

➔ BIOLOGIE, AGRONOMIE, SANTÉ

Microbiologie fondamentale et appliquée (MFA)

Formation initiale

Apprentissage

Formation continue

Contrat de professionnalisation

UFR SVE - Sciences de la vie et de l'environnement

Campus scientifique de Beaulieu
263 av. du Général Leclerc
35042 Rennes cedex
☎ 02 23 23 63 27
<http://www.sve.univ-rennes1.fr>

> Cohabilitation avec Agrocampus-Ouest

> En savoir plus :

<http://etudes.univ-rennes1.fr/UFR/SVE>

<http://www.agrocampus-ouest.fr>

Objectifs

La spécialité MFA a comme objectif d'appréhender l'étude des micro-organismes et leurs rôles tant d'un point de vue théorique que méthodologique. Les enseignements déclineront les applications dans trois grands secteurs : Santé-Biomédical, Environnement, Agroalimentaire, Industrie. La spécialité a pour but de former des cadres de haut niveau maîtrisant tous les domaines de la microbiologie, capables de proposer et de mettre en œuvre des solutions concrètes et d'anticiper leurs conséquences sociétales et environnementales.

L'objectif de la formation est multiple :

- appréhender l'impact des micro-organismes sur leur environnement et l'influence des facteurs environnementaux sur le comportement des micro-organismes,
- concevoir des traitements et des procédés biotechnologiques tenant compte des impératifs économiques industriels et environnementaux,
- élaborer des projets scientifiques (état de l'art, description des hypothèses retenues, structuration et organisation, approches expérimentales, moyens techniques et humains...) dans différents domaines appliqués ou fondamentaux.

Métiers et secteurs d'activité

Les diplômés pourront prétendre aux emplois de :

- responsable recherche et développement,
- responsable production, marketing, qualité,
- consultant conseil,

dans les secteurs suivants :

- organismes de recherche publics et privés,
- industrie agroalimentaire et pharmaceutique,
- bioremediation,
- laboratoires d'analyse, de contrôle et de certification.

Ils peuvent également poursuivre leurs études en doctorat pour accéder

- à la profession de chercheur ou d'enseignant-chercheur,
- aux carrières hospitalo-universitaires
- au métier d'ingénieur de recherche

en université, en EPST (établissement public à caractère scientifique et technologique), ou en entreprise.



> Master :

- 4 semestres
- 120 crédits ECTS

> Stages

- 2 mois en M1
- 6 mois en M2

> Anglais obligatoire

> Certifications conseillées :

- **C2I** (certificat informatique et internet)
- **CLES pour l'anglais** (certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur)

> Candidature en ligne

M1

- **Etudiants de Rennes 1 :** candidature par l'ENT, onglet *Scolarité/Candidatures*
- **Autres candidats :** <http://candidatures.univ-rennes1.fr>

M2 : de mi-mars au 30 mai

<http://candidatures.univ-rennes1.fr>

> Pour tout renseignement

Service scolarité :
☎ 02 23 23 63 24
sciences-scol@listes.univ-rennes1.fr

Organisation des études

Première année (M1)

Semestre 1	Semestre 2
5 UE obligatoires <ul style="list-style-type: none"> ▪ Economie générale ▪ Sécurité sanitaire et qualité ▪ Interactions bactériennes ▪ Génomique bactérienne ▪ Techniques de recherche de stage (obligatoire en absence de projet professionnel) UE optionnelles (3 maximum) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nouveaux défis en microbiologie alimentaire ▪ Bio-informatique en génomique niveau 1 ▪ Outils statistiques et méthodologiques ▪ Projet professionnel ▪ Science et technologie des aliments ▪ UE libre* 	3 UE obligatoires <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relations bactérie-hôte/bactérie-milieu ▪ Anglais ▪ Stage de 2 mois 2 UE optionnelles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option 1 : 1 UE parmi <ul style="list-style-type: none"> • Economie d'entreprise • Logistique industrielle • Bio-informatique en génomique niveau 2 ▪ Option 2 : 1 UE parmi <ul style="list-style-type: none"> • Micro-organismes et écosystèmes • Immunologie cellulaire et moléculaire • Identification des micro-organismes • Systèmes supramoléculaires

Deuxième année (M2)

Semestre 3	Semestre 4
UE obligatoires <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anglais ▪ Métiers de la biologie et droit ▪ Physiologie et métabolisme de stress ▪ Projet tuteuré 1 UE au choix <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stress et réseaux de régulation ▪ Biotechnologies microbiennes 3 UE optionnelles parmi 9 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Science et société ▪ Pathogénie des agents infectieux ▪ Interactions cellulaires et moléculaires hôte-pathogène Niv. 1 ▪ Physiopathologies des processus infectieux ▪ Séquençage de masse en écologie : concepts et stratégies d'analyse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement biologique des déchets et effluents ▪ Hygiène alimentaire ▪ Gestion des entreprises et des ressources humaines ▪ UE libre*
Stage de 6 mois	

* L'UE libre est à choisir parmi l'offre du master BAS ou parmi les UE de la spécialité MFA de l'université de Bretagne occidentale.

Conditions d'admission

M1 : de plein droit avec une licence de Biochimie, Biologie cellulaire et moléculaire, Microbiologie ou équivalent.

M2 :

- **sur dossier** pour les étudiants ayant validé les enseignements du M1 MFA,
- **sur dossier et entretien** aux étudiants titulaires d'un autre M1 ou d'un diplôme de niveau équivalent, selon cursus.