



# MASTER BIOTECHNOLOGIES PARCOURS BIOCHIMIE

## CARTE D'IDENTITÉ

- > Domaine : Sciences, Technologies, Santé
- > En formation initiale
- > [En formation continue](#)
- > [Accessible en Cursus Master Ingénierie](#)
- > Accessible en [Validation des Acquis \(VAE\)](#)
- > [120 crédits ECTS](#)
- > 4 semestres
- >  La Rochelle

## CANDIDATER

<https://www.univ-larochelle.fr/formation/admission-inscription-et-scolarite/candidatures-et-inscriptions/candidater-universite-la-rochelle/>

## CONTACT

Site Sciences et Technologies  
Avenue Michel Crépeau  
17042 La Rochelle cedex 1  
Téléphone : +33 (0)5 46 45 82 59  
Web :  
Courriel : [master.biochimie@univ-lr.fr](mailto:master.biochimie@univ-lr.fr)

## OBJECTIFS

### > Le mot du responsable

“ Vous êtes à la recherche d'une formation valorisante et professionnalisante dans le domaine de la biochimie, de la biologie moléculaire, de la chimie, de la microbiologie, des procédés et méthodes d'analyse physico-chimiques ?

Alors ce master biotechnologies parcours biochimie est fait pour vous !

Grâce à cette formation vous posséderez les compétences scientifiques et techniques du domaine génie biotechnologique, biochimique et agro-alimentaire complétées par la maîtrise des outils de communication et les savoirs du management des entreprises et des personnes.

Vous serez à même d'étudier les molécules qui constituent les êtres vivants et les produits d'intérêt (aliments, médicaments...). Vous serez capable de suivre la transformation de ces molécules en exploitant leurs acquis en génie enzymatique et/ou génie microbiologique. Vous maîtriserez la synthèse par voie biotechnologique ou chimique de molécules d'intérêt (thérapeutique, cosmétique...).

Vous pourrez également apprécier l'impact de l'environnement et des modes de vie sur les altérations métaboliques et la santé et proposer des alternatives aux techniques non respectueuses de l'environnement.

À l'issue de ce master vous pourrez prétendre à un poste de cadre niveau ingénieur en laboratoires ou en entreprises biotechnologiques, agroalimentaires, chimiques.



Stéphanie Bordenave-Juchereau

## ✓ ADMISSION

### > Votre profil

Vous êtes titulaire d'un Bac+3, Bac+4 ou équivalent avec des connaissances en biochimie, enzymologie, microbiologie, biologie moléculaire et chimie.

### > Comment candidater ?

En 1<sup>re</sup> année de Master, la sélection des candidats est réalisée sur dossier.

Vous souhaitez [candidater en 1<sup>re</sup> année de Master](#)

Vous souhaitez [candidater en 2<sup>e</sup> année de Master](#)

## 📄 PROGRAMME

● obligatoire ■ à choix

### > Semestre 1

#### > Aller de la Bioressource à la molécule ●

##### ● Analyses spectrales

Volume horaire
37h 30min (12h cours magistraux - 10h 30min travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
280-1-13

##### ● Méthodes d'extraction émergentes

Volume horaire
9h (6h cours magistraux - 3h travail en accompagnement)
1 crédit ECTS
Code de l'EC
280-1-12

##### ● Organic syntheses for bioinspired molecules

Langue d'enseignement
anglais - français
Volume horaire
24h (12h cours magistraux - 9h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
280-1-14

##### ● Procédés d'extraction de biomolécules

Volume horaire
15h (6h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)
1 crédit ECTS
Code de l'EC
280-1-11

#### > Comprendre les régulations et les communications cellulaires ●

##### ● Advanced molecular and cellular pharmacology

Langue d'enseignement
anglais - français
Volume horaire
28h 30min (21h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 4h 30min travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
280-1-31

- Microbial interactions and communication

Langue d'enseignement

français - anglais

Volume horaire

15h (12h cours magistraux - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-32

## > Maitriser l'expression génétique et comprendre la thérapie génique ●

- Expression génétique, thérapie génique

Volume horaire

63h (27h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 18h travaux pratiques - 12h travail en accompagnement)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-21

## > Mineure : Associer microbiologie et santé ●

- Microbiologie infectieuse et virologie

Volume horaire

18h (12h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-72

- Stratégies de lutte contre les pathogènes

Volume horaire

36h (12h cours magistraux - 18h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-71

## > Unités transversales ●

- Biotech day

Volume horaire

15h (3h travaux dirigés - 12h travaux pratiques)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

280-1-03

- LV1 Anglais

Langue d'enseignement

français - anglais

Volume horaire

24h (24h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-01

- Plans d'expériences et biostatistiques

Volume horaire

30h (12h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 6h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

280-1-02

## > Semestre 2

## > Devenir chercheur •

- Assays and biological activities evaluation

Langue d'enseignement  
français - anglais

Volume horaire  
40h 30min (12h cours magistraux - 21h travaux pratiques - 7h 30min travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-21

- Outils méthodologiques de la recherche, développement durable et responsabilité sociétale

Volume horaire  
10h 30min (4h 30min cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 1h 30min travail en accompagnement)

1 crédit ECTS

Code de l'EC  
280-2-22

## > Exploiter les bioréacteurs et produire des biomolécules •

- Bioréacteurs et production de biomolécules

Volume horaire  
33h (15h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 12h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-12

- Génie enzymatique

Volume horaire  
55h 30min (21h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 21h travaux pratiques - 7h 30min travail en accompagnement)

5 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-11

## > Mettre en oeuvre la RMN multidimensionnelle et la chimie pharmaceutique •

- Chimie pharmaceutique

Volume horaire  
30h (12h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-32

- RMN multidimensionnelle

Volume horaire  
19h 30min (12h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-31

## > Mineure : Explorer les biomolécules •

- Advanced Molecular Immunology and Immunotherapy

Langue d'enseignement  
anglais - français

Volume horaire  
18h (12h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-72

- Utilisation de la "protein data bank" et infographie protéique

Langue d'enseignement  
anglais - français

Volume horaire  
36h (9h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 12h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-71

## > Module complémentaire ■

- Projet Rescue Jean Monnet

Volume horaire  
40h (40h cours magistraux)

7 crédits ECTS

Code de l'EC  
000-0-01

## > Unités transversales Biochimie ●

- LV1 Anglais

Langue d'enseignement  
français - anglais

Volume horaire  
24h (24h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-01

- Stage Biochimie (3 semaines)

4 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-2-02-STAG

## > Semestre 3

### > Expliquer les mécanismes et dysfonctionnement ●

- Cancérogénèse et thérapies

Volume horaire  
27h (15h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-12

- Molecular pathologies and metabolic disorders

Langue d'enseignement  
anglais - français

Volume horaire  
19h 30min (12h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 4h 30min travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-11

### > Mineure : S'investir en recherche, santé, société ●

- Discourse ethics, forms of argumentation

Langue d'enseignement  
français - anglais

Volume horaire  
16h 30min (9h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-71

- Nanomédecine

Volume horaire  
16h 30min (9h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-72

- Relation structure fonction des polysaccharides

Volume horaire  
16h 30min (9h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-73

## > Modéliser et appliquer •

- Génomique et bioinformatique

Volume horaire  
33h (21h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-22

- Outils de la modélisation moléculaire des protéines

Volume horaire  
21h (12h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-21

- Protéomique et applications

Volume horaire  
16h 30min (12h cours magistraux - 4h 30min travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-23

## > Unités transversales •

- Biotech day

Volume horaire  
19h 30min (4h 30min travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-03

- LV1 Anglais

Langue d'enseignement  
français - anglais

Volume horaire  
24h (24h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC  
280-3-01

- PI et innovation / financement de l'innovation

Volume horaire
16h 30min (13h 30min cours magistraux - 3h travail en accompagnement)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
280-3-02

## > Valoriser les potentiels biotechnologiques des microorganismes ●

- Microbiology environment and health

Langue d'enseignement
anglais - français
Volume horaire
25h 30min (15h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 7h 30min travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
280-3-32

- Valorisation des microorganismes et biofilms

Volume horaire
25h 30min (15h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 7h 30min travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
280-3-31

## > Semestre 4

### > Module complémentaire ■

- Projet Rescue Jean Monnet

Volume horaire
40h (40h cours magistraux)
7 crédits ECTS
Code de l'EC
000-0-01

### > Stage fin d'études Biochimie ●

- Stage Biochimie (24 semaines)

30 crédits ECTS
Code de l'EC
280-4-01-STAG

## > Règlements et programmes

↓ RÈGLEMENT DES ÉTUDES MASTER Biotechnologies [https://formations.univ-larochelle.fr/IMG/pdf/re\\_master\\_biotechnologies\\_24-25.pdf](https://formations.univ-larochelle.fr/IMG/pdf/re_master_biotechnologies_24-25.pdf)

↓ Règlement des examens et des certifications professionnelles  
[https://formations.univ-larochelle.fr/IMG/pdf/2024\\_reglement\\_des\\_examens.pdf](https://formations.univ-larochelle.fr/IMG/pdf/2024_reglement_des_examens.pdf)



## INTERNATIONAL

VOUS POURREZ EFFECTUER UN STAGE À L'ÉTRANGER OU UN SÉJOUR D'ÉTUDES DANS LE CADRE DE PARTENARIATS D'ÉCHANGE :

- LE PROGRAMME ERASMUS+ POUR LES PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE
- LES CONVENTIONS INTERNATIONALES DE COOPÉRATION DE LA ROCHELLE UNIVERSITÉ AVEC DES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES DANS D'AUTRES PARTIES DU MONDE.

EN SAVOIR PLUS : [HTTPS://WWW.UNIV-LAROCHELLE.FR/INTERNATIONAL/DEPART-INTERNATIONAL](https://www.univ-larochelle.fr/international/depart-international)

## ET APRÈS

### > Poursuite d'études

- [Doctorat](#)

### > Secteurs d'activité

- Agroalimentaire, agriculture
- Biologie, biotechnologies
- Santé, paramédical

### > Métiers

- Assureur qualité, certification, audit
- Chercheur, ingénieur R&D
- Commercial
- Responsable achats
- Responsable de production

Informations présentées sous réserve de modifications

fichier généré le 19 mars 2025 14h50min