# Parcours For the Microbes (FORTHEM)

Master Biologie, agrosciences

Composante
UFR Sciences Vie Terre Environnement

Langue(s) d'enseignement
Anglais

## Présentation

Programme in partnership with the University of Mainz (Germany) -- Formation en partenariat avec l'Université de Mayence (Allemagne) : https://forthemicrobes.eu

The Master ForTheMicrobes is a double degree programme between the University of Burgundy (uB) and the Johannes Gutenberg University (JGU) in Mainz. Semester 1 is completed at JGU (Germany), semester 2 at uB (France); semester 3 is completed either in France or Germany, at the students' choice; semester 4 is completed in a laboratory in France, Germany or abroad. --

Le Master ForTheMicrobes permet d'obtenir un double diplôme entre l'Université de Bourgogne (uB) et l'Université Johannes Gutenberg (JGU) de Mayence. Le semestre 1 est réalisé à la JGU (Allemagne) et le semestre 2 à l'uB (France); le semestre 3 est réalisé soit en France soit en Allemagne au choix des étudiants et le semestre 4 dans un laboratoire en France, en Allemagne ou dans à l'international.

## Objectifs

The aim of the Master ForTheMicrobes is to train researchers in the field of microbiology. Microbiology is considered to be a developing science at the heart of numerous industrial applications in the health, agro-environment and food production sectors. It has a major economic impact and is considered a strategic discipline in research and development policies. The use of microrganisms in biotechnology, the optimisation of processes for controlling spoilage and pathogenic microorganisms as well as the pollution treatment of using micro-organisms are rapidly expanding areas of application. Students in the International Master's Programme in Microbiology acquire advanced knowledge in the field of microbiology, particularly in the areas of molecular microbiology, microbial physiology and biotechnology, as well as microbial ecology, with a clear focus on applications in industry, biotechnology, medicine and pharmacy. The programme is based on a variety of practical and research courses, accompanied by seminars and lectures. --

L'objectif du Master ForTheMicrobes est de former des chercheurs dans le domaine de la microbiologie. La microbiologie est considérée comme une science en développement au cœur de nombreuses applications industrielles dans les domaines de la santé, de l'agroenvironnement et de l'agro-alimentaire. Elle a un impact économique important et est considérée comme une discipline stratégique dans les politiques de recherche et de développement. La valorisation des flores microbiennes technologiques en intégrant l'impact organoleptique et santé, l'optimisation des procédés d'éradication des flores d'altération et pathogènes mais aussi le traitement des pollutions par les micro-organismes sont des domaines d'application en pleine expansion. Les étudiants du programme international de master en microbiologie acquièrent des connaissances avancées dans le domaine de la microbiologie, en particulier dans les domaines de la microbiologie moléculaire, de la physiologie microbienne et de la biotechnologie ainsi que de l'écologie microbienne en mettant clairement l'accent sur les applications dans

l'industrie, la biotechnologie, la médecine et la pharmacie. Le programme est basé sur différents cours pratiques et de recherche, qui sont accompagnés de séminaires et de conférences.

**Capacité d'accueil globale :** 16 étudiants

## Compétences acquises

Implementing experimental strategies to address a scientific question / Using different forms of written and oral communication in English / Using adaptation mechanisms to control or promote microorganisms in different contexts / Developing methods to study microbial interactions / Studying microbial diversity and its functions in different environments.

Mettre en oeuvre des stratégies expérimentales pour répondre à une question scientifique / Utiliser différentes formes de communication à l'écrit et à l'oral, en anglais / Utiliser les mécanismes d'adaptation des microorganismes pour lutter ou promouvoir des microorganismes dans différents contextes / Développer des méthodes pour étudier les interactions microbiennes / Etudier la diversité microbienne et ses fonctions dans différents environnements.

**Formation internationale :** Formation tournée vers l'international

## Dimension internationale

Formation en partenariat avec l'Université de MAYENCE (Allemagne)

# Organisation

## Contrôle des connaissances

"Les règles suivantes sur les contrôles de connaissances s'appliquent pour les enseignements portés par l'Université de Bourgogne. Pour les enseignements à l'Université de Mayence, le référentiel de cette université est applicable."

Les règles applicables aux études LMD sont précisées dans le Référentiel commun des études voté chaque année et mis en ligne sur le site internet de l'Université.

Pour les UE/matières dont les évaluations sont prévues en Contrôle Terminal (CT) et Contrôle Continu (CC) :

Sans précision supplémentaire, les CT correspondent à une évaluation écrite et/ou orale selon les années et les enseignants responsables des sujets. Le CC n'est pas rattrapé en 2ème session et les notes de CC de la première session sont en conséquence conservées.

En cas de redoublement ou d'étalement des enseignements sur plusieurs années, la conservation des notes de CC>= 12/20 dans les matières, UE, semestres non validés est automatique. Les étudiants ont la possibilité de renoncer à cette conservation, par écrit, dans le mois qui suit la rentrée de la filière. Au-delà, aucune demande ne sera recevable.

En cas de renonciation dûment reçue, seule la nouvelle note sera conservée (écrasement). Il ne sera pas possible de retenir la meilleure des deux notes.

Pour les UE/matières dont les évaluations sont uniquement prévues en Contrôle Continu :

Le Contrôle Continu Intégral (CCI) comprend plusieurs évaluations dont le calendrier est précisé au début de la séquence d'enseignement. Le CCI inclut une évaluation supplémentaire et facultative de seconde chance dont la note se substitue à la note du CCI initial correspondant et est prise en compte dans la moyenne du CCI.

Le contrôle continu non intégral (CC) comprend également plusieurs évaluations dont le calendrier est précisé au début de la séquence d'enseignement. Après la tenue du jury, une session de rattrapage est proposée aux étudiant.e.s avec une moyenne inférieure à 10 au contrôle continu non intégral de l'UE ou matière prenant la forme d'une nouvelle évaluation pour laquelle la note obtenue se substitue à la moyenne des notes du contrôle continu initial concerné .

ABSENCE AUX ENSEIGNEMENTS : L'assiduité est obligatoire. Toute absence en cours, cours intégrés, TD, TP,

séquence d'observation ou mise en situation professionnelle doit être signalée le plus rapidement possible et justifiée auprès de l'enseignant responsable et du secrétariat pédagogique dans un délai de deux jours ouvrables à compter de son retour.

ABSENCE AUX EVALUATIONS :

Les absences aux examens ont les conséquences suivantes :

- Absence justifiée lors d'un contrôle continu : L'équipe pédagogique proposera une solution de rattrapage ou de compensation en cas d'absence justifiée.

- Absence justifiée lors d'un contrôle terminal : Défaillance (passage en session 2)

- Absence injustifiée lors d'un contrôle continu (CC) : Défaillance (impossibilité de valider l'année de formation)

- Absence injustifiée lors d'un contrôle terminal : Défaillance (passage en session 2)

CAPITALISATION : Chaque unité d'enseignement évaluée est affectée d'une valeur en crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable ; c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en crédits européens, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

*Règles de compensation adoptées à l'UFR SVTE (sous réserve de validation en conseil d'Administration de l'uB) :*

COMPENSATION (sous réserve de validation en Conseil d'Administration de l'uB) : Une compensation s'effectue au niveau de chaque semestre. La note semestrielle est calculée à partir de la moyenne des notes des unités d'enseignements du semestre affectées des coefficients. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE (Unités d'Enseignement) pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20.

COMPENSATION des matières au sein d'une même UE

COMPENSATION des UE au sein d'un même semestre

NON COMPENSATION des semestres entre eux

https://ufr-svte.u-bourgogne.fr/wp-content/uploads/SCOL-SVTE-2021-2022-Referentiel-des-Etudes.pdf

# Admission

## Conditions d'accès

Selection will be based on the applicant's background: a degree in biology with at least one unit in microbiology and a B2 level in English, academic results and a motivation letter describing the applicant's career plans. --

La sélection portera sur le parcours : licence dans le domaine de la biologie avec au moins une unité d'enseignement en microbiologie et niveau B2 en anglais, les résultats universitaires, la lettre de motivation décrivant le projet professionnel.

## Modalités de candidatures

Detailed information / Information détaillée: https://forthemicrobes.eu

Written application, interview - Dossier, entretien

Master 1st year:

All applicants: https://ecandidat.u-bourgogne.fr

Tous candidats: https://ecandidat.u-bourgogne.fr

Master 2nd year:

Only for students having successfully passed the 1st year

Recrutement uniquement pour les étudiants ayant validé le M1 FORTHEM

# Et après

## Poursuite d'études

The double degree will qualify for higher positions in biotechnological companies, pharmaceutical or food industry. Through a doctoral thesis following the Master's degree students increase their chances for a career in a leading position in industry or academia. Students are encouraged to complete their education by a doctoral thesis in the areas of basic or applied microbiology.

A l'issue du Master ForTheMicrobes (M1 + M2), les étudiants sont vivement encouragés à poursuivre en thèse afin de compléter leur formation scientifique. Ces thèses peuvent avoir lieu dans les domaines de recherche en microbiologie fondamentale ou appliquée. Néanmoins, à l'issue du Master les étudiants peuvent également trouver un emploi dans les services recherche et développement d'entreprises, les organismes interprofessionnels, les centre de recherche publics, les laboratoires départementaux...

# Infos pratiques

## Contacts

### Responsable de formation 2e année

Stéphanie DESROCHES WEIDMANN

Stephanie.Desroche@u-bourgogne.fr

### Responsable de formation 2e année

Eckhard THINES

thines@uni-mainz.de

### Responsable de formation 1re année

Dirk REDECKER

Dirk.Redecker@u-bourgogne.fr

### Responsable de formation 1re année

Ralf HEERMANN

heermann@uni-mainz.de

## Contact scolarité

Scolarité UFR SVTE, 6bd Gabriel 21000 DIJON

Secrétariat Masters Santé, Végétal, Aliment, Nutrition (SAVAN)

*Mme Yamina AIT TAGADIRT* *secretariat.msavan@u-bourgogne.fr*

Tel. : 03 80 39 50 32

# Programme

## Master 1 FORTHEM

### Semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UE1-Basic Methods and Lab Skills | UE | | 21h | 10,5h | 84h | | 15 crédits |
| UE2 Option A - Biomolecular Interactions | UE | | 21h | 10,5h | 84h | | 15 crédits |
| UE2 Option B - Fungal Molecular Physiology | UE | | 21h | 10,5h | 84h | | 15 crédits |

### Semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UE3 Microbial response to stress and environmental changes | UE | | 20h | 8h | 20h | | 9 crédits |
| UE4 Microbial interactions | UE | | 20h | 8h | 20h | | 9 crédits |
| UE5 Microbial diversity and microbial circulation in ecosystems | UE | | 20h | 8h | 20h | | 9 crédits |
| UE6 Auxiliary module | UE | | | 15h | | | 3 crédits |
| UE7 Internship-option | UE | | | | | | 0 crédits |
| UE8 FLE (French Language for Foreigners/ Français Langue étrangère)-option | UE | | | 30h | | | 0 crédits |

## Master 2 FORTHEM

### Semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UE1 Option A: Internship Advanced Microbiology I | UE | | | 60h | | | 15 crédits |
| UE1 Option B: Bacterial Infection Biology | UE | | | 60h | | | 15 crédits |
| UE2 Option A: Internship Advanced Microbiology II | UE | | | 60h | | | 15 crédits |
| UE2-Option B: Molecular Principles of Fungal Adaptation and Differentiation | UE | | | 60h | | | 15 crédits |
| UE5 Intership-option | UE | | | | | | 0 crédits |

### Semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

UE4 Intership | UE | 30 crédits