



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

# Master Biologie, agrosciences



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement,  
Institut  
Universitaire de  
la Vigne et du  
Vin Jules Guyot

## Parcours proposés

- > Alimentation, agro-alimentaire et développement durable
- > Aliments, microbiologie, assurance qualité
- > Biotechnologie, biologie des interactions plantes-microorganismes et agro-environnement
- > For the Microbes (FORTHEM)
- > Microbiologie et biotechnologies
- > Procédés fermentaires en agro-alimentaire

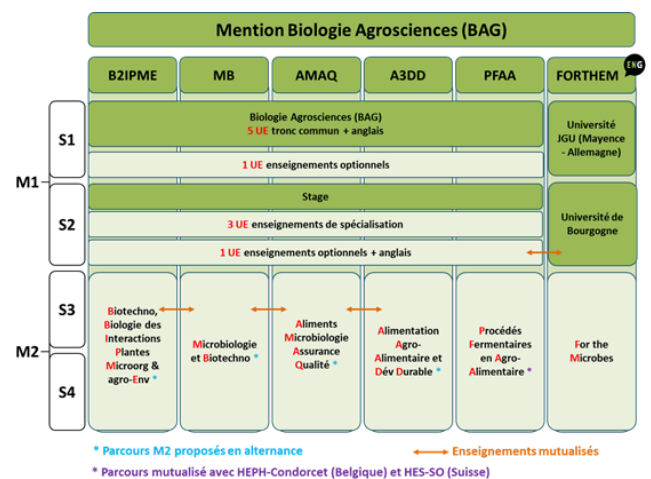
## Présentation

Le programme de master en Biologie AgroSciences (BAG) a pour objectif de former des professionnels spécialisés capables d'appliquer les principes du concept "One Health" à tous les échelons de l'industrie agroalimentaire et des biotechnologies (recherche et développement, production, diagnostics, assurance qualité). Cette formation vise à favoriser une production plus durable tout en préparant à relever les défis futurs de notre société tels que le réchauffement climatique, l'émergence de nouvelles maladies et le vieillissement de la population.

Les thématiques abordées dans cette formation sont la biologie des plantes, la biologie des microorganismes et de

leurs interactions avec tout type d'hôtes, les biotechnologies et les sciences des aliments.

Le master BAG se décompose en 6 parcours (B2IPME : Biotechnologie et Biologie des Interactions Plante Microorganismes agro-Environnement, MB : Microbiologie et Biotechnologies, AMAQ : Aliments Microbiologie Assurance Qualité, A3DD : Alimentation Agro-Alimentaire Développement Durable, PFAA: Procédés Fermentaires pour l'Agro-Alimentaire et FORTHEM : For The Microbes).



Formation avec accès santé : Non

## Objectifs



Cette formation s'organise autour d'un socle commun visant à fournir aux étudiant.e.s les connaissances et compétences requises pour conduire des projets et missions (scientifiques, techniques, communication, gestion,...) dans le secteur des agrosociétés. Dans le cadre de ce master, les agrosociétés sont étudiées selon le prisme de l'alimentation via une approche globale "de la fourche à la fourchette". Selon le parcours choisi, les étudiant.e.s se spécialiseront dans le domaine des interactions plantes-environnement et plantes-microorganismes/plantes-plantes (Fourche) (B2IPME) ou dans le domaine agro-alimentaire (Fourchette) avec des compétences particulières en microbiologie et biotechnologie (MB), en assurance qualité (AMAQ), en alimentation durable et en responsabilité sociétale des entreprises (RSE) (A3DD), en procédés fermentaires pour la production de vin ou de bière (PFAA). Le parcours international FORTHEM propose une spécialisation en microbiologie et donne droit à un double diplôme avec l'université de Mayence en Allemagne.

## Compétences acquises

- 1) Analyser, interpréter et présenter de données scientifiques,
- 2) Utiliser des outils d'investigation en agrosociétés,
- 3) Interagir avec des acteurs du secteur agroalimentaire,
- 4) Présenter une publication scientifique orale ou écrite en anglais,
- 5) Analyser et synthétiser des problématiques transversales,
- 6) Concevoir et réaliser un projet,
- 7) Définir une stratégie,
- 8) Mettre en place un test ou une expérience ou une opération de production en mobilisant des concepts fondamentaux

## Organisation

## Contrôle des connaissances

### Modalités de contrôle des connaissances :

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  $\geq 12/20$  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 ou 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 l'organisation est précisée 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 intégral et non intégral : 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 intégral et non intégral : Défaillance (impossibilité de valider l'UE de l'année en cours)
- 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 :**

**COMPENSATION** : 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 **excepté pour la 1ère année de Licence : COMPENSATION entre le S1 et le S2**

 [Référentiel des études 2024-2025](#)

## Admission

### Conditions d'accès

Licence Sciences de la Vie

### Modalités de candidatures

Dossier et entretien éventuel

### Attendus / Pré-requis

Adéquation du cursus (parcours suivis en licence)  
Qualité du cursus (notes globales obtenues à chaque niveau de licence, classement dans les promotions, mentions)  
Motivations des candidats et projet professionnel  
Stages effectués dans le cursus et hors cursus (cohérence thématique, durée, éventuellement évaluation appliquée)

Compétences dans le domaine de la biologie avec au moins une unité d'enseignement en physiologie et/ou en microbiologie et/ou en sciences du végétal

Niveau B2 en anglais



# Infos pratiques

---

## Contacts

Responsable mention

Aurélie RIEU

✉ [aurelie.rieu@ube.fr](mailto:aurelie.rieu@ube.fr)

---

## Contact scolarité

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

Mme Yamina AIT TAGADIRT [ufrsvte-secretariat-savan@ube.fr](mailto:ufrsvte-secretariat-savan@ube.fr)

Tel. : 03 80 39 50 32

---

## En savoir plus

Sur la formation professionnelle et l'alternance :

SEFCA

🔗 <https://sefca.u-bourgogne.fr/>



# Programme

## Alimentation, agro-alimentaire et développement durable

### Master 1 A3DD

#### Semestre 1

|   | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>TRONC COMMUN</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE1 Outils méthodologiques et communication scientifique                    | UE        |     | 12h | 18h |     |     | 4 crédits |
| UE2 Stratégies d'investigation en Agrosciences                              | UE        |     | 22h | 10h | 8h  |     | 5 crédits |
| UE3 anglais et connaissance de l'entreprise                                 | UE        |     |     |     |     |     | 6 crédits |
| UE3 Connaissances des entreprises des secteurs alimentaires et agronomiques | Matière   |     | 40h |     |     |     | 4 crédits |
| UE3 anglais 1   | Matière   |     |     | 16h | 4h  |     | 2 crédits |
| UE4 Enjeux en AgroSciences  | UE        |     | 30h | 6h  | 4h  |     | 5 crédits |
| UE5 Management d'action en Agrosciences                                     | UE        |     | 10h | 20h | 10h |     | 5 crédits |
| <b>OPTION</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE6A Réponses des plantes aux facteurs environnementaux                     | UE        |     | 22h | 8h  | 10h |     | 5 crédits |
| UE6B-Microbiote intestinal et alimentation                                  | Matière   |     | 20h | 6h  | 14h |     | 5 crédits |

#### Semestre 2

|  | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|--|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>SPECIALISATION</b>  | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE7B Sciences des aliments 1                                   | UE        |     | 34h | 4h  | 12h |     | 6 crédits |
| UE8B Sciences des aliments 2                                   | UE        |     | 28h | 18h | 4h  |     | 6 crédits |
| UE9C Alimentation et Nutrition Durable                         | UE        |     | 30h | 10h | 10h |     | 6 crédits |
| <b>OPTION</b>  | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE10 Anglais 2 et options au choix (1 parmi 2)                 | UE        |     |     | 14h | 6h  |     | 7 crédits |
| UE10A AFSD : Aliments: Formulation, sensorialité et durabilité | UE        |     | 20h | 10h | 20h |     | 5 crédits |
| UE10B BEGI : Bases d'économie et de gestion en industrie       | UE        |     | 38h | 12h |     |     | 5 crédits |
| UE11 Stage   | Stage     |     |     | 68h |     |     | 5 crédits |

### Master 2 A3DD

#### Semestre 3



|  | Nature | CMI | CM  | TD   | TP | TER | ECTS      |
|--|--------|-----|-----|------|----|-----|-----------|
| UE1 Management de la qualité   | UE     |     | 36h | 8h   |    |     | 5 crédits |
| UE2 Responsabilité Sociétale des Entreprises                         | UE     |     | 45h |      |    |     | 6 crédits |
| UE3 Enjeux économiques, environnementaux et normatifs                | UE     |     |     | 50h  |    |     | 6 crédits |
| UE4 Conception de produits alimentaires durables et outils d'analyse | UE     |     |     | 47h  |    |     | 6 crédits |
| UE5 Alimentation et transition alimentaire                           | UE     |     |     | 45h  |    |     | 6 crédits |
| UE6 Management de projet   | UE     |     |     | 122h |    |     | 1 crédits |

## Semestre 4

|           | Nature | CMI | CM | TD  | TP | TER | ECTS       |
|-----------|--------|-----|----|-----|----|-----|------------|
| UE7 stage | UE     |     |    | 60h |    |     | 30 crédits |

## Aliments, microbiologie, assurance qualité

### Master 1 AMAQ

#### Semestre 1

|   | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>TRONC COMMUN</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE1 Outils méthodologiques et communication scientifique                    | UE        |     | 12h | 18h |     |     | 4 crédits |
| UE2 Stratégies d'investigation en Agrosciences                              | UE        |     | 22h | 10h | 8h  |     | 5 crédits |
| UE3 anglais et connaissance de l'entreprise                                 | UE        |     |     |     |     |     | 6 crédits |
| UE3 Connaissances des entreprises des secteurs alimentaires et agronomiques | Matière   |     | 40h |     |     |     | 4 crédits |
| UE3 anglais 1   | Matière   |     |     | 16h | 4h  |     | 2 crédits |
| UE4 Enjeux en AgroSciences  | UE        |     | 30h | 6h  | 4h  |     | 5 crédits |
| UE5 Management d'action en Agrosciences                                     | UE        |     | 10h | 20h | 10h |     | 5 crédits |
| <b>SPECIALISATION</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE6B-Microbiote intestinal et alimentation                                  | Matière   |     | 20h | 6h  | 14h |     | 5 crédits |

#### Semestre 2

|                              | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>SPECIALISATION</b>        | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE7B Sciences des aliments 1 | UE        |     | 34h | 4h  | 12h |     | 6 crédits |
| UE8B Sciences des aliments 2 | UE        |     | 28h | 18h | 4h  |     | 6 crédits |
| UE9B Microbiologie           | UE        |     | 24h | 8h  | 18h |     | 6 crédits |



| OPTION   | Ressource |     |     |     |           |
|--|-----------|-----|-----|-----|-----------|
| UE10 Anglais 2 et options au choix (1 parmi 2)                 | UE        | 14h | 6h  |     | 7 crédits |
| UE10A AFSD : Aliments: Formulation, sensorialité et durabilité | UE        | 20h | 10h | 20h | 5 crédits |
| UE10B BEGI : Bases d'économie et de gestion en industrie       | UE        | 38h | 12h |     | 5 crédits |
| UE11 Stage   | Stage     | 68h |     |     | 5 crédits |

## Master 2 AMAQ

### Semestre 3

|   | Nature | CMI | CM  | TD   | TP  | TER | ECTS      |
|---|--------|-----|-----|------|-----|-----|-----------|
| UE1 Management de la qualité                      | UE     |     | 36h | 8h   |     |     | 5 crédits |
| UE2 Responsabilité Sociétale des Entreprises      | UE     |     | 45h |      |     |     | 6 crédits |
| UE3 Sécurité microbiologique des aliments         | UE     |     | 20h | 10h  | 18h |     | 6 crédits |
| UE4-Méthodes de contrôle qualité                  | UE     |     | 16h | 6h   | 28h |     | 6 crédits |
| UE5 Qualité de matières premières et des aliments | UE     |     | 36h | 7h   |     |     | 5 crédits |
| UE5   | UE     |     |     |      |     |     | 0 crédits |
| UE6 Conduite de projet et mémoire bibliographique | UE     |     |     | 123h |     |     | 2 crédits |

### Semestre 4

|           | Nature | CMI | CM | TD  | TP | TER | ECTS       |
|-----------|--------|-----|----|-----|----|-----|------------|
| UE7 stage | Stage  |     |    | 60h |    |     | 30 crédits |

## Biotechnologie, biologie des interactions plantes-microorganismes et agro-environnement

## Master 1 B2IPME

### Semestre 1

|   | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS      |
|---|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| TRONC COMMUN  | Ressource |     |     |     |    |     |           |
| UE1 Outils méthodologiques et communication scientifique                    | UE        |     | 12h | 18h |    |     | 4 crédits |
| UE2 Stratégies d'investigation en Agrosociences                             | UE        |     | 22h | 10h | 8h |     | 5 crédits |
| UE3 anglais et enjeux en Agrosociences                                      | UE        |     |     |     |    |     | 6 crédits |
| UE3 Connaissances des entreprises des secteurs alimentaires et agronomiques | Matière   |     | 40h |     |    |     | 4 crédits |



|   |         |           |     |     |  |           |
|---|---------|-----------|-----|-----|--|-----------|
| UE3 anglais 1   | Matière |           | 16h | 4h  |  | 2 crédits |
| UE4 Enjeux en AgroSciences                              | UE      | 30h       | 6h  | 4h  |  | 5 crédits |
| UE5 Management d'action en Agrosociences                | UE      | 10h       | 20h | 10h |  | 5 crédits |
| SPECIALISATION  |         | Ressource |     |     |  |           |
| UE6A Réponses des plantes aux facteurs environnementaux | UE      | 22h       | 8h  | 10h |  | 5 crédits |

## Semestre 2

|  | Nature | CMI       | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|--|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| SPECIALISATION   |        | Ressource |     |     |     |     |           |
| UE7A Interaction plantes microorganismes                     | UE     |           | 24h | 5h  | 21h |     | 6 crédits |
| UE8A Innovations génétiques                                  | UE     |           | 24h | 12h | 14h |     | 6 crédits |
| UE9A Biodiversité et fonctionnement du sol                   | UE     |           | 20h | 10h | 10h |     | 6 crédits |
| OPTION   |        | Ressource |     |     |     |     |           |
| UE10 Anglais 2 et options au choix (1 parmi 2)               | UE     |           |     | 14h | 6h  |     | 7 crédits |
| UE10B BEGI : Bases d'économie et de gestion en industrie     | UE     |           | 38h | 12h |     |     | 5 crédits |
| UE 10C chimie extractive et structurale et composés végétaux | UE     |           | 10h | 2h  | 38h |     | 5 crédits |
| UE11 Stage   | Stage  |           |     | 68h |     |     | 5 crédits |

## Master 2 B2IPME

### Semestre 3

|  | Nature | CMI | CM  | TD   | TP  | TER | ECTS      |
|--|--------|-----|-----|------|-----|-----|-----------|
| UE1 Outils, acquisitions et analyses de données                      | UE     |     | 23h | 15h  | 12h |     | 6 crédits |
| UE2 physiologie intégrative des cellules, tissus et organes végétaux | UE     |     | 26h | 16h  | 8h  |     | 6 crédits |
| UE3 Recherche et valorisation des produits végétaux en industrie     | UE     |     | 32h | 18h  |     |     | 6 crédits |
| UE4 Signalisation des interactions plantes environnement             | UE     |     | 30h | 6h   | 14h |     | 6 crédits |
| UE5 Préparation à l'insertion professionnelle et conduite de projets | UE     |     |     | 153h |     |     | 6 crédits |
| UE5  | UE     |     |     |      |     |     | 0 crédits |

### Semestre 4

|           | Nature | CMI | CM | TD  | TP | TER | ECTS       |
|-----------|--------|-----|----|-----|----|-----|------------|
| UE6 stage | Stage  |     |    | 60h |    |     | 30 crédits |

## For the Microbes (FORTHEM)



## 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 |



## Microbiologie et biotechnologies

### Master 1 MB

#### Semestre 1

|   | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>TRONC COMMUN</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE1 Outils méthodologiques et communication scientifique                    | UE        |     | 12h | 18h |     |     | 4 crédits |
| UE2 Stratégies d'investigation en Agrosciences                              | UE        |     | 22h | 10h | 8h  |     | 5 crédits |
| UE3 anglais et connaissance de l'entreprise                                 | UE        |     |     |     |     |     | 3 crédits |
| UE3 Connaissances des entreprises des secteurs alimentaires et agronomiques | Matière   |     | 40h |     |     |     | 4 crédits |
| UE3 anglais 1   | Matière   |     |     | 16h | 4h  |     | 2 crédits |
| UE4 Enjeux en AgroSciences  | UE        |     | 30h | 6h  | 4h  |     | 5 crédits |
| UE5 Management d'action en Agrosciences                                     | UE        |     | 10h | 20h | 10h |     | 5 crédits |
| <b>SPECIALISATION</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE6B-Microbiote intestinal et alimentation                                  | Matière   |     | 20h | 6h  | 14h |     | 5 crédits |

#### Semestre 2

|  | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|--|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>SPECIALISATION</b>  | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE7A Interaction plantes microorganismes                     | UE        |     | 24h | 5h  | 21h |     | 6 crédits |
| UE8B Sciences des aliments 2                                 | UE        |     | 28h | 18h | 4h  |     | 6 crédits |
| UE9B Microbiologie   | UE        |     | 24h | 8h  | 18h |     | 6 crédits |
| <b>OPTION</b>  | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE10 Anglais 2 et options au choix (1 parmi 2)               | UE        |     |     | 14h | 6h  |     | 7 crédits |
| UE10B BEGI : Bases d'économie et de gestion en industrie     | UE        |     | 38h | 12h |     |     | 5 crédits |
| UE 10C chimie extractive et structurale et composés végétaux | UE        |     | 10h | 2h  | 38h |     | 5 crédits |
| UE11 Stage   | Stage     |     |     | 68h |     |     | 5 crédits |

### Master 2 MB

#### Semestre 3

|  | Nature | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE1 Stratégies d'analyses des microorganismes isolés ou en communautés complexes | UE     |     | 18h | 10h | 20h |     | 6 crédits |
| UE2 Gestion des écosystèmes microbiens pour les biotechnologies                  | UE     |     | 22h | 6h  | 18h |     | 6 crédits |



|  |    |     |     |     |           |
|--|----|-----|-----|-----|-----------|
| UE3 Sécurité microbiologique des aliments                              | UE | 20h | 10h | 18h | 6 crédits |
| UE4 Utilisation des microorganismes en alimentation humaine et animale | UE | 28h | 6h  | 10h | 6 crédits |
| UE5 Microorganismes et développement durable                           | UE | 24h | 16h | 4h  | 4 crédits |
| UE6 Mémoire bibliographique  | UE |     | 20h |     | 2 crédits |

## Semestre 4

|                            | Nature  | CMI | CM | TD   | TP | TER | ECTS       |
|----------------------------|---------|-----|----|------|----|-----|------------|
| UE7 stage                  | Stage   |     |    | 60h  |    |     | 30 crédits |
| Conduite de projet (SEFCA) | Matière |     |    | 103h |    |     |            |

## Procédés fermentaires en agro-alimentaire

### Master 1 PFAA

#### semestre 1

|   | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>TRONC COMMUN</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE1 Outils méthodologiques et communication scientifique                    | UE        |     | 12h | 18h |     |     | 4 crédits |
| UE2 Stratégies d'investigation en Agrosociences                             | UE        |     | 22h | 10h | 8h  |     | 5 crédits |
| UE3 anglais et enjeux en Agrosociences                                      | UE        |     |     |     |     |     | 6 crédits |
| UE3 Connaissances des entreprises des secteurs alimentaires et agronomiques | Matière   |     | 40h |     |     |     | 4 crédits |
| UE3 anglais 1   | Matière   |     |     | 16h | 4h  |     | 2 crédits |
| UE4 Enjeux en AgroSciences  | UE        |     | 30h | 6h  | 4h  |     | 5 crédits |
| UE5 Management d'action en Agrosociences                                    | UE        |     | 10h | 20h | 10h |     | 5 crédits |
| <b>OPTION</b>   | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE6B-Microbiote intestinal et alimentation                                  | Matière   |     | 20h | 6h  | 14h |     | 5 crédits |
| UE6A Réponses des plantes aux facteurs environnementaux                     | UE        |     | 22h | 8h  | 10h |     | 5 crédits |

#### semestre 2

|                              | Nature    | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| <b>OBLIGATOIRE</b>           | Ressource |     |     |     |     |     |           |
| UE7B Sciences des aliments 1 | UE        |     | 34h | 4h  | 12h |     | 6 crédits |
| UE8B Sciences des aliments 2 | UE        |     | 28h | 18h | 4h  |     | 6 crédits |
| UE9B Microbiologie           | UE        |     | 24h | 8h  | 18h |     | 6 crédits |
| <b>OPTION</b>                | Ressource |     |     |     |     |     |           |



|  |       |     |     |     |           |
|--|-------|-----|-----|-----|-----------|
| UE10A AFSD : Aliments: Formulation, sensorialité et durabilité | UE    | 20h | 10h | 20h | 5 crédits |
| UE10B BEGI : Bases d'économie et de gestion en industrie       | UE    | 38h | 12h |     | 5 crédits |
| UE11 Stage   | Stage |     | 68h |     | 5 crédits |

## Master 2 PFAA

### Semestre 3

|  | Nature              | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS       |
|--|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| UE1 PROCEDES VINIFICATION                                    | UE                  |     |     |     |     |     | 12 crédits |
| Gestion Qualité du Raisin et Itinéraires de Vinification     | Elément constitutif |     | 21h | 8h  | 10h |     | 3 crédits  |
| Génie des procédés   | Elément constitutif |     | 4h  | 11h | 16h |     | 3 crédits  |
| Microbiologie des moûts et des vins et Génie microbiologique | Elément constitutif |     | 18h | 8h  | 10h |     | 3 crédits  |
| Analyse sensorielle  | Elément constitutif |     | 10h |     | 10h |     | 2 crédits  |
| Stage entreprise vinicole (120 heures)                       | Stage               |     |     |     |     |     | 1 crédits  |
| UE2 PROCEDES MALTERIE/BRASSERIE                              | UE                  |     |     |     |     |     | 12 crédits |
| Gestion des matières premières                               | Elément constitutif |     | 22h |     |     |     | 1 crédits  |
| Levures brassicoles  | Elément constitutif |     | 20h |     |     |     | 1 crédits  |
| Technologie brassicole                                       | Elément constitutif |     | 34h | 4h  | 22h |     | 4 crédits  |
| Gestion qualité  | Elément constitutif |     | 37h |     | 20h |     | 3 crédits  |
| Durabilité en brasserie                                      | Elément constitutif |     | 30h |     | 15h |     | 2 crédits  |
| Stage entreprise malterie/brasserie (120 heures)             | Stage               |     |     |     |     |     | 1 crédits  |
| UE3 PROCEDES EN DISTILLATION                                 | UE                  |     |     |     |     |     | 6 crédits  |
| Matières premières de distillerie                            | Elément constitutif |     | 14h |     | 6h  |     | 2 crédits  |
| Procédés de distillation et traitement des distillats        | Elément constitutif |     | 28h | 18h | 10h |     | 4 crédits  |

### Semestre 4

|                              | Nature | CMI | CM | TD  | TP | TER | ECTS       |
|------------------------------|--------|-----|----|-----|----|-----|------------|
| UE4 STAGE (420 à 840 heures) | Stage  |     |    | 32h |    |     | 30 crédits |