



# Master professionnel aliments, microbiologie, assurance qualité

## **OBJECTIFS**

### **Parcours Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire et l'agro-environnement**

La spécialité a pour but de former des cadres de haut niveau pour les secteurs de l'agro-alimentaire et de l'agro-environnement. Ces cadres doivent maîtriser tous les domaines de la microbiologie ; de la connaissance approfondie des procédés de transformation au traitement des pollutions, en passant par la démarche qualité. La formation répond à la demande des professionnels et facilite l'insertion dans l'entreprise par une solide formation en économie et gestion.

### **Parcours Assurance et Contrôle qualité des Aliments et Matières Premières.**

L'objectif de la formation proposée est de former des cadres capables de répondre au double besoin d'analystes de haut niveau et de spécialistes de l'assurance qualité en entreprises agroalimentaires. Ceci demande une bonne connaissance de toutes les méthodes employées au laboratoire, de leur fiabilité, mais également de maîtriser le contrôle des matières premières, le suivi de la fabrication et de la commercialisation des aliments. Parallèlement, les étudiants sont formés à la démarche assurance qualité (HACCP ou référentiels IFS, BRC par exemple) et à la veille réglementaire.

## **MODE DE RECRUTEMENT**

Pour être admis à suivre la formation, les candidats doivent :

- être titulaires soit d'une 1<sup>ère</sup> année de master ou d'un diplôme de 2<sup>º</sup> cycle de niveau équivalent,
- ou d'un titre équivalent : D.A.G. (Diplôme d'Agronomie Générale), D.I.A.G. (Diplôme d'Industrie Alimentaire Générale),
- ou justifier de 4 années d'études d'ingénieur, d'études pharmaceutiques, d'études vétérinaires ou médicales.

Les titulaires d'un diplôme d'Ingénieur, diplôme d'Etat de Docteur en Médecine, diplôme d'Etat de Docteur Vétérinaire, diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie peuvent s'inscrire au titre de l'année de spécialisation.

La condition minimale d'admission est l'équivalence de 240 crédits (ECTS) obtenus dans le domaine concerné.

Pour les étrangers, l'équivalence des diplômes est soumise à l'avis de la commission compétente de l'Université de Bourgogne.

L'enseignement étant dispensé en français, les candidats étrangers doivent justifier de la maîtrise de cette langue.

### **Sélection sur dossier**

L'admission est conditionnée par la réussite à une épreuve probatoire comportant l'examen d'un dossier (curriculum vitae détaillé, relevé de notes, lettre de motivation). Les candidats sont retenus sur dossier.

***Les étudiants salariés peuvent suivre la formation sur 2 ans, conformément à la réglementation en vigueur.***

### **Formation continue**

La spécialité est ouverte à la formation continue sur la base de quatre places maximum par an, en dehors du recrutement normal. Nous recevons en moyenne 1 à 2 stagiaires en formation continue par an.

L'obtention du diplôme en formation continue est accessible :

- aux demandeurs d'emploi
- dans le cadre d'un recyclage, d'une remise à niveau, ...

L'articulation en une quarantaine de sous-unités permet la délivrance d'attestations de suivi de modules ou de séquences.

Les auditeurs libres sont acceptés après accord du responsable de la formation.

### ***Retrait et dépôt des candidatures***

Les dossiers de candidature en M2 peuvent être retirés à partir du mois de janvier pour une ou plusieurs spécialités au :  
Secrétariat de la Mention Qualité des Aliments- ENSBANA-1, Esplanade Erasme 21000 Dijon Tél: 03 80 39 66 27 Fax: 03 80 39 66 11 [ENSBANA@u-bourgogne.fr](mailto:ENSBANA@u-bourgogne.fr)

Les dossiers peuvent être aussi téléchargés à partir du site Internet de l'ENSBANA à compter du mois de février.  
Ils doivent être retournés au secrétariat de la mention **avant le 1<sup>er</sup> juin**, le cachet de la poste faisant foi.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

### Parcours Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire et l'agroenvironnement

#### SEMESTRE 3

UE 1 TRONC COMMUN

UE 2 Micro-organismes et environnement

UE 3 Gestion des écosystèmes microbiens

UE 4 Transformation des aliments par voie microbiologique

UE 5 Traitement des pollutions par voie microbiologique

UE 6 Economie, gestion et marketing dans les IAA

UE 7 Préparation à la vie professionnelle

#### SEMESTRE 4

UE STAGE

### Parcours Assurance et Contrôle qualité des Aliments et Matières Premières

#### SEMESTRE 3 ET 4

UE TRONC COMMUN

UE CONNAISSANCE DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET DES MATIERES PREMIERES: De la matière première au produit fini

UE DEMARCHES TECHNIQUES ET ANALYTIQUES : Méthodes physico-chimiques appliquées à l'analyse alimentaire et métrologie.

UE GESTION DE LA QUALITÉ, NORMES ET REGLEMENTATION

UE SECURITE DES ALIMENTS (de la matière première jusqu'au consommateur): hygiène, toxicologie, risques physico-chimiques et biologiques

UE DOCUMENTATION, COMMUNICATION, INSERTION PROFESSIONNELLE

STAGE

### ■ Tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances

### Parcours Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire et l'agroenvironnement

#### SEMESTRE 3

UE 1	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
TRONC COMMUN										
TOTAL UE 1		68	4		72	5	ECRIT 2 heures			3

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal

UE 2	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
Micro-organismes et environnement	<b>Interaction micro-organismes - milieu naturel</b> a) les transformations microbiennes des éléments b) communication microbienne c) <i>interaction plante-micro-organismes</i>	14 6	8							
	<b>Méthodes d'étude des écosystèmes microbiens</b> a) approche globale, mesures d'activité b) approche sur les microbes isolés	3	13	6						
	<b>Développement des applications</b>									
TOTAL UE2		28	21	6	50	4 +1	ECRIT 2 heures + CC	2	1	3

UE 3	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
Gestion des écosystèmes microbiens	- Génie microbiologique	10	3	12						
	- Survie et adaptation des micro-organismes	14	3							
	- Production de mycotoxines		3							
	- Fermentation microbienne	6	4							
	- Ecologie microbienne : flore digestive	4		8						
	- Développement des applications									
TOTAL UE 3		34	10	20	64	4 +1	ECRIT 2 heures + CC	2	1	3
UE 4	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>Transformation des aliments par voie microbiologique</b>	- Probiotiques : production-allégations santé	8								
	- Microbiologie des vins	10								
	- Utilisation des ferments microbiens en industrie alimentaire	8								
	- Les altérations alimentaires d'origine microbiologique	2	2	6						
	- Les micro-organismes et la qualité organoleptique des aliments	3								
	- Méthodologie expérimentale et optimisation des productions microbiennes.	12								
	- Développement des applications	3								
TOTAL UE 4		46	2	6	54	4 +1	ECRIT 2 heures + CC	2	1	3

UE 5	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>Traitement des pollutions par voie microbiologique</b>	- Les pollutions et les modes de valorisation et d'élimination des déchets agro industriels	7								
	a)Évaluation de la pollution globale et caractérisation des pollutions									
	b)Le traitement des eaux usées dans les ensembles urbains et les industries agro-alimentaires									
	c) Cycle de l'azote et application en matière d'épuration									
	d) Dégradation des pesticides	6	2	18						
	- Développement des applications									
	a) Dégradation des hydrocarbures	2								
	b) Aspects économiques et législatifs de la lutte contre la pollution									
TOTAL UE 5		15	2	18	35	3	ECRIT 2 heures			2

UE 6	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
------	------------	----	----	----	-------	------	------------------	-------------	-------------	---------------

<b>Economie, gestion et marketing dans les IAA</b>	- Economie de l'entreprise et économie industrielle	20									
	- Le Marketing des IAA	14									
	a) La consommation alimentaire : pilotage par le marché										
	b) Le marketing stratégique										
	c) Le portefeuille d'activité										
	d) La segmentation										
	e) Le positionnement										
	- Informatique et système d'information	6									
	- Comptabilité	12									
	- Gestion budgétaire et comptabilité analytique	4	4								
	- Gestion des projets de production	10									
<b>TOTAL UE 6</b>		<b>66</b>	<b>4</b>		<b>70</b>	<b>4</b>	<b>ECRIT</b> <b>2 heures</b>				<b>2</b>

UE 7	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	- Anglais de spécialité	10								
	- Visites d'usine		20							
	- Mémoire bibliographique		20							
	Rédaction d'un mémoire et soutenance devant un jury comprenant deux enseignants chercheurs									
<b>TOTAL UE 7</b>		<b>10</b>	<b>40</b>		<b>50</b>	<b>3</b>	<b>MEMOIRE /ORAL</b>			<b>18</b>

<b>TOTAL S3</b>	<b>267</b>	<b>83</b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>30</b>				<b>34</b>
-----------------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	--	--	--	-----------

#### SEMESTRE 4

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
Stage	<b>Stage en entreprise :</b> Rapport et soutenance									
<b>TOTAL UE</b>					<b>75</b>	<b>30</b>	<b>MEMOIRE /ORAL</b>			<b>18</b>

<b>TOTAL S4</b>					<b>75</b>	<b>30</b>				<b>18</b>
-----------------	--	--	--	--	-----------	-----------	--	--	--	-----------

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

##### ● Sessions d'examen : précisions

##### **Epreuves théoriques portant sur les cours, TD et TP des UE de 1 à 6 :**

Les UE de 1 à 7 enseignées durant le semestre S3 font l'objet d'un examen à la fin de ce semestre. Chaque unité comporte au moins un écrit et pour certaines UE une note de contrôle continu. L'examen porte sur un programme défini par l'enseignant responsable de l'examen.

##### **Sujet de synthèse avec recherche bibliographique, UE7 :**

Les enseignants du M2 MAAA proposent aux étudiants des sujets de recherche bibliographique dans le domaine de la Microbiologie au sens large. L'étudiant doit effectuer une recherche bibliographique et réaliser un rapport écrit de 20 pages sous le contrôle d'un tuteur.

Le rapport écrit, réalisé dans l'esprit d'une revue générale, est noté et l'étudiant présente oralement sa synthèse en 15 min devant un jury constitué du directeur de la formation et du tuteur. La prestation orale est suivie de 10 minutes de discussion avec le jury. Le document écrit de synthèse est rendu avant les vacances de Noël. La soutenance orale a lieu après les vacances de Noël.

### **Rapport de stage**

Un seul stage est effectué à la suite des enseignements théoriques (début mars). Sa durée est au minimum de 5 mois mais peut se prolonger pendant les vacances d'été, la validation du stage n'ayant lieu qu'au début du mois de septembre. Ces stages ont lieu, essentiellement, dans l'industrie agro-alimentaire, les laboratoires de contrôle publics ou privés et chez les industriels de l'environnement ou du traitement des pollutions. La nature du stage, sa durée, de même que le sujet qui sera traité, sont fixés conjointement par le Maître de stage et le responsable de la spécialité MAAA. Le suivi de ces stages est assuré par un enseignant de la formation. Ce suivi comprend la visite d'un enseignant de la formation dans l'entreprise d'accueil. Le stage donne lieu à un rapport écrit de 30 pages et à une soutenance orale de 15 minutes, devant un jury comprenant deux enseignants et un professionnel (le maître de stage). Le stage est validé par 3 notes : une note donnée par le Maître de stage, une note sanctionnant le rapport écrit, une note sanctionnant la soutenance orale. La moyenne de ces trois notes constitue la note du stage

## **Parcours Assurance et Contrôle qualité des Aliments et Matières Premières.**

<b>Domaine d'intervention des modules</b>	<b>Volume horaire ED</b>	<b>Crédits ECTS</b>
<p><b>TRONC COMMUN</b></p> <p><b>1. Principes généraux de la métrologie pratique.</b></p> <p><b>2. Principes de base du contrôle microbiologique industriel et de l'exploitation des résultats</b></p> <p><b>3. Contrôles microbiologiques des matières premières, des produits, du matériel, des locaux et du personnel</b></p> <p><b>4. Etude épidémiologiques</b></p> <p><b>5. Sécurité microbiologique ; détection de micro-organismes</b></p> <p><b>6. Traitements de l'eau</b></p> <p><b>7. Gestion de la qualité</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- a) Les démarches qualité</li><li>- b) Les outils qualité</li><li>- c) L'analyse des risques et la maîtrise des points critiques ("HACCP")</li><li>- d) La certification</li><li>- e) Le système alimentaire</li><li>- f) Les normes ISO 900X</li></ul> <p><b>8. Législation et réglementation</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Notions de base de législation, de réglementation nationale et internationale, services de contrôle, marchés, AOC</li><li>b) Notions des principes juridiques de l'Union Européenne</li></ul> <p><b>9. Stratégie en propriété industrielle et intellectuelle</b></p>	<b>72 h</b>	<b>5</b>
<p><b>I - CONNAISSANCE DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET DES MATIERES PREMIERES:</b></p> <p><b>De la matière première au produit fini</b></p> <p>Matières premières d'origine animale et d'origine végétale</p> <p>Glucides : sucres simples et amidons, autres polymères. Edulcorants</p> <p>Protéines végétales et animales</p> <p>Lipides alimentaires</p> <p>Filières : Lait et produits laitiers, céréales</p> <p>Produits alimentaires et diététiques : Composition, qualité nutritionnelle et organoleptique, modifications dues à la transformation et à la conservation.</p>	<b>75h</b>	<b>5</b>
<p><b>II – DEMARCHES TECHNIQUES ET ANALYTIQUES : Méthodes physico-chimiques appliquées à l'analyse alimentaire et métrologie.</b></p> <p>Bases de Chimie Analytique : Préparation d'échantillon, méthodes de séparation, méthodes spectroscopiques</p> <p>Analyses physico-chimiques appliquées : Matières premières animales, matières premières végétales Analyse des métaux lourds, Arômes, Éléments d'analyse sensorielle</p> <p>Qualité des méthodes, métrologie, Méthodologie d'évaluation des qualités d'une méthode d'analyse</p> <p>Mise au point analytique et pratique des critères élémentaires de fiabilité</p> <p>Pratique d'analyses alimentaires et métrologique</p>	<b>155 h</b>	<b>11</b>

Métrologie réglementaire Chimie analytique appliquée : Sensibilisation à l'expertise		
<b>III - GESTION DE LA QUALITÉ, NORMES ET REGLEMENTATION</b> Les différentes démarches et l'application en entreprise. L'approche processus. Exercice d'application en équipes Analyse et Maîtrise des Dangers ( AMD ) systèmes et référentiels HACCP - IFS Système de Management de l'Environnement Législation et Réglementation Réglementation : La DGCCRF, la législation applicable au contrôle de la qualité des aliments, fraudes et falsifications. Procédures administratives et mesures de sûreté Droit de l'alimentation, Droit et Normes et matières alimentaires	<b>48 h</b>	<b>3,5</b>
<b>IV - SECURITE DES ALIMENTS (de la matière première jusqu'au consommateur): hygiène, toxicologie, risques physico-chimiques et biologiques</b> Evaluation des risques chimiques, physiques, microbiologiques dans les aliments et l'environnement industriel. Hygiène et risque alimentaire, analyse et gestion du risque et applications Toxicologie : le cas des additifs alimentaires et des contaminants. Aspects mécanistiques et pratiques .Toxicologie des emballages. Risques microbiologiques : Normes et bonnes pratiques microbiologiques alimentaires. Les mycotoxines dans les aliments Risques biologiques et transgène	<b>40 h</b>	<b>3</b>
<b>V - DOCUMENTATION, COMMUNICATION, INSERTION PROFESSIONNELLE</b> <u>Documentation :</u> Formation à la bibliographie par un professionnel (6h) Exercice et épreuve d'analyse bibliographique (10h) <u>Langues</u> (anglais spécialisé 12h) <u>Communication :</u> Travaux personnels : objectifs, règles et pratique de l'exposé, apprentissage des outils audio-visuels (10 h) -Visites d'entreprises, comptes-rendus des visites d'entreprises, Travail en équipe et conduite de réunion (35h) Insertion professionnelle, Aide au recrutement Echanges entre étudiants et professionnels sur la base de témoignages en entreprises.	<b>70 h</b>	<b>2.5</b>
Stage en entreprise (5 à 6 mois à partir du 1 <sup>er</sup> mars		<b>30</b>
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>

UE	discipline	Total heures	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>TRONC COMMUN</b>				ECRIT 2 heures			
<b>TOTAL UE</b>		<b>72</b>	<b>5</b>				<b>3</b>

UE	discipline	Total heures	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>CONNAISSANCE DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET DES MATIERES PREMIERES:</b> <i>De la matière première au produit fini</i>	Qualité de la viande		0.5	ECRIT 1heure			1
	Qualité du lait		1	ORAL			1
	Qualité nutritionnelle des aliments		1	ECRIT 2 heures			1
	Matières premières végétales		1	ECRIT 1 heure			1

	Biochimie alimentaire		1	ECRIT 2 heures			2
	Corps gras		0.5	ECRIT 1 heure 30			1
TOTAL UE			<b>75</b>	<b>5</b>			<b>7</b>

UE	discipline	Tota heures	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>DEMARCHES TECHNIQUES ET ANALYTIQUES : Méthodes physico-chimiques appliquées à l'analyse alimentaire et métrologie.</b>	Analyse alimentaire		3	ECRIT 2 heures			4
	Qualité Méthodes		2	ECRIT 2 heures			1
	TP Biochimie alimentaire		3				2
	TP Analyse alimentaire		3				2
TOTAL UE			<b>155</b>	<b>11</b>			<b>9</b>

UE	discipline	Total Heures	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>GESTION DE LA QUALITÉ, NORMES ET REGLEMENTATION</b>	Réglementation		1	ECRIT 1 heure			1
	Qualité		2.5	ECRIT 2 heures			2
TOTAL UE			<b>48</b>	<b>3.5</b>			<b>3</b>

UE	discipline	Total Heures	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>SECURITE DES ALIMENTS (de la matière première jusqu'au consommateur): hygiène, toxicologie, risques physico-chimiques et biologiques</b>	Hygiène alimentaire		1	ECRIT 2 heure			1
	Microbiologie alimentaire		1	ECRIT 2 heures			1
	Toxicologie alimentaire		1	ECRIT 1 heure			1
TOTAL UE			<b>40</b>	<b>3</b>			<b>3</b>

UE	discipline	Tota heures	ECTS	Type éval (1)	coeff CT	coeff CC	total coef
<b>DOCUMENTATION, COMMUNICATION, INSERTION PROFESSIONNELLE</b>	Recherche bibliographique		0.5	ORAL			1.5
			2	MEMOIRE			1.5
	Stage : note du maître de stage		12				2
	Stage : mémoire écrit		12				2
	Stage : soutenance orale		6				1
TOTAL UE			<b>70</b>	<b>32.5</b>			<b>8</b>

<b>TOTAL</b>			<b>460</b>	<b>60</b>			<b>33</b>
--------------	--	--	------------	-----------	--	--	-----------

### ■ **Modalités de contrôle des connaissances :**

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université <http://www.u-bourgogne.fr/>

#### **Validation**

Capitalisation et compensation. Examen compensé, à condition de participer à l'ensemble des épreuves.

#### **Compensation :**

Une compensation s'effectue au sein des semestres et entre les semestres pour l'obtention du diplôme. La compensation au niveau de chaque semestre 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 pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20. La compensation annuelle s'effectue par le calcul de la moyenne des deux semestres. Le diplôme est délivré si la moyenne générale pondérée est supérieure ou égale à 10.

### **Capitalisation :**

Chaque unité d'enseignement 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.

## **COMPETENCES ACQUISES**

### **Parcours Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire et l'agroenvironnement**

Le cadre spécialisé en Microbiologie doit pouvoir répondre aux préoccupations des industriels dans le but entre autres de :

- satisfaire les exigences des consommateurs en matière de qualité et de sécurité
- d'optimiser les procédés industriels mettant en œuvre des micro-organismes (production de ferments, bioconversion, etc...)
- d'élaborer de nouveaux produits Aliment-Santé (probiotiques)
- d'optimiser les traitements des pollutions par voie microbiologique (bioremédiation)

Le microbiologiste est au service de l'agro-alimentaire et de l'agro-environnement. Il est un facteur de progrès et de compétitivité pour les entreprises et un spécialiste de plus en plus nécessaire aux conseils municipaux, généraux ou régionaux.

### **Parcours Assurance et Contrôle qualité des Aliments et Matières Premières.**

Les étudiants étudient la mise en œuvre des moyens nécessaires pour garantir la Qualité. Ainsi, le contrôle qualité est une préoccupation majeure, notamment au travers de l'Assurance Qualité (certification par exemple), de la qualité dans l'évolution de la production agricole, des auto-contrôles dans le secteur de la distribution, du besoin d'une formation complémentaire en matière de réglementation, d'hygiène dans les PME et PMI. Un soin particulier est apporté dans l'examen des cahiers des charges liant fournisseur et clients.

Au niveau des laboratoires d'analyse alimentaire, ils facilitent l'intégration dans une politique de développement de la notion de qualité, notamment pour répondre aux souhaits des instances officielles qui se préoccupent de la qualité des denrées alimentaires. En cela, ils deviennent les porteurs de la modernisation du droit de l'alimentation qui recommande la mise en place d'une politique qualité par un certain nombre de mesures portant sur la validation des méthodes d'analyse, le renforcement permanent des exercices de calibration et la garantie de fiabilité des résultats analytiques.

Enfin, le responsable Assurance Qualité est aussi un formateur au sein de l'entreprise. Le faible niveau de qualification des emplois dans le secteur de la production l'amène à accomplir une formation permanente dans le domaine hygiène et sécurité.

## **DEBOUCHES**

Le principal secteur d'insertion professionnelle est celui de l'industrie agroalimentaire.

Les fonctions susceptibles d'être occupées par les titulaires du diplôme sont :

- assistant responsable qualité,
- responsable qualité microbiologiques des aliments,
- responsable du laboratoire d'analyse microbiologique,
- coordinateur qualité dans le vin,
- responsable du contrôle qualité de l'environnement et des matières premières,
- ingénieur en microbiologie,
- ingénieur de recherche,
- expert ou conseiller technique

## **CONTACTS**

### **Responsables de formation :**

*Parcours Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire et l'agroenvironnement* : Jean GUZZO Professeur  
*Parcours Assurance et Contrôle qualité des Aliments et Matières Premières* : Gérard ALCARAZ Professeur

**Scolarité – secrétariat pédagogique** : Corinne LEROUGE ☎ 03.80.39.37.34 [corinne.lerouge@u-bourgogne.fr](mailto:corinne.lerouge@u-bourgogne.fr)

**Composante(s) de rattachement** : UFR SCIENCE VIE