

# Ingénierie cellulaire et moléculaire

Master Biotechnologies

 Durée  
2 ans



Composante  
Faculté des  
sciences et  
technologies



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

Le **parcours Ingénierie cellulaire et moléculaire du master Biotechnologies** est un parcours professionnel en deux années (M1 et M2).

Les étudiants entrant dans ce master ont acquis au cours de leur cursus de licence de biologie, incluant pour certains un BTS, un BUT ou autre formation professionnalisée, des connaissances en biologie-biotechnologies. Ils complèteront ces connaissances par des acquis fondamentaux des secteurs de la biologie cellulaire, de la biologie moléculaire, de la biochimie, de la génétique, de la génomique, de la transcriptomique, de la protéomique mais aussi des biotechnologies microbiennes, de la bio-informatique et de l'analyse de données pour se spécialiser en deuxième année vers l'un ou l'autre de ces deux domaines.

Les étudiants issus de ce master à forte professionnalisation se forment au métier d'ingénieur en biotechnologies.

Le parcours Ingénierie cellulaire et moléculaire a pour objectif de former des ingénieurs spécialistes 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,
- 2 stages professionnalisants (3-5 mois en M1-6 mois en M2) en France ou à l'étranger.

L'intégration d'un stage long en M1 complété par le stage de fin d'études de 6 mois en M2 dans le secteur entrepreneurial, l'intervention de professionnels des biotechnologies, l'apprentissage par projet, la mobilité à l'étranger pour au moins l'un des 2 stages, 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.

## Savoir-faire et compétences

Les compétences acquises doivent permettre de mettre en œuvre et approfondir une démarche expérimentale dans les domaines de l'Ingénierie Cellulaire et Moléculaire 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 + de la formation

- Parcours très professionnalisant : le parcours forme des ingénieurs spécialisés, avec un fort lien avec l'industrie biotechnologique
- Enseignements centrés sur la biologie moléculaire, cellulaire, la génomique, la protéomique, la bio-informatique, etc
- Pédagogie par projet : apprentissage concret, avec notamment des projets biotechnologiques
- Présence de professionnels des biotechnologies dans les enseignements
- Bon équilibre entre théorie et pratiques expérimentales
- Mobilité à l'étranger fortement encouragée pour au moins l'un des 2 stages
- Insertion très forte dans les secteurs biopharmaceutique, recherche clinique, cosmétique, agro-alimentaire, etc

## Organisation

### Organisation

La formation proposée par le master Biotechnologies s'appuie sur les blocs de compétences et connaissances (BCC) suivants :

BCC - Analyser une problématique de recherche ou de développement scientifique en biotechnologies

BCC - Conduire des projets de développement biologiques, biotechnologiques et entrepreneuriaux

BCC - Réussir l'immersion professionnelle en recherche et développement en biotechnologies

## Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

## Stages

**Stage :** Obligatoire

Stages obligatoires aux semestres 2 et 4.

## Admission

### Conditions d'admission

#### En Master 1

**Pour les étudiants européens ou non EEF :** Candidature sur la plateforme nationale Mon Master : <https://monmaster.gouv.fr>

**Pour les étudiants EEF :** Etudes en France

**Pré-requis :** Licence sciences de la vie ou équivalent

#### En master 2 :

- Déposez votre candidature sur la plateforme Ecandidat de l'université de Lille en suivant ce lien <https://www.univ-lille.fr/formation/candidater-sinscrire/ecandidat>

## Et après

### Poursuite d'études

Le master, professionnalisé, permet l'insertion directe dans la vie active, et par l'adossement des enseignements et

pratiques à la recherche, une poursuite en doctorat, en France (Ecole Graduée BSL pour ULille), à l'étranger ou en contrat CIFRE.

## Insertion professionnelle

### Principaux secteurs industriels visés

- Santé Pharmacie
- Environnement
- Cosmétologie
- Agro-Alimentaire
- Bio-informatique

### Principaux emplois envisagés

- Ingénieur d'études en Biologie Mol, Cell & Biotechnologies
- Assistant-Ingénieur en Biologie Mol, Cell & Biotechnologies
- Ingénieur de recherche et développement dans les secteurs des Biotechnologies, pharmaceutiques, de cosmétologie, de diagnostic, de santé publique...
- Ingénieur d'application en Biotechnologies
- Chargé de projet en Biologie & Biotechnologies
- Ingénieur technico-commercial / Vente et conseil technique pour entreprises

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF (Observatoire de la Direction des Formations) sur l'insertion professionnelle des diplômés du master sur :  <https://odif.univ-lille.fr>

Les fiches emploi/métier du  *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois* (ROME) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

## Infos pratiques

### Autres contacts

#### Contact administratif :

FST-master-biotech-icm@univ-lille.fr

#### Contact pédagogique :

FST-master-biotech-icm@univ-lille.fr

### Lieu(x)

 Villeneuve d'Ascq - FST

### Campus

 Campus Cité scientifique

### En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies

 <https://sciences-technologies.univ-lille.fr/>