



# FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES



MASTER

Mention

## BIOTECHNOLOGIES

Ouverte en formation initiale et en contrat de professionnalisation

**MASTER 2 - BIOTECHNOLOGIES**  
parcours Ingénierie cellulaire et moléculaire

**MASTER 2 - BIOTECHNOLOGIES**  
parcours Protéomique

**MASTER 1 - BIOTECHNOLOGIES**

**LICENCE - SCIENCES DE LA VIE**

## COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences acquises doivent permettre de mettre en oeuvre et approfondir une démarche expérimentale dans les domaines de l'Ingénierie Cellulaire et Moléculaire (pour le parcours Ingénierie Cellulaire et Moléculaire) et de la Protéomique (pour le parcours Protéomique), c'est à dire :

- concevoir l'expérience, la mettre en place, analyser les résultats et les critiquer,
- maîtriser les techniques de recherche documentaire par l'utilisation des outils informatiques disponibles et être capable d'en extraire l'information concrètement et de façon concise et de réaliser une synthèse thématique,
- utiliser les méthodes et outils adaptés à la réalisation d'un projet,
- savoir présenter un projet, une compétence, un champ d'investigation de différentes façon (oralement, avec des supports comme un poster, un diaporama, une publication...)
- réaliser un plan d'expérience,
- utiliser les outils bioinformatiques,
- utiliser les techniques les plus courantes en biologie moléculaire, biologie cellulaire, biochimie, physiologie, chimie, protéomique, microbiologie - manipuler des organismes bactériens, végétaux, animaux,
- maîtriser la réalisation, la rédaction et l'explication d'un projet en anglais.

## LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le master Biotechnologies est un parcours professionnalisé sur deux ans ayant pour objectif de former des cadres opérationnels de haut niveau afin de répondre aux besoins actuels et futurs des entreprises de Biotechnologies par la combinaison d'enseignements fondamentaux, spécialisés et pratiques. La formation propose au cours des deux années de master :
  - une pédagogie par projet,
  - la connaissance de l'entreprise et des métiers par l'implication de professionnels du secteur des biotechnologies,
  - la pratique de l'anglais,
  - l'orientation et l'approfondissement du projet professionnel,
  - deux stages professionnalisants (3-5 mois en master 1 - 6 mois en master 2) en France ou à l'étranger,
  - l'intégration d'un stage long en master 1 complété par le stage de fin d'études de 6 mois en master 2 dans le secteur entrepreneurial, l'intervention de professionnels des biotechnologies, l'apprentissage par projet, permettent aux étudiants de se constituer un bagage adapté aux métiers envisagés des entreprises biopharmaceutiques, agro-alimentaires, de cosmétologie, d'agrochimie ou encore de recherche clinique,
- Le label CMI (Cursus Master en Ingénierie) permet aux étudiants suivant le master dans ce parcours (parcours sélectif dès la licence 1) de consolider leur bagage scientifique tout en développant leur esprit d'ouverture et de créativité.



## OBJECTIFS DU MASTER

Le master **Biotechnologies** Forme des cadres opérationnels de haut niveau afin de répondre aux besoins actuels et futurs des entreprises de biotechnologies par la combinaison d'enseignements fondamentaux, spécialisés et pratiques :

- une pédagogie par projet,
- une connaissance de l'entreprise et des métiers par l'implication de professionnels du secteur,
- la pratique de l'anglais,
- l'approfondissement, l'orientation et le suivi du projet professionnel,
- 2 stages professionnalisant (3-5 mois en master 1 recommandé à l'étranger – 6 mois en master 2 en entreprise).

Cette formation vise aussi la constitution d'un réseau professionnel par la mise à jour d'un annuaire des anciens regroupant toutes les informations sur le parcours des anciens, lieu de stage, profession actuelle et parcours professionnel depuis l'obtention du master.

### Le + de la formation

L'implication des étudiants au sein de l'association Biotech du master permet de développer autonomie et initiatives par des actions de valorisation de la formation et par différentes actions à but humanitaire ou d'animation de l'association et/ou de la formation.

## INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

### MÉTIERS

Le master Biotechnologies forme aux métiers : d'ingénieur d'études , d'ingénieur d'applications, d'ingénieur de recherche et développement, de chef de projet, de chargé de mission, d'assistant ingénieur, d'ingénieur technico-commercial, de manager de jeunes entreprises et possiblement d'attaché de recherche clinique.

Dans les secteurs suivants : santé-pharmacie, environnement, cosmétologie, agro-alimentaire, bio-informatique.

### FORMATION

Le master, professionnalisé, permet donc l'insertion directe dans la vie active. Néanmoins de par l'adossement à la recherche des enseignements et la formation par la recherche, une poursuite en doctorat est envisageable, en France, à l'étranger ou en contrat CIFRE.

## DEVENIR DES DIPLÔMÉS DU MASTER BIOTECHNOLOGIES

(source ODiF - Observatoire de la Direction de la Formation)

Sur les 50 diplômés, 46 ont répondu à l'enquête

- 35 sont en emploi
- 26 ont un emploi de niveau cadre
- 21 ont un emploi stable.

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille sur : <http://odif.univ-lille.fr>

# ORGANISATION DE LA FORMATION

Le master Biotechnologies est une formation professionnalisée du master 1 au master 2. Cette formation est accessible en formation initiale mais aussi en formation continue ainsi qu'en contrat de professionnalisation pour le master 2.

## Tron commun

### MASTER 1 - Semestre 1 (30 ECTS)

GÉNOMIQUE FONDAMENTALE (5 ECTS)

INTÉGRATION DE LA SIGNALISATION CELLULAIRE (5 ECTS)

TECHNOLOGIES SÉPARATIVES ET ANALYTIQUES (4 ECTS)

UNE UNITÉ OPTIONNELLE\* (4 ECTS)

- Biotechnologies microbiennes
- Chimie des Biomolécules
- Immunologie-Infectiologie

ANALYSES IN SILICO APPLIQUÉES À LA BIOLOGIE (5 ECTS)

CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE, MANAGEMENT ET COMMUNICATION (4 ECTS)

ANGLAIS (3 ECTS)

## Parcours Ingénierie cellulaire et moléculaire

### MASTER 2 - Semestre 3 (30 ECTS)

INGÉNIERIE MOLÉCULAIRE (5 ECTS)

INGÉNIERIE CELLULAIRE (5 ECTS)

NANOTECHNOLOGIES/MARQUEURS MOLÉCULAIRES (5 ECTS)

ATELIERS BIOTECHNOLOGIQUES (3) (5 ECTS)

PROJET TECHNOLOGIQUE (2 ECTS)

CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE, MANAGEMENT, COMMUNICATION (4 ECTS)

ANGLAIS (4 ECTS)

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

STAGE (30 ECTS)

En entreprise, en France et/ou à l'étranger

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

GESTION DE PROJET (4 ECTS)

TECHNOLOGIES MOLÉCULAIRES (4 ECTS)

INGÉNIERIE BIOANALYTIQUE (4 ECTS)

ATELIERS BIOTECHNOLOGIQUES (3) (5 ECTS)

UNE UNITÉ OPTIONNELLE\* (5 ECTS)

- Génomique fonctionnelle et évolutive
- Protéomique fonctionnelle et analytique

STAGE (8 ECTS)

À l'étranger fortement recommandé.

## Parcours Protéomique

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

SPECTROMÉTRIE DE MASSE AVANCÉE (5 ECTS)

PROTÉOMIQUE FONCTIONNELLE, QUANT. & CLINIQUE (5 ECTS)

CONFORMATION, INTÉRACTION ET ANALYSE SYSTÉMIQUE (5 ECTS)

ATELIERS BIOTECHNOLOGIQUES (3) (5 ECTS)

PROJET TECHNOLOGIQUE (2 ECTS)

CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE, MANAGEMENT, COMMUNICATION (4 ECTS)

ANGLAIS (4 ECTS)

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

STAGE (30 ECTS)

En entreprise, en France et/ou à l'étranger

\*Ouverture si nombre d'inscrits > ou égal à 10

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations :

[www.univ-lille.fr/formations](http://www.univ-lille.fr/formations)

## CONDITIONS D'ACCÈS

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'université de Lille :

<https://www.univ-lille.fr/formations>

### EN MASTER 1

**L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du/de la candidat-e selon les modalités suivantes :**

**MODALITÉS DE SÉLECTION :** jury d'admissibilité composé dans l'équipe pédagogique.

### MENTIONS DE LICENCE CONSEILLÉES

- Licence mention Sciences de la vie

### CAPACITÉ D'ACCUEIL :

- 20 places

### CALENDRIER DE RECRUTEMENT

- Pour le tronc commun : ouverture du 26/04/2021 au 03/06/2021 et publication des admissions le 25/06/2021

### CRITÈRES D'EXAMEN DU DOSSIER

- Cursus antérieur (nature, compétences acquises, niveau académique, stage ...), projet (parcours M2, projet professionnel ...), motivation (associations, volontariat, formations non académiques, mobilité internationale...).
- Pour le Graduate Program, anglais niveau B2 minimum.

Déposez votre candidature sur sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr>

### EN MASTER 2

- Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.

## AMÉNAGEMENT DES ÉTUDES

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil... Plus d'info sur <https://www.univ-lille.fr/etudes/amenagements-des-etudes/>

## ACCOMPAGNEMENT

### SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation

- Informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation. Entretiens personnalisés.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-sorienter/](http://www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-sorienter/)

### BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle

- Accompagnement à l'insertion professionnelle, recherche de stage et de premier emploi.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/](http://www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/)

### Hubhouse

- Accompagnement à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/](http://www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/)

### Formation continue et alternance

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. Vous pouvez également accéder à cette offre par le biais d'une VAPP (Validation des Acquis Professionnels et Personnels) ou obtenir le diplôme dans le cadre d'une VAE (Validation des Acquis de l'Expérience). De nombreux diplômes sont proposés en alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. Pour tous renseignements ou bénéficier d'un conseil personnalisé, rendez-vous sur le site de la direction de la formation continue et alternance (DFCA).

- <http://formation-continue.univ-lille.fr/>
- Accueil : +33 (0)3 62 26 87 00
- [formationcontinue@univ-lille.fr](mailto:formationcontinue@univ-lille.fr)
- [vae@univ-lille.fr](mailto:vae@univ-lille.fr) - [alternance@univ-lille.fr](mailto:alternance@univ-lille.fr)

### Relations internationales

- Pour étudier dans le cadre d'un programme d'échange : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/en-programme-international/>
  - Pour le programme Erasmus+ : [erasmus-students@univ-lille.fr](mailto:erasmus-students@univ-lille.fr)
  - Pour les autres programmes et conventions : [intl-exchange@univ-lille.fr](mailto:intl-exchange@univ-lille.fr)
- Pour étudier à titre individuel : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/individuel/> NB : une compétence attestée en français est exigée.



## UNIVERSITÉ DE LILLE

Université européenne de référence, reconnue pour l'excellence de sa formation tout au long de la vie, l'Université de Lille a mis en place à la rentrée 2020 une nouvelle offre de formation dans ses quatre champs de formation articulés avec ceux de la recherche. Les diplômes de licence, DEUST, BUT\*, licence professionnelle, master et les formations de santé sont entièrement renouvelés dans leurs programmes et modalités pédagogiques. Cette offre, conçue dans une approche par compétences, répond aux besoins du milieu socioprofessionnel : plus décloisonnée et ouverte sur un monde en transition.

L'université place l'étudiant au cœur de ses préoccupations pour favoriser son implication et sa réussite en proposant des cursus adaptés dans leur nature, leur organisation, leur rythme et leurs pratiques pédagogiques aux différents publics d'apprenants et à leurs projets personnels et professionnels.

\* Bachelor Universitaire de Technologie : nouveau diplôme de référence des IUT

## LA FACULTÉ

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, Énergie électrique, 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 7 000 étudiant-e-s en formation initiale.

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

Cité scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

## CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté des sciences et technologies

Département Biologie

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariats pédagogiques :  
[Laurence COUSIN](mailto:laurence.cousin@univ-lille.fr)  
[laurence.cousin@univ-lille.fr](mailto:laurence.cousin@univ-lille.fr)  
03 20 43 68 40  
Bât. C15, bureau 001

Pour en savoir plus : [master-biotechnologies.univ-lille.fr](http://master-biotechnologies.univ-lille.fr)

## CONTACT FORMATION CONTINUE & ALTERNANCE

- [fst-fca@univ-lille.fr](mailto:fst-fca@univ-lille.fr)  
[Pauline JOYEZ](mailto:Pauline JOYEZ)  
Contrat de professionnalisation  
03 62 26 86 48

## RESPONSABLE DE LA FORMATION

Mention, master 1 et master 2 parcours Ingénierie cellulaire et moléculaire - [Anne CHOTTEAU](mailto:Anne CHOTTEAU)  
[anne.chotteau@univ-lille.fr](mailto:anne.chotteau@univ-lille.fr)