

LIVRET DE L'ÉTUDIANT.E

PARCOURS S8

2025-2026

AGROALIMENTAIRE

Responsables pédagogiques du parcours

CUQ Bernard (bernard.cuq@supagro.fr)

LAUTIE Emmanuelle (emmanuelle.lautie-dias@supagro.fr)

Assistants pédagogiques

UE 1 DAAS et UE IAAS 1-2-3 : Maryse BARRIERE (maryse.barriere@supagro.fr)

UE 2 Projet d'Eco-conception : Christophe MONTARDON (christophe.montardon@supagro.fr)

Calendrier de la formation

Cf calendriers S7-S8 sur intranet et TICEA

Mots clés

Filières, procédés, consommation, science des aliments, physico-chimie des systèmes alimentaires, technologie alimentaire, sociologie de l'alimentation

Langues d'enseignement et part de l'anglais (%)	Spécifique à chaque UE
Niveau d'anglais exigé	-

Objectifs du parcours

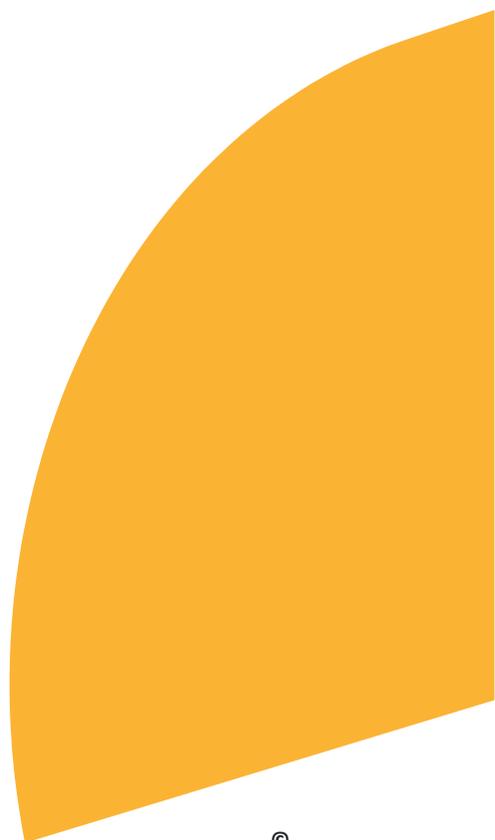
Le parcours "Agroalimentaire" est destiné aux étudiants souhaitant s'orienter vers le secteur de l'industrie agroalimentaire, qu'il s'agisse de start-up, TPE, PME ou grands groupes internationaux. Il aborde les enjeux auxquels sont confrontés les acteurs de ce secteur au niveau du système alimentaire dans son ensemble (politiques publiques, filières de production/transformation, et territoires), au niveau des procédés mis en œuvre pour la transformation (transferts, opérations unitaires, dimensionnement), mais aussi au niveau des produits et de leurs consommateurs.

Les étudiants suivant le parcours "Agroalimentaire" font l'acquisition de connaissances et développent des compétences en lien avec la durabilité dans le secteur agroalimentaires (fil rouge du parcours) et des compétences opérationnelles en lien avec des enjeux des ateliers de transformation.

Organisation du parcours

Le parcours est découpé en 5 modules disciplinaires, dont 4 mutualisés avec le parcours Développement Agricole et Agroalimentaire au Sud de l'Institut Agro Montpellier, branche Développement Agricole et rural au Sud (un module) et branche Industries agroalimentaires au sud (3 modules)

Remarque: Les informations contenues dans ce livret ne sont pas contractuelles et peuvent être modifiées en cours d'année



– Unités d'Enseignement
Parcours Agroalimentaire
2ème année - Semestre 8

		Répartition horaire par type d'enseignement									
		Cours	TD	TP	Projet (face-à- face)	autoformat ion ou travail en autonomie à l'EDT	estimation travail personnel / projet	– Evaluation (inclus dans VH face-à- face)	Total face-à-face	Total global	ECTS
UE 1	Analyser les filières agricoles et agroalimentaires	19	4			11	10	0,45	23,45	44,45	4
UE 2	Éco-conception d'un aliment innovant	--	4	--	--	36	0	0	36	40	3
UE 3	Dynamique et outils de contrôle des procédés de transformation	15	40	8		18		4	67	85	7
UE 4	Evolution cinétique des produits et qualité	10	8	12		4		1	31	35	3
UE 5	Travaux pratiques intégrés	11	7	55		0			73	73	4
UE DP	Stage assistant ingénieur						280		0	280	7
LV1	Anglais		22						22	22	1
LV2	Langue vivante 2		15						15	15	1
TOTAL		64	107	92	0	33	294	5	267	594	30

UE 1 : Analyser les filières agricoles et agroalimentaires (2 semaines)
(Analysing the agricultural and agri-food sectors)

Langue d'enseignement : Français

Responsables : S. Fournier, C. Baranger

Objectif et organisation : apprendre à réaliser et présenter un diagnostic de filières ; réfléchir aux possibles impacts de certaines filières en termes de durabilité (sécurité alimentaire, économie, environnement) ; comprendre les limites d'une analyse strictement limitée aux filières.

Les cours seront des apports conceptuels et méthodologiques en accompagnement d'un travail par groupes de 5/6 étudiants chargés de réaliser une étude de 3 filières dans un pays donné (choix de filières contrastées). Trois zones géographiques et plusieurs exemples et cas d'études seront proposés.

	Thèmes, mots clés, intitulé intervention...	Volume horaire face à face (+ travail en autonomie)
Cours	Filières, Agriculture contractuelle, Politiques publiques	18
TD		5h30
TP		21

Modalités d'évaluation

Exposés par groupes (analyse de filière et de système alimentaire) en fin de chaque UE ; rédaction de rapports d'étude et création d'un Power Point ou d'un Poster, en groupe.

Partenaires de recherche ou professionnels associés

DEFIS, UMR INNOVATION, UMR QUALISUD, UMR SENS

UE2 Éco-conception d'un aliment innovant

Contribuer à un projet de développement d'un aliment innovant

Langue d'enseignement : Français

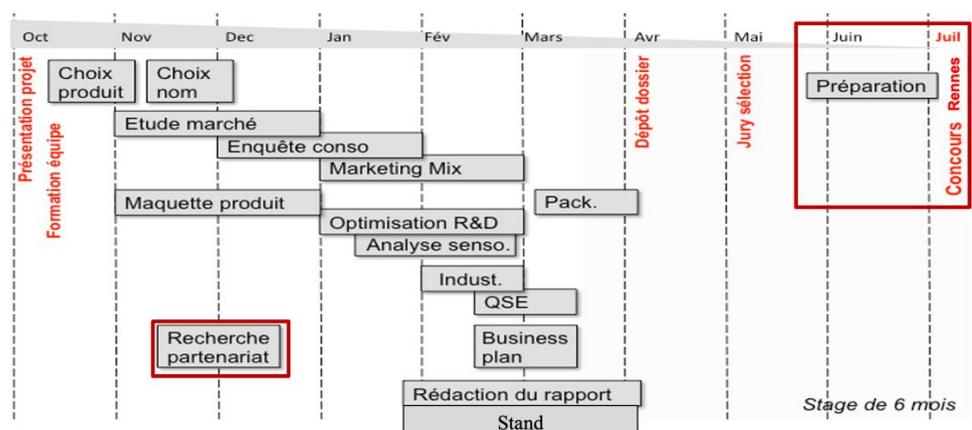
Responsable : Bernard CUQ & Emmanuelle LAUTIE

Mots clés

Apprentissage par projet ; innovation alimentaire ; développement produit ; éco-conception

Objectifs

L'objectif de l'UE2 "éco-conception d'un aliment innovant" est de confronter les étudiants à un projet d'éco-innovation d'aliments innovants, porté par les étudiants de l'option agroalimentaire AAIM dans le cadre de leur projet de 3^{ème} année. Le projet proposé pourrait être un projet dit "EcoTrophelia", réalisé en par les étudiants de l'option AAIM en collaboration avec les étudiants de l'option AgroManager et est présenté chaque année au concours nationale d'innovation alimentaire EcoTrophelia. Les projets sont initiés par les étudiants de 3^{ème} année au mois d'octobre et permettent de développer des compétences opérationnelles associées à la réalisation d'un ensemble d'actions.



En interactions avec les équipes projets, les étudiants du parcours agroalimentaire vont contribuer de manière opérationnelle à la réalisation d'une ou plusieurs actions du projet d'éco-conception.

- Élaboration du packaging
- Enquête consommateur
- Optimisation des qualités organoleptiques
- Organisation d'une analyse sensorielle sur les consommateurs cibles.
- (...)

Prérequis nécessaire pour suivre l'UE

Les prérequis nécessaires sont les connaissances de base des sciences et technologies des aliments (préalablement acquises dans le cursus de formation en 1^{ère} année (UE 6) et en 2^{ème} année (dominante PEPS)..

Capacités évaluées : concepts-clés à mobiliser, outils et méthodes à maîtriser, comportements

- Capacité à participer à un groupe projet d'éco-conception d'un aliment innovant.
- Développement de compétences opérationnelles en appui au projet.
- Contribution à l'avancement du projet.
- Communication (écrite et oral) sur les travaux et les résultats (livrables).

Programme

	Thèmes, mots clés, intitulé intervention....	Volume horaire face à face (+ travail en autonomie)
TD1	Présentation du contexte du projet d'éco-conception et de la démarche envisagée.	1h
Travail en autonomie supervisé	Travail en autonomie (sous la supervision des étudiants de l'option agroalimentaire impliqués dans le projet)	18h
TD2	Bilan à mi-parcours	1h
Travail en autonomie supervisé	Travail en autonomie (sous la supervision des étudiants de l'option agroalimentaire dans les projet)	18h
TD3	Présentation des résultats du projet	2h

Modalités d'évaluation

Séance	Mode d'évaluation continue	% note finale
TD1 et TD2	Implication dans les séances de TD	20%
Travail en autonomie supervisé	Implication dans les travaux	30%
TD 3	Présentation des livrables du projet	50%

UE3 - IAAS 1 : Dynamique et outils de contrôle des procédés de transformation

Responsable de l'UE : P. Bohuon

Langue d'enseignement : Français

Durée : 4 semaines

Mots clés

Génie des procédés ; aliment ; qualité ; dimensionnement ; modélisation ; simulation ; optimisation ; régulation ; énergie ; traitement des effluents ; ACV ; pays du Sud.

Objectifs

L'objectif est de fournir aux étudiants des outils et méthodes du Génie des procédés durables, à l'échelle de l'opération unitaire, et à l'échelle du procédé ; de dimensionner les procédés et d'optimiser leurs conduites ; et enfin, d'analyser globalement le procédé dans un cadre environnemental contraignant.

Programme

L'UE est divisée en 2 ECUE :

- **ECUE 4.1 « Dynamique et contrôle des procédés**, centrée sur l'acquisition de compétences en cinétiques physiques et réactionnelles. D'une durée de 40h, essentiellement en cours et travaux dirigés, cette ECUE sera évaluée par un projet et un examen écrit final. Le projet consiste à décrire une opération de transfert d'énergie en régime instationnaire, d'analyser les processus de transport au sein d'un aliment et/ou transfert d'énergie entre l'aliment et le media froid/chaud vecteur d'énergie, d'identifier la ou les réactions chimique/biochimiques/microbiologique qui engage la qualité de l'aliment lors de cette opération, de modéliser les processus majeur de transfert et de réaction, de confronter les simulations avec des données expérimentales (TP), avec ce «simulateur » d'analyser la robustesse de l'opération thermique, de proposer un système de contrôle commande adapté à la dynamique du système.
- **ECUE 4.2 « Génie des procédés durables»**, centrée sur l'acquisition de compétences en Génie des procédés agroalimentaires. D'une durée de 40 h, cette ECUE sera évaluée par un projet et un examen écrit final. Un projet transversal (avec l'UE Procédé-Qualité) consistera à identifier une entreprise, prendre contact avec celle-ci, et visiter son unité de production. L'objectif sera d'analyser une ligne de production de la matière première au produit fini emballé, avec une démarche «génie des procédés». Chaque groupe de 3 ou 4 étudiants dispose de 15 heures pour réaliser ce projet. Il est demandé à chaque groupe :
 - Reconstruire le procédé de transformation visité et de comprendre l'ensemble des opérations unitaires
 - Analyser les relations entre la conduite du procédé et la qualité du produit.
 - Construire sous Excel, un diagramme de fabrication « interactif » i) le bilan massique sur tous les flux ii) le bilan énergétique
 - Proposer une stratégie pour la maîtrise des utilités (matière et énergie) pour un objectif de durabilité.

Capacités évaluées

- Comprendre et connaître la dynamique des processus physiques (chaleur, matière, quantité de mouvement) et biochimique (réaction) qui conditionne le choix et la maîtrise des procédés de transformation ;
- Être capable de modéliser et simuler un processus de transfert de chaleur et matière simple associé à des réactions biochimiques /microbiologiques ;
- Maîtriser les démarches d'optimisation (multicritères, sous contraintes) ;
- Connaître les principes de la régulation automatique afin de contrôler des procédés ;
- Maîtriser les outils de dimensionnement d'opération unitaire de séparations mécanique, distillation, séchage, évaporation, traitement thermique ;
- Identifier des stratégies d'optimisation énergétique ;
- Être capable d'évaluer les impacts environnementaux d'un procédé dans un cadre environnemental Sud contraignant (ACV) ;
- Hiérarchiser et analyser l'importance des impacts environnementaux d'un procédé.

Modalités d'évaluation

- 1 projet modélisation avec remise de rapport (15 pages maximum) et soutenance orale (15 min/groupe).
- 1 projet transversal avec UE « procédé-qualité » avec remise de rapport (15 pages maximum) et soutenance orale (15 min/groupe).
- Évaluation individuelle (2x2 h)

Partenaires de recherche ou professionnels associés

UMR QUALISUD, CIRAD

UE 4 -IAAS période 2 : Evolution cinétique des produits et qualité

38 h de cours + 6 h de travail personnel - 3 ECTS

Langue d'enseignement : Français

Responsable de l'UE : I. Colombel

Mots clés

Sciences des aliments- Opérations unitaires - Formulation - Mécanismes (réactions, diffusion).

Objectifs

L'objectif est d'analyser à l'aide d'exemples, l'impact d'opérations unitaires variées mettant en jeu des transferts thermiques ou de matière, des réactions chimiques et biochimiques, ou des transformations biologiques sur l'évolution de la qualité des aliments.

Programme

Cette unité d'enseignements propose une approche intégrée de l'élaboration de la qualité des aliments en intégrant des outils et connaissances des sciences des aliments (microbiologie, nutrition, sensorialité, formulation) et du génie des procédés (cinétiques, transferts, réactions).

Discipline	Cours (H)	TD/TP (H)	Autoformation en Elearning (H)	Autres activités pédagogiques en autonomie (H)
Nutrition	3	2/3	1	1,5
Génie des procédés	6,5	4/2		1,5
Formulation	5,5	1,5/3		1,5
Microbiologie	3	3,5		1,5

Capacités évaluées

- Connaître toutes les facettes de la qualité des aliments
- Être capable d'identifier les marqueurs de qualité et défaut
- Être capable de quantifier leurs évolutions cinétiques au cours des opérations unitaires
- Intégrer des données de natures très diverses
- Identifier les voies d'optimisation
- Maîtriser les indices de qualité composites
- Hiérarchiser l'importance de ces critères

Prérequis nécessaire pour suivre l'UE

Aucun

Modalités d'évaluation

50% contrôle continue (TP, TD informatique)

50% examen final

Partenaires de recherche ou professionnels associés

UMR QUALISUD

Langue d'enseignement : Français
Responsable de l'UE : M. Madoumier
Durée : 3 semaines

Mots clés

Transformation - Technologie - Microbiologie - Chimie – Qualité – Performance industrielle

Objectifs

L'UE vise la mise en pratique intégrative de la conduite de procédés de transformation agroalimentaire en relation avec :

- La qualité des produits intermédiaires et finis, déterminée par la réalisation d'analyses chimiques et microbiologiques.
- La démarche qualité dans une unité de production.
- La gestion du temps en production.

Capacités évaluées

- Comprendre et assurer le fonctionnement d'une installation de production
- Réaliser une analyse pertinente pour un produit donné
- Comprendre les liens entre procédé et qualité
- Réaliser le suivi qualité d'une production
- Comprendre l'intérêt de la métrologie pour la production
- Gérer le travail de groupe

Programme

Cette UE est constituée principalement de travaux pratiques, par groupe de 3 à 6 étudiants. Ces travaux pratiques seront :

1. Prise en main des équipements de transformation
2. Préparation des réactifs et milieux de culture
3. Journée de production = 1 TP production (nombre selon effectif étudiant)
4. Journée d'analyses des produits obtenus lors de la journée de production = 1 TP analyse (nombre selon effectif étudiant)
5. Métrologie (masse et température)

La journée de production est consacrée à la fabrication de produits alimentaires en halle de technologie. Chaque groupe met en œuvre différentes opérations unitaires (séparation, traitement thermique...) par l'utilisation d'installations pilotes pour la production de conserves, produits déshydratés et autres. La journée d'analyses est consacrée à l'analyse chimique et microbiologique des matières premières, des produits intermédiaires et finaux. La journée qualité consiste à mettre en application l'évaluation de la qualité ou l'analyse de performance d'une production.

Prérequis nécessaire pour suivre l'UE

Bases en génie des procédés, qualité, gestion de production, microbiologie, chimie des aliments

Modalités d'évaluation

Évaluation de groupe : comptes rendus de TP (50 %).

Évaluation individuelle : mise en situation pratique en chimie analytique et examen sur table (50 %).

Partenaires de recherche ou professionnels associés

UM2 et CIRAD (Halle de technologie et salles de TP) ; DEFIS (encadrement TP).

UE DP Développement Professionnel : stage assistant ingénieur

Dates : réalisable à partir du 04/05/2026 – 7 ECTS

En France ou à l'étranger

Responsable de l'UE : M Duppi

Mots clés

Stage individuel, enquêtes de terrain, milieu professionnel, étude ou problématique, projet professionnel et personnel

Objectifs

- Découvrir le monde professionnel, un secteur d'activité, l'approche d'un métier d'ingénieur
- Comprendre le fonctionnement d'une structure (organisation interne, relations avec l'extérieur...)
- Se positionner et s'intégrer dans une équipe de travail
- Prendre la responsabilité d'une mission, d'une étude. Répondre à une demande, à des objectifs.
- Produire des résultats et les restituer dans un rapport structuré.

Programme

Stage de 8 semaines minimum dans un programme de recherche, un projet de développement ou une entreprise.

Les étudiants recherchent leur stage par leurs propres moyens, sachant que l'Établissement met à leur disposition un grand nombre de ressources afin de les aider dans leur recherche (BDD, réseau de diplômés, fiches outils, ...).

Tout stage fait l'objet d'un engagement contractuel entre l'établissement, l'organisme d'accueil et l'étudiant. La convention de stage est rédigée par le Service Scolarité après réception de la demande de convention de stage validée par un enseignant tuteur.

Capacités évaluées

Concepts-clés à mobiliser (savoir à maîtriser)

- Ensemble des connaissances acquises durant les 2 premières années du cursus et en lien avec le sujet de stage.
- Langue et environnement culturel du pays (si stage à l'étranger)

Outils et méthodes à maîtriser :

- Mobiliser les savoir-faire acquis durant les 2 premières années du cursus
- Gérer un projet et organiser son travail, structurer sa démarche
- Restituer à l'écrit l'expérience de stage
- Savoir analyser son expérience pour être en mesure de la présenter à différents publics

Comportements

- S'intégrer dans un projet, dans une équipe, s'approprier une mission
- Répondre à une demande, à des objectifs, produire des résultats

- Prendre des initiatives, développer ses qualités d'observation et son esprit critique
- Développer sa capacité d'adaptation

Modalités d'évaluation

Production d'un rapport de stage évalué par le tuteur pédagogique et fourniture de la fiche d'analyse d'expérience et de l'appréciation du maître de stage.

Le contenu du rapport est variable ; il dépend de la mission, de la structure et de ses besoins, du degré d'encadrement du stagiaire et des moyens mis à sa disposition.

C'est un produit de l'étudiant, qui rend compte du résultat concret de son travail. C'est un document rédigé en français ou en langue étrangère.

Ce peut être une notice technique, une publication scientifique, un compte rendu de l'étude menée et de ses résultats, un bilan des activités menées durant le stage...

Ce rapport final peut être en grande partie celui demandé par l'organisme d'accueil, s'il y a lieu. Il ne s'agit donc pas nécessairement d'un rapport supplémentaire.

L'évaluation se fait sur la base du rapport écrit, par le tuteur pédagogique. Il n'y a pas de soutenance orale.

Sont notamment appréciés les points suivants :

- Gestion du projet de stage et réponse à la commande
- Importance du travail fourni
- Force de proposition, utilité du travail rendu pour l'organisme d'accueil
- Choix du sujet traité dans le rapport final ; justification du document (par rapport au projet initial)
- Pertinence et bonne utilisation de la méthode adoptée ; clarté de la méthodologie utilisée
- Recul, analyse critique, prise de position
- Relation avec le tuteur pédagogique
- Qualité générale du document
- Présence d'une introduction et d'une conclusion, rappel bref du contexte
- Pertinence et cohérence scientifique et technique du résultat
- Discussion sur les limites du travail réalisé
- Qualité de l'écrit et maîtrise de la langue
- Soins de la présentation, notamment des titres, annotations, des tableaux, graphiques et illustrations
- Bibliographie, citation des sources, lexique des abréviations ou des sigles, annexes éventuelles.

Responsables de chaque UE : Fabien Zecchino et Nafissa Elaniou

Mots clés

Compétences linguistiques, enrichissement culturel, communication professionnelle, auto-formation guidée, mise à niveau, champ lexical/grammatical.

Objectifs

Objectif général : Proposer un enseignement spécifique et professionnel préparant les étudiants à travailler en langue étrangère

Sous-objectif : Préparer les étudiants au TOEIC ou au Cambridge en vue de l'obtention du diplôme comme requis par la CTI

Programme

- Affirmer son projet professionnel en langues vivantes : savoir rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien d'embauche, animer une réunion...
- Développer les cinq compétences linguistiques : compréhension orale, compréhension écrite, expression orale, expression écrite, interaction orale
- Développer l'acquisition du vocabulaire agricole, agroalimentaire et professionnel
- Se sensibiliser aux aspects culturels des pays étrangers

Axes d'études :

Axe 1 : Se définir dans un cadre personnel et professionnel

Axe 2 : Interagir dans différents contextes à l'international

Axe 3 : Être un acteur réfléchi et responsable dans une société en mutation

Axe 4 : Naviguer entre différentes cultures et pratiques professionnelles

Capacités évaluées

- Être capable de comprendre et de s'exprimer couramment en langue étrangère
- Maîtriser les stratégies de communication en langue étrangère
- Savoir présenter et valoriser ses compétences professionnelles
- Savoir communiquer et interagir dans un contexte interculturel

Modalités d'évaluation

Contrôle continu : 100 %. On cherchera à évaluer les cinq compétences (compréhension orale, compréhension écrite, expression orale, expression écrite, interaction orale).

Niveau minimal attendu : B2 du cadre européen pour l'enseignement des langues (785 pts au TOEIC / 160 pts au Cambridge)