiques, validation de méthodes...
- **Méthodes d'analyse chimique :** analyses volumétriques et électrochimiques, dosages enzymatiques, méthodes spectroscopiques, méthodes séparatives (CPG, HPLC...), méthodologie,
- **Projet tuteuré :** conduite d'un projet scientifique complet en équipe.

## COMPÉTENCES : À l'issue de la formation les diplômés sont en mesure de :

- Maîtriser les équipements de biochimie et chimie analytique et garantir leur performance,
- Mettre au point des procédures d'analyse adaptées aux problématiques de l'entreprise,
- Maîtriser le traitement statistique des données et valider des méthodes,
- Assurer la gestion et la diffusion des résultats dans le cadre des bonnes pratiques de laboratoire,
- Assister les responsables de l'entreprise dans l'organisation du travail et l'encadrement des techniciens et agents de laboratoire,
- Intégrer une démarche qualité à son activité.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Secteurs : Cosmétiques, agroalimentaire, etc.



Métiers :

- Technicien-ne d'études, R&D
- Assistant-e Responsable de production
- Technicien-ne de laboratoire de formulation / Contrôle qualité
- Technicien-ne méthode
- Technicien-ne en «supply chain» ou service achats
- Assistant-e au sein des services conception et mise au point

## INFOS

Niveau de diplôme



## Licence Professionnelle Bac+3

Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

Dates :

Année universitaire

Durée :

600 h de formation dont 150 h de projet tuteuré  
34 semaines en entreprise

Rythme alternance :

1 mois en formation / 1 mois en entreprise

Effectif :

15 étudiants

Lieu de la formation :

LyonTech La Doua  
Lycée Aux Lazaristes La Salle

Contacts :

**Responsables pédagogiques :**  
Olivier MARCILLAT  
olivier.marcillat@univ-lyon1.fr  
Florence GUILLIERE  
florence.guilliere@univ-lyon1.fr

Coordinatrice :

Sandrine JEAN  
sandrine.jean@univ-lyon1.fr

Lycée Aux Lazaristes La Salle

Lyon-Croix-Rousse  
Yannick FAYET  
yannick.fayet@auxlazaristeslasalle.fr

Alternance et contrat

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

LinkedIn :

Licence Pro Analyse des aliments et substances naturelles, Qualité

CFA Leem Apprentissage  
Auvergne Rhône-Alpes



Université Claude Bernard Lyon 1



IUT Lyon 1



# GÉNOMIQUE (GENOM)



Former des Techniciens et des assistants d'ingénieurs aux nouvelles technologies d'analyse en génomique fonctionnelle et structurale (transcriptome, protéome, épigénétique, séquençage haut débit, puces à ADN, etc.) et à la bio-informatique pour l'analyse de données haut débit. Les diplômés peuvent exercer dans le domaine de la pharmacologie, de la santé animale et humaine, de l'agro-alimentaire, de l'agriculture et de l'élevage, de la nutrition, de la cosmétologie, de la toxicologie et de l'infectiologie à la fois dans le domaine public et privé.

## PUBLIC CONCERNÉ

Ce diplôme forme des techniciens aux nouvelles technologies d'analyse à l'échelle du génome.

## PROGRAMME

Formation de base : Cours - TD - TP - Études de cas - Projets ;

- **Formation générale :** management, veille technologique, bio-informatique, bioéthique, qualité ;
- **Outils professionnels :** technologie de génomique fonctionnelle et structurale, récepteurs, voies de signalisation, applications des technologies de génomique en toxicologie, pharmacologie, nutrition, sélection animale et végétale, biosécurité, infectiologie, santé humaine et animale, cosmétologie ;
- **Connaissance de l'entreprise et communication :** propriété industrielle, connaissance de l'entreprise, législation, institutions européennes, expression, communication, langue étrangère ;
- **Expérimentation animale ;**
- **Projet tutoré :** gestion de projets ;
- **Stage :** recherche documentaire et pratique professionnelle.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

**Métiers :** Les diplômés peuvent s'insérer dans les secteurs de l'analyse biologique qui utilisent les nouvelles technologies de génomique : plateforme de service en analyse biologique, laboratoire de recherche universitaire ou privé, agroalimentaire, agriculture, pharmacologie, neurosciences, infectiologie, cancérologie, agronomie, nutrition, cosmétologie, toxicologie/ environnement/biosécurité, en tant que :

- **Expert Technicien**
- **Assistant d'ingénieur**

## INFOS

Niveau de diplôme



## Licence Professionnelle Bac+3

### Type de contrat :

Contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation, plan de développement des compétences, projet de transition professionnelle (ex-CIF), Validation des Acquis de l'Expérience.

### Pré-requis :

BAC +2

### Durée de la formation :

1 an en alternance

### Lieu :

La formation théorique se déroule à l'IUT Lyon 1 site de Villeurbanne Doua et la formation pratique sur la plateforme de génomique ProfileXpert.

### Effectif :

15 alternants

### Contacts :

**Département Génie Biologique**  
72-74 boulevard Niels Bohr  
69622 Villeurbanne cedex

### Responsable pédagogique :

Joël LACHUER  
Anne WIERINCKX  
04 72 69 20 53  
iut.lp.genom@univ-lyon1.fr

### Service Formations Alternances, Relations Entreprises :

04 72 65 53 65  
iut.fare@univ-lyon1.fr



# MICROBIOLOGIE INDUSTRIELLE ET BIOTECHNOLOGIE



Former des « techniciens supérieurs spécialisés » et des « assistants ingénieurs » pour les bio-industries, plus particulièrement spécialisés en microbiologie appliquée, en biotechnologie, en bioproductions en bioréacteurs de laboratoires, pilotes ou industriels, en contrôle qualité et en techniques d'extraction et de purification.

## PUBLIC CONCERNÉ

- L2 ou L3 Sciences et Technologies (notamment en microbiologie, biochimie, biotechnologie),
- DUT en génie biologique,
- BTS (BAC, biotechnologie, etc.) et BTSA (ANABIOTEC, etc.),
- Salariés d'entreprises.

## PROGRAMME

- Culture, communication et anglais appliqués à l'entreprise,
- Qualité et gestion des risques,
- Microbiologie et biotechnologie,
- Biochimie appliquée aux bio-productions,
- Génie des procédés et bio-productions,
- Projet tuteuré,
- Mission en milieu professionnel.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Les domaines d'application de cette licence professionnelle concernent l'ensemble des bio-industries impliquées dans la détection de microorganismes, la production et l'analyse de constituants biologiques (molécules, cellules, ou dérivés) issus de fermentations cellulaires, et la production d'inoculats spécifiques, ce qui recouvre les secteurs de :

- **La pharmacie (production d'antibiotiques, molécules d'intérêt ...)**
  - **La santé (humaine et animale, production de vaccins)**
    - **L'environnement (bio-décontamination, inoculats agronomiques, méthanisation, bioéthanol ...)**
  - **L'agroalimentaire (production de ferments alimentaires, biotransformations en fromagerie, brasserie ...)**
  - **Le contrôle qualité (en production, en analyse...)**
    - **L'agrochimie et la phytoprotection**

## INFOS

Niveau de diplôme



## Licence Professionnelle Bac+3

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

600 h de formation  
34 semaines en entreprise

### Effectif :

16 étudiants

### Lieu de la formation :

Campus LyonTech La Doua  
(Villeurbanne) et Lycée EPL André  
Paillot (Saint-Genis-Laval)

### Contacts :

#### Inscription :

scolarite.biosciences@univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

#### Programme pédagogique :

Hasna BOUBAKRI  
Laurence FRAISSINET-TACHET  
lp.mib@univ-lyon1.fr

#### Recrutement :

Yvan MOENNE-LOCCOZ  
yvan.moenne-loccoz@univ-lyon1.fr  
06 37 74 25 72

#### Alternance et contrat

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49





# TECHNOLOGIE EN PHYSIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE



Former des cadres gestionnaires de ressources animales ou zotechniciens de l'expérimentation sur l'animal de laboratoire, ainsi que des cadres techniques de laboratoires d'analyse ou de contrôle dont les protocoles impliquent des prélèvements ou des essais sur l'animal.

## PUBLIC CONCERNÉ

Public ayant validé un niveau Bac+2 par l'obtention d'une L2 dans le domaine des sciences de la vie ou d'un DUT génie biologique.

## PROGRAMME

- **Physiologie cellulaire et intégrée I :** mise à niveau et acquisition des bases indispensables en physiologie,
- **Physiologie cellulaire et intégrée II :** mise à niveau et acquisition des bases indispensables en physiologie,
- **Biochimie et Biologie cellulaire et moléculaire :** acquisition des principales techniques de laboratoire,
- **Communication, formation, anglais :** capacités rédactionnelles et d'expression orale, anglais,
- **Normalisation, économie :** démarche qualité et gestion des ressources d'entreprise,
- **Projet tuteuré :** méthodologie de conduite de projets, autonomie et travail en équipe,
- **Formation réglementaire :** maîtrise du cadre définissant les prérogatives, responsabilités et limites d'exercice du technicien, acquisition des bases juridiques, réglementaires et éthiques pour la détention, la manipulation et le soin des animaux de laboratoire, domestiques et sauvages,
- **Formation technologique spécialisée :** anatomie, physiologie pathologie et pharmacologie animales liées à la conduite d'un protocole d'étude, à l'élevage et aux soins des espèces de laboratoire, domestiques et sauvages.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Métiers :

- **Technicien en expérimentation animale**
- **Technicien de laboratoire d'analyse ou de contrôle**
- **Acteur de l'hygiène et de la sécurité**
- **Gestionnaire d'animalerie et de technicien en santé animale**

## INFOS

Niveau de diplôme



**Licence Professionnelle Bac+3**

**Type de contrat :**

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

**Dates :**

De septembre à fin août

**Durée :**

600 h de formation  
34 semaines en entreprise

**Rythme alternance :**

18 semaines en formation,  
34 semaines en entreprise

**Effectif :**

24 étudiants

**Lieu de la formation :**

Campus LyonTech La Doua /  
Campus de Saint Martin d'Hères  
et VetAgroSup Lyon

**Contacts :**

**Inscription :**

Chrystell BENKADOUR  
chrystell.benkadour@univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

**Programme pédagogique :**

Jacques BODENNEC  
lp.tpp@univ-lyon1.fr

**Alternance et contrat :**

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

**En partenariat avec :**

Université Grenoble Alpes  
et VetAgroSup Lyon

Université Claude Bernard  Lyon 1

# BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION



La biodiversité, l'écologie et l'évolution sont au cœur des problématiques sociétales actuelles, notamment concernant la gestion et la protection de l'environnement, l'analyse des impacts du réchauffement climatique, la génomique environnementale, l'écologie de l'anthropocène, etc. Le master BEE a pour objectif de former des spécialistes capables de mettre en œuvre des approches interdisciplinaires pour la résolution de ces questions. Le master BEE donne des compétences dans la gestion de projets, avec un accent particulier sur l'analyse statistique de données, les techniques de modélisation, les approches moléculaires de l'analyse de la biodiversité, l'expertise et l'identification de la biodiversité. Le master BEE apporte des compétences pour l'analyse des écosystèmes à différents niveaux d'organisation.

## PUBLIC CONCERNÉ

- **Entrée en M1** : Être titulaire d'une Licence Sciences de la vie
- **Entrée en M2** : Avoir acquis un M1 ou validé une 2<sup>ème</sup> année d'une école d'ingénieur couvrant les thématiques correspondantes

## PROGRAMME

Les 4 parcours sont déclinés à partir du S2 et sont poursuivis en M2 :

- **Écologie Évolution Génomique (EEG)** : le parcours est axé sur l'approche évolutive de l'écologie et de la génomique, avec une forte composante méthodologique pour la biologie (statistiques, informatique, modélisation).
- **Bioévaluation des Écosystèmes et Expertise de la Biodiversité (BEEB)** : le parcours permet d'acquérir les compétences nécessaires pour la prévision des impacts des aménagements, la définition des espaces à protéger, l'évaluation des mesures de protection et de restauration, l'intégration des critères socio-économiques dans la coordination des projets en environnement.
- **Écologie de l'Anthropocène : Urbanisation, Biodiversité, Eau (EAube)** : par une approche pluridisciplinaire : écologie, sciences humaines et sociales, ingénierie, le parcours permet d'acquérir les compétences nécessaires pour l'étude et l'expertise des écosystèmes anthropisés.
- **Génomique Environnementale (GE)** : à la croisée de l'écologie, la génomique et la bio-informatique, le parcours permet d'acquérir les compétences nécessaires à l'échantillonnage sur le terrain, la biologie moléculaire, les analyses bio-informatiques et l'analyse des données de génomique environnementale.

## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 1 et 2**  
**Bac+4 et Bac+5**

**Type de contrat :**  
contrat d'apprentissage

**Dates :**  
Année universitaire

**Durée :**  
M1 : 450 h  
M2 :  
EEG : 438 h  
BEEB : 495 h  
EAube : 495 h  
GE : 452 h

**Effectif :**  
M1 : 70 étudiants  
M2 : 18 parcours EEG,  
18 parcours BEEB, 18 parcours  
EAube, 16 parcours GE

**Lieu de la formation :**  
Campus LyonTech La Doua

**Contacts :**  
**Inscription :**  
Scolarité de l'UFR Biosciences  
scolarite.biologie@univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

**Renseignements pédagogiques :**  
Marie FABLET  
marie.fablet@univ-lyon1.fr

**Site web :**  
<https://www.bee-lyon-univ.fr/>

Université Claude Bernard  Lyon 1

# BIO-INFORMATIQUE MOLÉCULAIRE : MÉTHODES ET ANALYSES



La bio-informatique est un domaine de recherche interdisciplinaire en pleine expansion. C'est également un facteur de mutation rapide de nos sociétés avec des applications qui se généralisent dans de nombreux secteurs d'activité comme la médecine, l'agronomie, l'environnement ou encore l'industrie. Le master Bio-informatique a pour objectif de former des spécialistes capables d'innover dans ce secteur de pointe.

## PUBLIC CONCERNÉ

- **Entrée en M1** : Être titulaire d'une Licence Sciences de la vie intégrant des enseignements de bio-informatique, de biochimie et/ou de statistiques ou d'une Licence d'Informatique.
- **Entrée en M2** : Avoir acquis un M1 ou validé une 2<sup>ème</sup> année d'une école d'ingénieur en bio-informatique ou en Informatique.

## PROGRAMME

• Le M1 est organisé autour de trois blocs de compétences principaux, et des enseignements complémentaires en communication et insertion professionnelle.

### Bloc 1 : Analyser les données biologiques.

- Bases pour la bio-informatique moléculaire
- Méthodes pour l'analyse de données génomiques / transcriptomiques / protéomiques
- Bio-informatique Structurale

### Bloc 2 : Organiser, gérer, visualiser, fouiller les données biologiques.

- Bases de données

### Bloc 3 : Concevoir et développer des méthodes et des pipelines d'analyse.

- Programmation orientée objet
- Modélisation probabiliste

Les missions réalisées en entreprise vont permettre à l'alternant de se spécialiser et de développer des compétences dans les domaines de la conduite et la gestion de projets, de la communication et du travail en groupe.

• Le M2 vient compléter et renforcer les trois blocs de compétences autour desquels est organisé le M1 et intègre des enseignements complémentaires en communication et réglementation.

### Bloc 1 : Analyser les données biologiques

- Génétique et génomique évolutives
- Phylogénomique et évolution moléculaire (optionnel)
- Biologie de synthèse
- Introduction à la biologie des systèmes (optionnel)
- Conception molécules bioactives et drug design (optionnel)

### Bloc 2 : Organiser, gérer, visualiser, fouiller les données biologiques

- Programmation web
- Visualisation de données biologiques
- Techniques d'apprentissage automatique (optionnel)
- Découverte de connaissances dans les données (optionnel)
- Gestion de données pour le Web (optionnel)

### Bloc 3 : Concevoir et développer des méthodes et des pipelines d'analyse

- Algorithmique
- Projet
- Statistiques bayésiennes et applications (optionnel)
- Graphes, Complexité, Combinatoire (optionnel)

Les missions réalisées en entreprise vont permettre à l'alternant de poursuivre sa spécialisation dans un ou plusieurs de ces domaines de compétences et de poursuivre l'acquisition de compétences dans les domaines de la conduite et la gestion de projets, de la communication et du travail en groupe.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

### Secteurs d'activité :

Laboratoires de recherche privés ou publics, branches R&D des entreprises, plateformes d'acquisition et de traitement des données moléculaires, bureaux d'études...

### Domaines d'activité :

Biotechnologies, pharmaceutique, biomédical, santé, gestion des risques, agroalimentaire, environnement, industrie...

### Métiers :

- **Data Scientist**
- **Concepteur de méthodes d'analyse**
- **Développeur de logiciels, d'interfaces web, de bases de données**
- **Conduite de projets, expertise, formation et conseil**



## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 1 et 2**  
**Bac+4 et Bac+5**

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

M1 : 440 h - M2 : 420 h

### Rythme alternance

M1 :

- **Septembre à mars** :

alternance de blocs de 2 à 4 semaines de cours /en entreprise.

- **À partir d'avril** :

à temps plein en entreprise

M2 :

- **Septembre à mars** :

à mi-temps sur la semaine

- **À partir d'avril** :

à temps plein en entreprise

### Effectif :

25 étudiants en M1, 25 en M2

### Lieu de la formation :

Campus LyonTech La Doua

### Contacts :

#### Inscription :

Scolarité de l'UFR Biosciences  
scolarite.biologie@univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

#### Programme pédagogique :

Céline BROCHIER-ARMANET  
celine.brochier-armanet@univ-lyon1.fr  
06 32 05 42 83

#### Alternance et contrat

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

CFA Leem Apprentissage Auvergne  
Rhône-Alpes

#### Site web :

<http://www.bioinfo-lyon.fr>



Université Claude Bernard  Lyon 1

# BIOLOGIE TISSULAIRE ET IMAGERIE



La réparation et l'ingénierie tissulaire sont des domaines en pleine expansion intéressant les secteurs des biotechnologies et de la médecine régénératrice. L'objectif du parcours de master BioTiss (Biologie Tissulaire et imagerie : morphogenèse et réparation) est de former des cadres ayant une connaissance approfondie des mécanismes fondamentaux assurant la genèse et l'homéostasie des tissus. Ils sont capables de conduire des projets, d'innover et de piloter la mise en œuvre pour produire et/ou visualiser les tissus et leurs composants par des approches de technologies cellulaires et tissulaires ainsi que de l'imagerie multi-échelles.

## PUBLIC CONCERNÉ

- Étudiants ayant validé un Master 1 en Biologie, Biochimie, Chimie, Biophysique ou un 2<sup>ème</sup> cycle d'études de Santé, Vétérinaire ou Ingénieur,
- Professionnels désireux d'acquérir des connaissances et des compétences en ingénierie tissulaire et en microscopie appliquée aux sciences du vivant.

## PROGRAMME

- Morphogenèse et réparation tissulaire,
- Microenvironnement cellulaire,
- Bio-Imagerie (microscopies photonique et électronique pour les échantillons biologiques),
- Traitement et analyse d'images,
- Outils statistiques et bio-informatiques en biologie,
- Anglais pour la communication professionnelle,
- Gestion de projet et management,
- Projet scientifique tuteuré,
- Mission en entreprise.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

### Secteurs d'activité :

PME / PMI, grands groupes industriels, laboratoires privés et publics, plateformes de microscopie ou d'ingénierie dans le secteur des biotechnologies et de la santé développant, concevant, commercialisant des dispositifs ou des produits intégrant de l'ingénierie tissulaire

### Métiers :

- Ingénieur R&D, ingénieur d'études
- Chef de projets
- Poursuite d'études possible en doctorat

## INFOS

Niveau de diplôme



## Master 2 Bac+5

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

450 h de formation  
40 semaines en entreprise

### Rythme alternance

2 semaines de cours / 2 semaines  
en entreprise au semestre 1 ;  
2 semaines de cours / 7 semaines  
en entreprise au semestre 2

### Effectif :

15 étudiants

### Lieu de la formation :

Campus LyonTech La Doua

### Contacts :

#### Inscription :

Scolarité Département Biologie  
scolarite.biologie@univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

#### Programme pédagogique :

Caroline GRANVSSE  
caroline.cluzel-grangeasse@ibcp.fr  
04 72 72 26 59

#### Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49





Université Claude Bernard Lyon 1



IUT Lyon 1

# GÉNIE ALIMENTAIRE



Former des cadres supérieurs aptes à occuper des postes à responsabilités au sein des entreprises de l'Industrie AgroAlimentaire (IAA). Ces responsabilités concernent la gestion de la production, l'optimisation des procédés de fabrication, le contrôle de la qualité des produits alimentaires ainsi que la recherche et le développement de nouveaux produits.

## PUBLIC CONCERNÉ

Titulaires d'un M1 ou équivalent.

## PROGRAMME

Les enseignements permettent d'acquérir des :

### Compétences techniques :

- Maîtriser l'ensemble des opérations unitaires de transformation des aliments,
- Rechercher et proposer des solutions innovantes en technologie agroalimentaire (procédés, produits),
- Physicochimie, biochimie et microbiologie alimentaire,
- Assurer la mise en œuvre de la qualité en production,
- Réaliser la veille technologique des procédés industriels,
- Connaissances des techniques analytiques.

### Compétences transversales :

- Anglais technique et scientifique,
- Communiquer, encadrer et animer une équipe,
- Connaissance en ressources humaines,
- Management,
- Maîtrise des outils de gestion de projet.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

### Secteurs d'activité :

Industries alimentaires (grands groupes industriels et PME / PMI) : Assurance qualité, production, industrialisation...

### Métiers :

- **Responsable de production et d'optimisation des procédés**
  - **Responsable Recherche et Développement**
- **Responsable du management de la qualité des productions (sécurité sanitaire des aliments, bonnes pratiques de production et gestion des risques)**

## INFOS

### Niveau de diplôme



## Master 2 Bac+5

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

554 h

### Rythme alternance

1 mois en formation / 1 mois  
en entreprise, puis période  
en entreprise

### Effectif :

18 étudiants

### Lieu de la formation :

IUT site de Bourg-en-Bresse

### Contacts :

#### Inscription :

Département-Composante  
Mécanique scolarité  
scolarite.meca.cfrauto@univ-lyon1.fr  
04 72 44 82 92

#### Programme pédagogique :

Adem GHARSALLAOUI  
adem.gharsallaoui@univ-lyon1.fr  
04 74 45 52 33

#### Alternance et contrat:

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

Université Claude Bernard  Lyon 1

# INNOVATION THÉRAPEUTIQUE EN CANCÉROLOGIE



L'objectif est de former de futurs professionnels de la recherche et de l'ingénierie en cancérologie. Le parcours Biologie du cancer (BC) permet d'acquérir des compétences dans les mécanismes biologiques du cancer. Le parcours Innovations thérapeutiques en cancérologie (IT) permet d'acquérir des compétences en recherche clinique, en cancérologie animale. Le parcours Médecine de précision en cancérologie (MPC) permet d'acquérir des compétences dans l'analyse et la gestion éthique des données numériques des patients. Enfin le parcours Cancer Bio-engineering permet d'acquérir des compétences en biophysiques, biomécanique des cancers et dans les technologies de microfluidiques.

## PUBLIC CONCERNÉ

- En master 1 (M1), avoir validé une licence de Biologie, Physiologie, Biochimie ou Biotechnologies.
- En master 2 (M2), avoir validé un M1 ou un 2<sup>e</sup> cycle d'études de Santé, de VetAgro Sup ou un cursus d'ingénieur.

## PROGRAMME

Les cours sont dispensés en anglais et en français.

### Le master propose quatre parcours :

- Biologie du cancer (BC)
- Innovations thérapeutiques en cancérologie (IT)
- Médecine de précision en cancérologie (MPC)
- Cancer Bio-engineering (CB)

**Master 1 :** Au 1<sup>er</sup> semestre, des UE de mécanismes biologiques du cancer, immunologie, biostatistiques/bioinformatiques, épidémiologie, modélisation du cancer, recherche clinique. Au 2<sup>e</sup> semestre, un stage modulable pour la formation initiale qui permet de partir à l'étranger pendant 6 mois.

**Master 2 BC :** Au 3<sup>e</sup> semestre, un stage pour la formation initiale de 21 ECTS, une UE d'actualités scientifiques. Au 4<sup>e</sup> semestre, un stage pour la formation initiale de 24 ECTS.

**Master 2 IT :** Au 3<sup>e</sup> semestre, un stage pour la formation initiale de 21 ECTS, une UE de 6 ECTS de recherche clinique. Au 4<sup>e</sup> semestre, un stage pour la formation initiale de 24 ECTS académique ou industriel, une UE de recherche translationnelle basée sur les cancers spontanés animaux.

**Master 2 MPC :** Au 3<sup>e</sup> semestre, une UE *omics et big data*, une UE d'éthique sur les *big data*, une UE d'impact économique des *big data*, une UE de recherche bibliographique. Au 4<sup>e</sup> semestre, un stage pour la formation initiale de 27 ECTS. L'UE d'anglais et les UE optionnelles sont mutualisées entre les 3 parcours.

**Master 2 CB :** Au 3<sup>e</sup> semestre, une UE Complexité multidisciplinaire des cancers, une UE Modèles *in vitro* innovants, une UE Aspects physiques du cancer, une UE Projet bio-ingénierie et 3 UE optionnelles. Au 4<sup>e</sup> semestre une UE de stage de 27 ECTS et une UE optionnelle.

### Liste des unités d'enseignement :

- Facteurs environnementaux & Carcinogénèse
- UE Europe
- Penser le cancer à la lumière du patient lui-même
- Métastases, migration et EMT
- Économie de la santé et cancer
- Destruction focalisée des cancers
- Innovation et propriété Industrielle
- Stratégie des entreprises pharmaceutiques & technologies MED
- Drug Delivery System
- Thérapie ciblée, cancer et petites molécules
- Biostatistiques/ Bioinformatique
- Tissue & Cell Engineering

## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 1 et 2**  
**Bac+4 et Bac+5**

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

2 ans

### Effectif :

80 diplômés par an

### Lieu de la formation :

UCBL / VetAgro Sup

### Contacts :

#### Inscription :

Carole VERNAY  
caroline.vernay@univ-lyon1.fr

### Renseignements pédagogiques :

Caroline MOYRET-LALLE  
caroline.moyret-lalle@univ-lyon1.fr

### Site web :

<http://bit.ly/mastercancer>

### Alternance et contrat:

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49





Université Claude Bernard  Lyon 1

# SENSORY NEUROSCIENCES AND ANALYSIS



To train executives, consultants and research engineers, competent in the field of piloting, risk analysis and decision-making in vaccinology.

The training is based on multidisciplinary associating applied mathematics, computer science, big data processing, epidemiology, vaccinology, management, communication on vaccines, public health and law to analyze behavior, model and quantify risks.

## PUBLIC CONCERNÉ

Titulaires d'une 1<sup>ère</sup> année de master à dominante Data Science ou Biologie-Immunologie.

## PROGRAMME

### Tronc commun :

- Epidemiology
- Decision maker in vaccinology
- Project management
- Communication on vaccines and public health
- IT data protection and law

### 2 spécialisations selon l'origine de l'étudiant :

#### • Data science student :

Dynamics of innate and adaptive immunity, Immune response to pathogens, Vaccine manufacturing, and quality control process, Vaccine specific applications

#### • Biology-Immunology student :

Data mining & text mining, Machine learning, Big data analytics, Cloud computing, Probabilistic graphical models

## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 2 Bac+5**

Ouverture septembre 2023

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

450 h de formation  
40 semaines en entreprise

### Effectif :

15 étudiants

### Lieu de la formation :

Master conjoint international, plusieurs propositions en fonction du lieu de l'entreprise : Universités de Barcelone Lyon (Campus LyonTech La Doua, FR), (Campus UAB, ES), Anvers (Campus Drie Eiken, BE), Aachen (DE), Helsinki (FI), Leiden (NL)

### Contacts :

#### Inscription :

OUVERTURE 2023  
mylive@univ-lyon1.fr

### Renseignements pédagogiques :

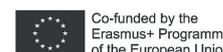
Christine DELPRAT  
Christine.delprat@univ-lyon1.fr  
04 72 68 19 54

### Alternance et contrat:

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

### Site web :

<http://live.univ-lyon1.fr/>



Université Claude Bernard  Lyon 1

# NEUROPHYSIOLOGIE DE LA PERCEPTION ET ÉVALUATION SENSORIELLE



Ce parcours propose une formation approfondie aux méthodes et techniques classiquement utilisées dans l'analyse sensorielle et les études consommateurs. L'originalité de l'offre de Lyon 1 repose sur l'utilisation des connaissances et des techniques physiologiques et neuroscientifiques pour éclairer le questionnement et compléter les outils de mesure directe et objective de la perception. Cette démarche correspond à un besoin émergent, et répond à une demande croissante, des professionnels de l'analyse sensorielle.

## PUBLIC CONCERNÉ

4 années d'études supérieures et plus particulièrement :

- **En neurosciences** : avoir validé 6 ECTS dans cette matière ou être prêt à le faire en parallèle durant le premier semestre,
- **En anglais** : au minimum le niveau Baccalauréat sera requis. Cependant à l'issue de la formation, le niveau exigé en milieu professionnel (équivalent TOEIC 750 points) sera demandé.

### Compétences acquises

- Réaliser une revue de questions scientifique, préalable indispensable à l'élaboration d'analyses sensorielles et de tests consommateurs. Il est capable d'identifier les processus psycho- et neurobiologiques concernés par la requête du commanditaire, de synthétiser les connaissances disponibles et de cibler les mécanismes devant faire plus précisément l'objet de l'analyse.
- Formaliser les besoins de l'étude et de définir les objectifs à atteindre à partir du problème théorique soulevé et des contraintes imposées par le commanditaire.
- Utiliser les outils de mesure appropriés parmi les outils classiques du domaine de l'analyse sensorielle.
- Conduire et gérer un projet et assurer le suivi de leur bon déroulement.
- Maîtrise la gestion de travail en groupe y compris en anglais pour les relations internationales.

La formation comprend 6 mois de stage en entreprise et 20% des enseignements sont réalisés en anglais.

## INSERTION PROFESSIONNELLE

### Secteurs :

Pharmacie, Automobile, Agro-alimentaire, Textile, Jeux vidéo, Cosmétique-hygiène, Bâtiment, Environnement.

### Métiers :

- **Chargé d'études en analyses neurosensorielles**  
(« sensory scientists »)
- **Biologiste**
- **Chargé de mission en recherche et développement**
- **Directeur études, recherche et développement**
- **Ingénieur de recherche**

## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 2 Bac+5**

### Type de contrat :

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

### Dates :

Année universitaire

### Durée :

1 an

### Effectif :

12 étudiants

### Lieu de la formation :

LyonTech La Doua et Lyon Est

### Contacts :

Madame BENKADOUR  
chrystell.benkadour@adm.univ-lyon1.fr  
04 72 43 29 59

### Responsables pédagogiques :

Anne DIDIER  
anne.didier@univ-lyon1.fr

Irène CRISTOFORI  
irene.cristofori@univ-lyon1.fr

### Alternance et contrat:

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49



Université Claude Bernard  Lyon 1

# RECHERCHE ANIMALE PRÉ-CLINIQUE ET CLINIQUE



**Former des coordinateurs scientifiques capables :**

- de sélectionner et de mettre en œuvre un protocole d'étude en collaboration avec le chercheur et de constituer des dossiers scientifiques et techniques,
- de mettre en place et d'appliquer des procédures,
- de sélectionner les technologies nécessaires à l'étude,
- de coordonner l'équipe de travail dans ses missions et ses compétences,
- de contribuer au bien-être des animaux en expérimentation,
- d'évaluer et d'anticiper les risques professionnels liés aux protocoles d'essais,
- de réaliser le suivi administratif et la gestion de l'unité dont ils ont la charge.

## PUBLIC CONCERNÉ

- Titulaires d'un diplôme Bac+4 dans le domaine sciences et technologies,
- Candidats d'écoles d'ingénieurs en biologie / biochimie (INSA...) après validation de la 2<sup>ème</sup> année du 2<sup>ème</sup> cycle, ou d'IUP issus du secteur santé (médecine, pharmacie, odontologie, vétérinaire).

## PROGRAMME

La formation bénéficie d'un partenariat entre l'Université Claude Bernard Lyon 1 et VetAgro Sup Lyon, qui illustre de nombreuses années de collaboration au sein du Master entre les enseignants des campus vétérinaire et de La Doua. Par ailleurs des intervenants professionnels de secteur privé ou public participent très activement à l'enseignement.

Celui est organisé comme suit :

Unités d'enseignement obligatoires :

- Management de projet, Direction d'étude et Assurance Qualité
- Conception de projet en recherche animale et Chirurgie : formations réglementaires
- Pharmacologie, toxicologie et modèles d'études : principes et études de cas - communication scientifique- statistiques appliquées
- Recherche et développement in vivo: de la conception à la réalisation d'une étude BPL
- Anglais pour la communication professionnelle
- Stage en milieu professionnel

## INSERTION PROFESSIONNELLE

Métiers :

- **Directeurs d'études en recherche préclinique**
  - **Responsables de projet en R&D domaine préclinique/clinique vétérinaire**
  - **Ingénieur d'études**
- **Responsables de plateforme d'expérimentation**

## INFOS

Niveau de diplôme



**Master 2 Bac+5**

**Type de contrat :**

contrat d'apprentissage  
contrat de professionnalisation

**Dates :**

Année universitaire

**Durée :**

360 h de cours  
60h de projet tutoré  
40 semaines en entreprise

**Effectif :**

16 étudiants

**Lieu de la formation :**

Campus LyonTech la Doua et  
Ecole VetAgroSup

**Contacts :**

**Inscription :**

Département Biosciences :  
scolarité.biosciences@univ-lyon1.fr  
E-candidat Lyon 1: <https://ecandidat.univ-lyon1.fr>

**Responsable pédagogique :**

Christine BERTHIER  
christine.berthier@univ-lyon1.fr  
04 26 68 82 69

**Alternance et contrat :**

Service FOCAL - Cellule Alternance  
alternance@univ-lyon1.fr  
04 72 43 14 49

CFA Leem Apprentissage

Auvergne Rhône-Alpes  
D. Karakaya  
d.karakaya@leem-apprentissage.org

**Site web :**

<http://recherche-animale.univ-lyon1.fr>

