

Master microbiologie

Trois parcours :
Bioprocédés microbiens
Microbiologie pour la santé et l'environnement
Microbiologie industrielle et fermentation

UFR de Biologie

Campus Universitaire des Cézeaux
5, impasse Amélie Murat
63 178 Aubière
<https://biologie.uca.fr/>

Polytech Clermont Campus des Cézeaux

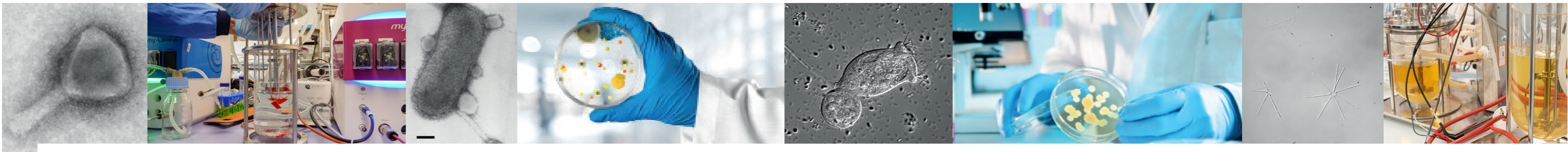
Campus universitaire des Cézeaux
2, avenue Blaise Pascal
TSA 20206 - CS 60026
63178 AUBIÈRE cedex
<http://www.polytech-clermont.fr/>

Contacts

Cécile Lepère : cecile.lepere@uca.fr
Céline Laroche : celine.laroche@uca.fr
Damien Balestrino : damien.balestrino@uca.fr
Stéphanie Bornes : stephanie.bornes@uca.fr



► **Environnement**
► **Santé**
► **Bioprocédés**



COMPÉTENCES VISÉES

- ➔ Maîtriser les approches visant à caractériser les microorganismes et leurs impacts sur l'environnement, la santé, les aliments ou à exploiter leurs propriétés dans un objectif de valorisation
- ➔ Rédiger ou présenter à l'oral un rapport scientifique articulant des connaissances en microbiologie
- ➔ Développer un regard critique vis à vis de la méthode et des résultats
- ➔ Maîtriser les analyses de données et les outils associés dans le cadre de l'étude des communautés microbiennes
- ➔ Évoluer dans un contexte scientifique international et professionnel

ORGANISATION

MASTER 1

Tronc commun

S1 (30 ECTS)

Diversité du monde microbien / Interactions microbiennes / Physiologie, écologie, évolution des microorganismes par des approches omics / Génomes microbiens : organisation structurale et fonctionnelle, evolution / Biocatalyse / Analyse du protéome et du métabolome / Bioanalyse en génomique et transcriptomique / Biostatistiques 1 / Anglais

S2 (24 ECTS)

Génétique et physiopathologie infectieuse / Écotoxicologie / Qualité et sécurité microbiologique des aliments / Biochimie des transformations microbiennes / Initiation à la recherche / Connaissance de l'entreprise / stage

UEs optionnelles (6 ECTS)

- 1- Technologie des Bioprocédés / Biostatistiques 2
- 2- Génomique des communautés microbiennes et bio-analyse des microbiomes

Parcours 1 : Bioprocédés microbiens

Parcours 2 : Microbiologie pour la santé et l'environnement

Parcours 3 - en alternance : Microbiologie industrielle et fermentation

MASTER 2

Tronc commun

S1 (18 ECTS)

Physiologie moléculaire de la cellule microbienne/ Qualité dans les bio-industries / Dynamique des populations microbiennes 1 / Projet bibliographique / Anglais

S2 (30 ECTS)

Stage

Parcours 1 (9 ECTS)

- Génie des Bioprocédés - Analyse du cycle de vie
- Bioénergie - Bioraffinerie
- Dynamique des populations microbiennes 2

Parcours 2 (9 ECTS)

- Émergence et diffusion des microorganismes pathogènes
- Microbiologie aquatique
- Aspects moléculaires de la virulence des microorganismes

Parcours 3 (9 ECTS)

- Fermentation industrielle
- Production de biomasse, procédés industriels, aspects analytiques
- Environnements réglementaire et industriel

UEs optionnelles (3 ECTS)

- 1- Propriétés techno-fonctionnelles
- 2- Rôle des microorganismes dans les écosystèmes anaérobies et extrêmes
- 3- Immunité anti-infectieuse

STRUCTURES D'ACCUEIL DES STAGIAIRES (MASTER 1 ET 2)

Acteurs socio-économiques

Bioflm Control, Greencell, Eurofns, Suez, L'Oréal, Neobiosys, AFYREN, Sanof Pasteur, Lallemand SAS, Kyanos biotechnologie, Biose industrie, Agrolab's, LIP, PRI...

Établissements publics

INRAE

CNRS

CHU
CLERMONT-FERRAND
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

Inserm
La science pour la santé
From science to health

PEM2
Pôle d'Excellence Microbiologie
Industrie Innovation

Ifremer

ANSES

FERMENTS
DU FUTUR

CONDITIONS D'ADMISSION

En M1

Licences scientifiques/professionnelles avec des UEs de biologie et de microbiologie : licence de biologie / Biologie -chimie / Santé, etc.

Étudiants étrangers de même niveau de diplôme dans le domaine

En M2

Tout étudiant ayant validé le M1 du master Microbiologie est admis en M2

Possibilité d'accéder au M2 à des titulaires de M1 (ou équivalent) venant d'une autre mention.

Étudiants étrangers de niveau M1 dans le domaine

MÉTIERS VISÉS

- ➔ Cadres en recherche fondamentale et en recherche-développement de l'industrie, Domaines d'application : Innovation en agroalimentaire, qualité, bio-remédiation, santé, environnement, bioénergie, outils diagnostiques, microbiologie industrielle...
- ➔ Poursuite d'études possible en doctorat.