

# **Livret de formation**

Programme 2025 - 2026

## **Organisation générale de la formation ingénieur statut étudiant (FISE)**

L'Institut Agro Dijon, une des 3 écoles de l'Institut Agro avec l'Institut Agro Rennes Angers et l'Institut Agro Montpellier, est accrédité par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) à délivrer le titre d'Ingénieur, spécialité agronomie et spécialité agroalimentaire, par la voie de la formation initiale sous statut étudiant et sous statut apprenti, par la voie de la formation continue, la validation des acquis de l'expérience (VAE) et la validation des études supérieures (VES).

L'école détient le label EUR ACE (label Européen) pour ses formations d'ingénieurs.

L'Institut Agro Dijon est l'unique centre de formation des élèves ingénieurs fonctionnaires, Ingénieurs de l'Agriculture et de l'Environnement (IAE) en France.

L'objectif général de l'Institut Agro Dijon est de constituer un centre de référence en sciences et techniques agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement ainsi qu'en sciences de l'éducation et de la professionnalisation, reconnu au travers de ses formations initiales et continues, de sa recherche et de son expertise à l'échelle locale, nationale, européenne et internationale. La politique de formation de l'école est principalement centrée sur le cursus ingénieur.

L'Institut Agro Dijon a pour objectif de former, sur des bases scientifiques, les nouvelles générations de cadres et d'acteurs avec des compétences systémiques et pluridisciplinaires, inventer et innover pour mieux nourrir le monde en agissant avec et pour le vivant.

Au cours de sa formation l'élève ingénieur de l'Institut Agro Dijon développe des compétences fondées sur l'observation, l'approche systémique, l'expérimentation, l'appropriation et la modélisation.

Dans les secteurs agronomique et agroalimentaire, il développe la maîtrise de la production agricole, la transformation et la mise sur le marché, la complexité sociale propre aux territoires et sait prendre en compte les enjeux internationaux et environnementaux. Les connaissances spécifiques proposées à l'Institut Agro Dijon s'inscrivent dans un continuum territoire - environnement - agroenvironnement - productions animales - procédés alimentaires - nutrition - sensorialité - santé.

Cet ancrage assure des formations en phase avec un développement économique durable et respectueux du bien-être du consommateur.

Dans un contexte de transition où les questions de coordination intra et intersectorielles sont déterminantes pour la conception d'innovations et la régulation des processus de production, les ressources spécifiques dont l'école dispose dans le domaine des sciences sociales seront particulièrement mobilisées.

### **Les compétences visées**

| L'ingénieur agroalimentaire :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | L'ingénieur agronome :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Spécialiste du secteur agroalimentaire, l'ingénieur de l'Institut <u>Agro</u> Dijon spécialité agroalimentaire est appelé à encadrer, diriger et mener un travail d'ingénierie répondant aux besoins des consommateurs d'un point de vue organoleptique et nutritionnel. Il sait mobiliser les leviers pour accélérer la transformation des systèmes alimentaires dans un objectif de développement durable et d'accompagnement des transitions dans un monde en urgence environnementale.</p> <p>Il est un spécialiste de l'innovation et de l'ingénierie des produits destinés à l'alimentation humaine et animale. Il résout des problèmes multifactoriels produit/procédé/emballage et intègre les valeurs santé et hédonique (goût et plaisir) des aliments.</p> <p>Il possède deux grands domaines d'expertise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La formulation et le traitement des produits alimentaires, matières premières, produits intermédiaires et produits finis ;</li> <li>- La conception et maîtrise de procédés de traitement et de transformation des aliments.</li> </ul> | <p>Spécialiste du secteur agronomique, l'ingénieur de l'Institut <u>Agro</u> Dijon spécialité agronomie est appelé à encadrer, diriger et mener un travail d'ingénierie : il sait mobiliser les leviers pour accélérer la transformation des systèmes agricoles, alimentaires et de gestion des ressources naturelles dans un objectif de développement durable et d'accompagnement des transitions dans un monde en urgence environnementale.</p> <p>L'ingénieur de l'Institut <u>Agro</u> Dijon spécialité agronomie est caractérisé par sa vision globale des enjeux du monde agricole et de ses différents acteurs. Il est reconnu pour sa capacité à accompagner les entreprises agricoles et agroalimentaires dans l'intégration des exigences et des opportunités de leurs secteurs respectifs notamment par la prise en compte d'un raisonnement agroécologique dans la conduite des exploitations et par l'élaboration de stratégies permettant d'articuler logiques de filières et de territoires.</p> <p>Il possède deux grands domaines d'expertise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La production agricole, son élaboration, sa transformation et sa mise sur le marché, les organisations impliquées dans ces procédés et le fonctionnement des marchés (qualité et sécurité des aliments, traçabilités, contrats, ...),</li> <li>- Le management de l'environnement en milieu rural et les nouvelles attentes des territoires ruraux.</li> </ul> |

La formation est construite sur un socle commun de six blocs de compétences :

- **Réalisation de diagnostic de système** de production agricole ou alimentaire, d'organisation, d'impact d'une activité sur son milieu : adopter une démarche scientifique pour réaliser un état des lieux, prendre en compte les enjeux de l'entreprise / organisme et de son environnement pour une approche systémique ;
- **Pilotage de projets** appliqués à l'agriculture, l'alimentation et l'environnement : définir les attendus et les objectifs pour la mise en œuvre d'un projet, planifier et conduire le projet, concevoir et déployer une réponse (ou des réponses à un problème, communiquer avec les parties prenantes, évaluer la conduite du projet et l'atteinte des résultats du projet par rapport aux objectifs visés ;

## • **Gestion de la production et de la qualité**

**Pour la spécialité agroalimentaire - gestion de la production et de la qualité de système de transformation alimentaire durable :** Piloter un atelier de transformation afin d’optimiser la production dans un contexte de transitions, manager la qualité des produits ;

**Pour la spécialité agronomie Gestion d’un agrosystème durable :** Piloter un agrosystème dans un objectif de produire des biens et des services et dans un contexte de transitions, manager la qualité des produits ;

• **Accompagnement au changement** (dont adaptation aux enjeux sociaux et environnementaux) : Construire un argumentaire pour favoriser l’appropriation des transitions, concevoir une stratégie de conduite du changement avec une pensée exploratoire, prospective, créative, innovante ;

• **Management d’équipe :** encadrer une équipe interprofessionnelle afin de travailler en collaboration pour un objectif commun, animer un réseau de professionnels ou un groupe de travail dans un contexte multiculturel, de diversité et international ;

• **Développement de ses compétences et de son activité :** Evaluer ses compétences et besoins de formation afin de les développer tout au long de la vie, Développer son réseau professionnel, Développer une activité ou une entreprise.

Ces situations sont décrites dans les fiches RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) de la formation.

## **Modalités pédagogiques**

Chaque apprenant dispose le temps de la scolarité de :

- Un accès au Wifi de l’école et à des postes informatiques (salles informatiques en libre-service).
- Une adresse de messagerie institutionnelle fournie pour la durée de la formation (arrêt cette messagerie 1 an après la fin de la formation).
- Un accès à un ensemble d’applications et de ressources numériques pour suivre sa scolarité à l’adresse suivante : <https://applis.agrosupdijon.fr> .
- Un accès à vos ressources pédagogiques via la plateforme de formation Hélianice.
- Un accès au centre de documentation, Médiadoc.
- Une licence gratuite d’Office 365.
- Un service d’édition pour les rapports de stage et mémoire ainsi que l’impression des supports pédagogiques.
- Un accès à l’AgroLab.

## Modalités pédagogiques :

Les ingénieurs formés sont avant tout des scientifiques. La formation fait appel à des connaissances acquises dans les cursus antérieurs (prérequis) en sciences fondamentales. Les élèves-ingénieurs mobilisent leurs acquis au cours de séances de travaux pratiques, de projets interdisciplinaires et de mises en situation tout au long de leur cursus, avec une complexification croissante des problèmes posés.

Au cours des 3 années, les élèves-ingénieurs développent des compétences en abordant différentes situations.

- Les enseignements sont largement interdisciplinaires, les élèves-ingénieurs sont formés à appréhender les multiples approches d'un problème (technique, économique, sociologique, administrative...), via la mobilisation de plusieurs champs disciplinaires. Les solutions préconisées s'appuient donc sur un triptyque : validité scientifique – validité économique - validité administrative en prenant en compte l'environnement culturel de la situation étudiée.
- L'alternance de travaux de groupe et de travaux individuels les conduit à acquérir progressivement de l'autonomie mais aussi à comprendre l'intérêt d'un travail en équipe pour la résolution de problèmes.
- Différentes mises en situations : démarche de projet, confrontation à une situation professionnelle, étude de terrain, enquête, permettent aux élèves-ingénieurs de s'approprier les savoirs théoriques puis de les éprouver au cours des 3 années.
- Résolution de problèmes concrets posés par des commanditaires (partenaires institutionnels, entreprises et organismes des secteurs agricole et agroalimentaire) qui servent de support pour l'acquisition progressive de la démarche de projet,
- Missions confiées au cours des périodes en milieu professionnel allant du stage ouvrier en industrie ou en exploitation agricole jusqu'au stage de fin d'études,
- Conception de produits, de procédés et de services en 3ème année, qui permet aux élèves-ingénieurs d'assembler de façon cohérente tous leurs acquis.

### **Organisation générale de la formation ingénieur statut étudiant (FISE)**

La formation articule la consolidation (parfois l'acquisition) de savoirs disciplinaires de haut niveau et leur mise en œuvre dans des situations d'apprentissage variées aux 3 étapes clés de la formation qui se déroulent chacune sur l'ensemble de la formation :

- 1- cycle commun -> cycle de spécialité -> dominante d'approfondissement
- 2- analyse documentaire -> méthodologie & démarche de projet -> réalisation d'un projet d'ingénieur
- 3- stage d'immersion en milieu professionnel – stage de recherche ou mission opérationnelle en entreprise à l'international – mission ingénieur en entreprise ou en organisme de recherche.

Chaque apprenant a choisi une spécialité (agronomie ou agroalimentaire) au moment de son inscription au concours d'admission et la suit pendant la durée de son parcours.

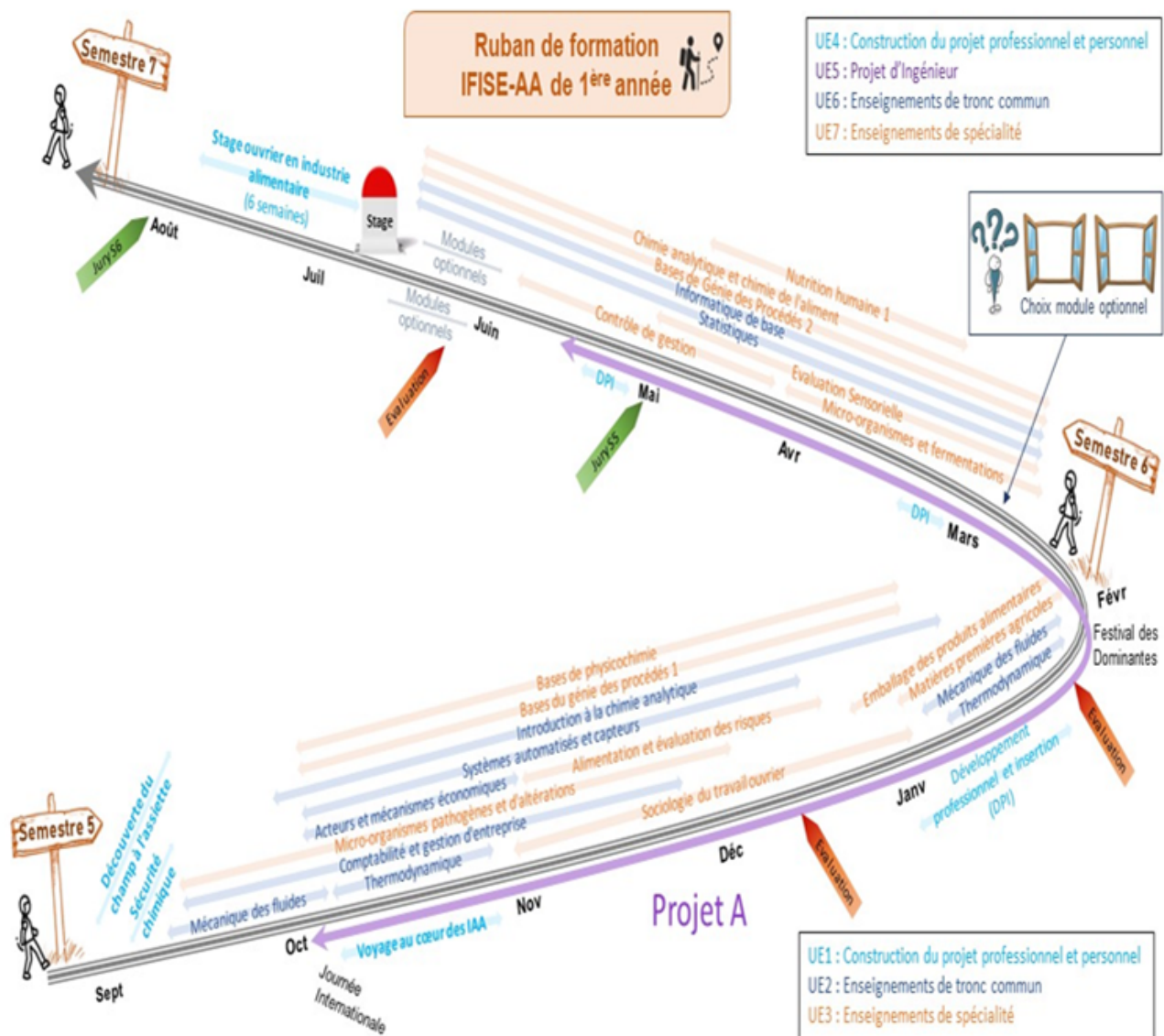
Le présent livret de formation décrit le cursus dans ces 2 spécialités : chaque semestre est en Unités d'enseignement (UE) puis subdivisé en modules d'enseignement. Un module d'enseignement représente un ensemble pédagogique cohérent, avec un équilibre entre enseignement théorique et pratique. Ce livret décrit pour chaque module, les volumes horaires, les objectifs et compétences visées, les modalités d'évaluation...

| L'ingénieur agroalimentaire :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | L'ingénieur agronome :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La connaissance de l'aliment est au cœur de la formation, allant de l'étude de ses qualités aux mécanismes impliqués dans sa transformation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les constituants des aliments, leur structure, leurs propriétés sensorielles, leurs réactivités chimiques et transformations physiques ;</li> <li>- les qualités nutritionnelles, les aspects santé et sécurité, l'impact des procédés de fabrication ou de conservation.</li> <li>- les potentiels que représente la microbiologie au travers de ses différentes disciplines trouvant des applications tout au long de la chaîne alimentaire.</li> </ul> <p>Enfin, les sciences pour l'ingénieur apportent les outils et méthodes nécessaires à la compréhension du fonctionnement des opérations unitaires du génie industriel alimentaire. Au travers de ces différentes disciplines, le savoir-faire principal à faire acquérir est le développement de la capacité à innover en proposant de nouveaux produits alimentaires répondant aux besoins des consommateurs d'un point de vue organoleptique et nutritionnel, tout en prenant en compte les grands enjeux éthiques actuels (sauvegarde de l'environnement, approvisionnement en protéines et économie locale).</p> | <p>L'objectif est de donner au futur ingénieur des connaissances avancées en productions végétales, animales et en environnement, grâce à une approche systémique, à partir d'une prise en compte des éléments constitutifs allant par exemple de la cellule à la plante, au peuplement, au champ cultivé, au système de culture, à l'exploitation agricole, puis au territoire et à la filière.</p> <p>L'enseignement propose d'abord un approfondissement des connaissances dans les disciplines scientifiques abordées dans les cursus antérieurs notamment dans le domaine des sciences biologiques, puis une orientation axée sur l'utilisation de ces connaissances dans les domaines agronomique et zootechnique et de nouvelles disciplines plus spécifiques comme la science du sol, la climatologie, l'infectiologie, l'épidémiologie, l'éthologie.</p> <p>Les étudiants sont progressivement aguerris à la mobilisation de ces savoirs pour résoudre des questions posées par la pratique, imaginer et proposer des innovations dans les domaines concernés par l'agriculture en général et les productions végétales et animales en particulier.</p> |
| <b>Le contenu de la formation en bref</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Un enseignement commun aux deux spécialités est réalisé afin d'acquérir une culture de base du métier d'ingénieur par un socle incontournable ainsi que la connaissance des interactions et l'articulation entre les deux spécialités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte du champ à l'assiette</li> <li>• Sciences pour l'ingénieur</li> <li>• Sociologie et Économie des politiques publiques</li> <li>• Gestion d'entreprise</li> <li>• Sciences humaines et sociales</li> <li>• Développement professionnel</li> <li>• Langues vivantes étrangères</li> <li>• Activités physiques et sportives</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Génie des procédés alimentaires</li> <li>- Technologie industrielle</li> <li>- Microbiologie – Biotechnologie</li> <li>- Chimie – Physicochimie et formulation</li> <li>- Nutrition – Toxicologie</li> <li>- Goût – Consommateur</li> <li>- Matières premières agricoles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agronomie</li> <li>- Ecologie</li> <li>- Production Animale et Zootechnie</li> <li>- Production végétale</li> <li>- Agroéquipements</li> <li>- Microbiologie – Biotechnologie</li> <li>- Approche globale de l'exploitation agricole</li> <li>- Systèmes d'information géographique</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

La durée normale des études en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur est de trois ans. La durée de présence minimale dans l'école pour l'attribution du titre d'Ingénieur de l'Institut Agro Dijon est de 18 mois. Le cursus de formation est organisé en semestres : S5-S6 en 1ère année ; S7-S8 en 2ème année ; S9-S10 en 3ème année.







## Les stages en milieu professionnel

Des stages obligatoires sont prévus dans le cursus de formation, il est toutefois possible de réaliser, en complément, des stages optionnels, notamment lors d'une année de césure.

La description de ces stages (objectifs, lieux, modalités d'évaluation...) est détaillée dans le livret de formation (page décrivant chaque stage) et livret des stages (mes applis)

Tout stage prévu dans les programmes de formation est encadré, évalué en termes de compétences et donne lieu à l'attribution d'ECTS. Les offres de stages sont disponibles en se connectant sur la plateforme Jobteaser. Le service Direction des Relations Internationales (DRI) propose un accompagnement pour les stages à l'international et les mobilités internationales.

Pour les étudiants en formation initiale (FISE) :

| Semestre      | Spécialité                   | Intitulé du stage                                  | Durée (périodes)                                                  | Organismes d'accueil possibles                                                                                       |
|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestres 5+6 | Agronomie                    | Stage en exploitation agricole                     | 6 semaines minimum (3 x 2 semaines : (novembre / avril / juillet) | Exploitation agricole de type polyculture-élevage                                                                    |
| Semestre 6    | Agroalimentaire              | Stage ouvrier en industrie                         | 5 semaines minimum (juillet / août)                               | Entreprise de production en agroalimentaire                                                                          |
| Semestre 8    | Agronomie                    | Stage en organisme professionnel à l'international | 20 semaines minimum (mi-mars à août)                              | Entreprise, université, centre de recherche public ou privé, parc naturel, association, administration, à l'étranger |
|               |                              | <b>Elèves-Ingénieur IAE :</b>                      |                                                                   |                                                                                                                      |
|               |                              | Stage en lycée agricole                            | 2 semaines (mars)                                                 | Lycée agricole                                                                                                       |
|               |                              | Stage en organisme professionnel à l'international | 18 semaines minimum (avril à août)                                | Entreprise, université, centre de recherche public ou privé, parc naturel, association, administration, à l'étranger |
|               | Agroalimentaire              | Stage recherche à l'international                  | 20 semaines minimum (mi-mars à août)                              | Université ou centre de recherche public ou privé, à l'étranger                                                      |
| Semestre 10   | Agronomie et Agroalimentaire | Stage de fin d'études                              | 20 semaines minimum (mi-mars à septembre)                         | Tout type d'organisme ou d'entreprise « employeur » d'un ingénieur de l'Institut Agro Dijon                          |

## Adaptation au travail dans un contexte international

L'internationalisation du cursus se concrétise au travers de :

- La réalisation d'un stage à l'international (semestre 8),
- L'accueil d'étudiants internationaux au sein de l'école et plus spécifiquement au sein des cursus ingénieurs,
- La possibilité d'intégrer dans son cursus un semestre de mobilité académique (semestre 7 ou 9) au sein de l'une des universités partenaires de l'Institut AgroSup Dijon,
- La réalisation de double diplôme avec une université partenaire (FISE AG uniquement).

## Personnalisation du cursus de formation

Chaque élève-ingénieur est invité à personnaliser son parcours de formation au travers de :

- Modules optionnels 1 module de 24h sur une semaine spécifique aux semestres 6,7 et 9.
- Une dominante d'approfondissement en dernière année du cursus de formation, pour renforcer ses

compétences professionnelles dans un domaine d'expertise.

**Spécialité Agronomie et Agroalimentaire :**

**Connaissance et Commerce des Vins - CCV :** Être un expert de la filière viti-vinicole, de ses modes de gestion et de production, notamment les plus durables, pour comprendre et agir sur ses marchés, promouvoir et commercialiser les vins.

**Data & Numérique pour l'Agriculture et l'Alimentation - DN2A :** Maîtriser les outils du numérique et les données, via les différents aspects de leur cycle de vie (acquisition, gestion, analyse et aide à la décision), être responsable vis à vis de leurs aspects sociétaux et connaître leurs écosystèmes pour conduire des projets innovants en contexte agricole ou agroalimentaire.

**Stratégie et organisation des filières et entreprises agricoles et agroalimentaires – FIL'EAT :** Comprendre les enjeux économiques, sociologiques et managériaux des filières, entreprises et organisations engagées dans la production, la transformation et la distribution agricole ou alimentaire, pour assurer leur coordination et gérer les projets de développement.

**Spécialité Agroalimentaire :**

**Biotechnologies microbiennes et fermentations alimentaires - Biomifa :** Innover dans le domaine des ferments microbiens et des procédés de fabrications des produits fermentés, maîtriser et gérer leurs qualités microbiologiques et sensorielles (en industries agroalimentaires, bio-industries, centres de recherche et développement, distribution).

**Écoconcevoir des emballages alimentaires - Foodpack :** Concevoir ou améliorer pour les industriels des emballages à contact alimentaire, de leurs fabrications à la gestion des déchets, en passant par divers aspects techniques : cahier des charges, qualité et sécurité, marketing, environnement, etc.

**Nutrition, Sensorialité, Alimentation, Santé et Sécurité - NutriSensAs :** Prendre en compte les connaissances de nutrition et de sécurité alimentaire (maintien en bonne santé) et celle du consommateur (culture et émotion) pour que les innovations alimentaires réalisées soient pertinentes et éthiques.

**Production alimentaire : innovation et durabilité - Proc'IDé :** Concevoir et manager des systèmes de production et de transformation des industries agro-alimentaires, cosmétiques, pharmaceutiques ou biotechnologiques, en répondant à leurs problématiques en matière de durabilité, de gestion de l'environnement, de qualité ou d'amélioration continue.

**Sustainable Food Formulation : Innovation, Choice of Ingredients; Energy, Nutrition - Sufficient :** Formulate food prototypes, which meet consumer expectations, consider technical and regulatory requirements, and reconcile economic aspects with environmental constraints.

**Evaluation Sensorielle et Compagnie - Sens&Co :** Réussir le lancement d'un produit et/ou assurer sa pérennité sur le marché, l'étude des attentes, des besoins des consommateurs et des propriétés sensorielles des produits sont incontournables. Conscients de l'importance de ces approches, les secteurs agroalimentaire et cosmétique sont très demandeurs de compétences dans ce domaine.

**Process and Product Development for Tropical Food and Nutritional Safety (dominante en partenariat avec l'université de la Réunion -ESIROI) :** Investigate the scientific aspects of food security, nutrition, safety, and the wider implications of diet on wellbeing. Emphasis is placed on the use of local resources, constraints related to the supply chain, food safety, nutritional and sensory aspects, sustainability and the environmental impact, as well as regulatory and cultural contexts.

## **Spécialité Agronomie :**

**AGIR sur les territoires : Agricultures, Alternatives, Gouvernance, Initiatives, Ruralités :** Coordonner des acteurs, relocaliser l'agriculture par des circuits courts, protéger l'environnement et valoriser des ressources locales pour développer un territoire de manière durable.

**Agroécologie pour des productions végétales durables - Apogee :** Concevoir et appliquer une démarche agroécologique pour raisonner des modes de production végétale durables, économes en intrants, en lien avec les demandes sociétales, les activités agricoles, les paysages et les dispositifs d'action publique.

**Ingénierie de l'élevage - IDE :** Maîtriser les activités d'élevage dans une perspective de développement durable (goût, santé humaine et animale, environnement, qualité de vie au travail) : production et transformation des produits animaux pour l'alimentation humaine, aménagement du territoire ou animation du milieu rural.

**Ressources, Données, Diagnostics, Changements Climatiques - R2D2C :** Proposer à l'échelle d'un territoire des stratégies de gestion durable des ressources (sol/eau/biodiversité) en contexte de changement climatique, en maîtrisant l'analyse de données et les méthodes de caractérisation et de diagnostic des milieux naturels et de leurs composantes biologiques.

**Sciences et Techniques des Equipements Agricoles - STEA :** Optimiser l'utilisation des agroéquipements, aider à l'appropriation des nouvelles technologies par les utilisateurs, participer à la conception des équipements et aux choix technologiques en fonction des besoins des systèmes de production.

### **Une dominante commune aux 3 écoles de l'Institut Agro:**

**Gestion et Protection des Sols :** spécialisation transversale de dernière année d'ingénieur sur les SOLS pour former des ingénieurs de la transition en capacité de répondre aux enjeux liés aux sols.

L'ensemble des livrets de formation - y compris le détail des dominantes - est disponible via <https://applis.institut-agro-dijon.fr/livrets/>

- 4 itinéraires :

Itinéraire Recherche, propose de guider les étudiants vers une orientation en recherche par une immersion dans le monde de la recherche, développer de l'expérience tout en développant un réseau.

Itinéraire International, propose de préparer les étudiants à une carrière à l'international.

Itinéraire Entrepreneuriat propose de découvrir la démarche entrepreneuriale en encourageant les projets.

Itinéraire Fonctionnariat, propose de préparer les étudiants (civil ou fonctionnaire) à une carrière dans la fonction publique.

- Des parcours personnalisés de formation :

Mobilité académique au semestre 7 ou 9, au sein de l'une des universités partenaires de l'Institut Agro (EXEAT international),

Mobilité académique au semestre 9, au sein d'une école d'ingénieur partenaire (EXEAT national),

Parcours bi-diplômants et réaliser un master ou le DNO en parallèle de la formation Ingénieur,

Parcours IAE forestier, en partenariat avec AgroParis Tech (site de Nancy), à partir du semestre 7 (élèves-fonctionnaires uniquement),

Césure, suspension temporaire de sa scolarité pendant 1 ou 2 semestres afin d'acquérir de l'expérience en milieu professionnel (stage, volontariat, CDD...), suivre une formation dans un domaine différent, s'investir dans un projet de création d'entreprise,

La possibilité de finaliser son cursus en alternance (contrat d'alternance en dernière année, ou contrat d'apprentissage via le dispositif passerelle en deuxième année).

- L'Agrolab : mise à disposition de ressources de l'établissement pour développer vos compétences autrement !

Vous pouvez :

Réaliser un de vos projets personnels, rechercher la réponse à un problème que vous vous posez en ayant recours aux expertises et matériels de l'établissement dans **les Ateliers du Faire**

Découvrir des outils et méthodes nouvelles : l'impression 3D et l'automatisation, la production de boissons fermentées, etc. dans **les Ateliers du Faire**

Expérimenter des techniques pour libérer votre créativité et faire émerger des idées nouvelles dans **la Fabrique des Idées**

Bénéficier de lieux de travail et de ressources documentaires variées dans **la Bibliothèque**

Tourner des vidéos en qualité professionnelles dans le petit studio d'enregistrement Vegas situé dans le bâtiment Mediadoc, il fait partie du Laboratoire de l'Hybridation. Vous pouvez le réserver par **resalab** (voir ci-dessous)

Plus d'informations et réservation sur la carte AgroLab de Mes Applis.

<https://applis.institut-agro-dijon.fr/agrolab/>

## Organisation des épreuves de certification

L'évaluation a pour objet de vérifier que l'apprenant a acquis les connaissances et les compétences correspondant aux objectifs pédagogiques de la formation dispensée. Elle sert de base à la délivrance du diplôme.

L'évaluation des acquis pédagogiques est intégrée à chaque semestre. Une année universitaire correspond

à l'acquisition de 60 crédits (soit 30 par semestre). Ces 60 crédits prennent en compte le travail encadré, les stages et le travail personnel. La répartition de ces crédits au sein d'un semestre s'effectue au prorata de la charge de travail (personnel et encadré) exigée pour l'unité d'enseignement correspondante (1ECTS = 25h à 30h de travail). Les crédits ECTS sont attribués, sous forme de valeur entière, à toutes les unités d'enseignement (UE) constituant le cursus officiel. L'attribution des crédits ECTS est sanctionnée par un dispositif d'évaluation.

Chaque unité d'enseignement est composée de modules qui constituent des acquis de formation cohérents conduisant le plus souvent à des compétences identifiables. L'attribution des crédits ECTS s'effectue par unité d'enseignement. La possibilité de compensation au sein d'une unité d'enseignement, via des coefficients de pondération attribués à chaque module, est admise (sous condition d'obtention du quitus ou d'une note supérieure à 7). Seuls des nombres entiers de crédits peuvent être attribués à une unité d'enseignement.

Les modalités d'organisation des épreuves de fin de semestre sont précisées dans la charte des examens Le règlement de scolarité précise les principes généraux de l'évaluation et les modalités de validation des modules, des UE et des semestres, de passage en année de supérieure ou de redoublement. Voir règlement de scolarité et charte des examens <https://applis.institut-agro-dijon.fr/reglements-chartes-et-formulaires/>

Les modalités d'évaluation de chaque module figurent également dans le livret de formation. Les évaluations peuvent être écrites ou orales et se font par contrôle continu et/ou par examen terminal à la fin du semestre, de l'UE ou du module. Elles comprennent une ou plusieurs parties : examen partiels ou terminaux, travaux personnels, travaux de groupe, compte-rendu de TP, rapport de visite, rapport de stage, soutenance orale..., chaque partie donnant lieu à une note affectée d'un coefficient ou d'un quitus.

La délivrance du titre d'ingénieur est conditionnée à l'acquisition d'un niveau minimal en anglais : pour la formation initiale, en aucun cas un diplôme d'ingénieur ne sera délivré à un étudiant n'atteignant pas le niveau B2. Ces niveaux devront être certifiés par un organisme reconnu, extérieur à l'école. Les étudiants doivent impérativement obtenir un niveau minimum de 785 points au TOEIC (Test Of English for International Communication) ou le même niveau certifié par un autre organisme reconnu.

## **Unités d'enseignements et ECTS de la formation**

| IFISE spécialité agroalimentaire                                               |                                                         |    | Nb ECTS | Total | IFISE spécialité agronomie                              |    |    | Nb ECTS | Total |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|---------|-------|---------------------------------------------------------|----|----|---------|-------|
| 1ère année - socle de connaissances incontournables                            |                                                         |    |         |       |                                                         |    |    |         |       |
| Semestre 5                                                                     | 503h                                                    |    |         |       | 474h                                                    |    |    |         |       |
|                                                                                | UE0 : Mise à niveau                                     |    |         | 30    | UE0 : Mise à niveau                                     |    |    | 30      |       |
|                                                                                | UE1 : Construction du projet professionnel et p         | 6  |         |       | UE1 : Construction du projet professionnel et p         | 6  |    |         |       |
|                                                                                | UE2 : Enseignements de tronc commun                     | 12 |         |       | UE2 : Enseignements de tronc commun                     | 12 |    |         |       |
|                                                                                | UE3 : Enseignements de spécialité                       | 12 |         |       | UE3 : Enseignements de spécialité                       | 12 |    |         |       |
| Semestre 6                                                                     | 497h                                                    |    |         |       | 410h                                                    |    |    |         |       |
|                                                                                | UE4 : Construction du projet professionnel et personnel | 8  |         | 30    | UE4 : Construction du projet professionnel et personnel | 8  |    | 30      |       |
|                                                                                | UE5 : Projet d'Ingénieur - phase A                      | 3  |         |       | UE5 : Projet d'Ingénieur - phase A                      | 3  |    |         |       |
|                                                                                | UE6 : Enseignements de tronc commun                     | 6  |         |       | UE6 : Enseignements de tronc commun                     | 6  |    |         |       |
|                                                                                | UE7 : Enseignements de spécialité                       | 13 |         |       | UE7 : Enseignements de spécialité                       | 13 |    |         |       |
| 2ème année - consolidation des connaissances et développement de compétences   |                                                         |    |         |       |                                                         |    |    |         |       |
| Semestre 7                                                                     | 647h                                                    |    |         |       | 621h                                                    |    |    |         |       |
|                                                                                | UE8 : Projet d'Ingénieur - phase B                      | 5  |         | 30    | UE8 : Projet d'Ingénieur - phase B                      | 5  |    | 30      |       |
|                                                                                | UE9 : Construction du projet professionnel et personnel | 4  |         |       | UE9 : Construction du projet professionnel et personnel | 4  |    |         |       |
|                                                                                | UE10 : Enseignements de tronc commun                    | 7  |         |       | UE10 : Enseignements de tronc commun                    | 7  |    |         |       |
|                                                                                | UE11 : Enseignements de spécialité                      | 14 |         |       | UE11 : Enseignements de spécialité                      | 14 |    |         |       |
| Semestre 8                                                                     | 20 semaines de stage à l'international                  |    |         |       | 20 semaines de stage à l'international                  |    |    |         |       |
|                                                                                | UE12 : Expérience à l'international                     | 30 | 30      |       | UE12 : Expérience à l'international                     | 30 | 30 |         |       |
| 3ème année - Dominantes d'approfondissement - insertion - professionnalisation |                                                         |    |         |       |                                                         |    |    |         |       |
| Semestre 9                                                                     | 417h                                                    |    |         |       | 477h                                                    |    |    |         |       |
|                                                                                | UE13 : Enseignements de tronc commun                    | 5  |         | 30    | UE13 : Enseignements de tronc commun                    | 5  |    | 30      |       |
|                                                                                | UE14 : Projet d'Ingénieur - phase C                     | 9  |         |       | UE14 : Projet d'Ingénieur - phase C                     | 9  |    |         |       |
|                                                                                | UE15 : Dominante d'approfondissement                    | 16 |         |       | UE15 : Dominante d'approfondissement                    | 16 |    |         |       |
| Semestre 10                                                                    | 20 à 24 semaines de stage de fin d'étude                |    |         |       | 20 à 24 semaines de stage de fin d'étude                |    |    |         |       |
|                                                                                | UE16 : Expérience à l'international                     | 30 | 30      |       | UE16 : Mémoire de fin d'étude                           | 30 | 30 |         |       |
| Total de 180ECTS pour l'ensemble de la formation                               |                                                         |    |         |       | Total de 180ECTS pour l'ensemble de la formation        |    |    |         |       |

## Evaluation des enseignements

Dans le cadre de la démarche qualité et du processus d'amélioration continue de la formation, l'évaluation des enseignements par les étudiants concerne les 3 années de la formation d'ingénieur des deux spécialités : agronomie et agroalimentaire. Deux axes sont évalués : les modules d'enseignement et la formation sur les trois ans.



# Programme

## **SEMESTRE 7**

| INGÉNIEUR - Spécialité "Agroalimentaire"                                 |                                                                     |                 |             |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Unité d'enseignement                                                     | Module                                                              | Heures étudiant | Coefficient |
| IFISE-S7-TC-UE08 - UE8-PROJET D'INGENIEUR - PHASE B                      | Gestion de projet - Techniques de communication                     | 14              | 0           |
|                                                                          | Projet - Phase B                                                    | 76              | 5           |
| IFISE-S7-TC-UE09 - UE9-CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL ET PERSONNEL | Ouverture                                                           | 14              | 0           |
|                                                                          | Développement professionnel et insertion 3                          | 22              | 1           |
|                                                                          | Sociologie des organisations                                        | 12              | 1           |
|                                                                          | Cyber sécurité et intelligence économique                           | 8               | 0           |
|                                                                          | Management QHSE                                                     | 35              | 2           |
| IFISE-S7-TC-UE10 - UE10-ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN                    | Economie des filières agroalimentaires                              | 16              | 1           |
|                                                                          | Statistiques multivariées                                           | 30              | 2           |
|                                                                          | Langues vivantes étrangères                                         | 52              | 3           |
|                                                                          | Activités physiques et sportives                                    | 20              | 1           |
| IFISE-S7-AA-UE11 - UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE                      | Sociologie : analyse situation de stage et sociologie du travail    | 12              | 0.5         |
|                                                                          | Mise en situation filière - Etude GPA                               | 28              | 1           |
|                                                                          | Opérations unitaires du génie des procédés alimentaires             | 78              | 2.5         |
|                                                                          | Chimie et physicochimie de la transformation des matières premières | 52              | 2.25        |
|                                                                          | BIOTECH                                                             | 62              | 2.25        |
|                                                                          | Nutrition humaine 2                                                 | 60              | 2.25        |
|                                                                          | Modélisation                                                        | 16              | 1           |
|                                                                          | Gestion du risque chimique en IAA                                   | 16              | 1           |
|                                                                          | Modules optionnels                                                  | 24              | 1.25        |
| <b>Total</b>                                                             |                                                                     | <b>647</b>      |             |

| INGÉNIEUR - Spécialité "Agronomie"                                       |                                                                                   |                 |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Unité d'enseignement                                                     | Module                                                                            | Heures étudiant | Coefficient |
| IFISE-S7-TC-UE08-FIF - UE8-PROJET D'INGENIEUR - FORESTIER                | Projet - Phase B                                                                  | 76              | 5           |
| IFISE-S7-TC-UE08 - UE8-PROJET D'INGENIEUR - PHASE B                      | Gestion de projet - Techniques de communication                                   | 14              | 0           |
|                                                                          | Projet - Phase B                                                                  | 76              | 5           |
| IFISE-S7-TC-UE09 - UE9-CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL ET PERSONNEL | Ouverture                                                                         | 14              | 0           |
|                                                                          | Développement professionnel et insertion 3                                        | 22              | 1           |
|                                                                          | Sociologie des organisations                                                      | 12              | 1           |
|                                                                          | Cyber sécurité et intelligence économique                                         | 8               | 0           |
|                                                                          | Management QHSE                                                                   | 35              | 2           |
| IFISE-S7-TC-UE10-FIF - UE10-ENSEIGNEMENT DE TRONC COMMUN - FORESTIER     | Langues vivantes étrangères                                                       | 52              | 3           |
|                                                                          | Activités physiques et sportives                                                  | 20              | 1           |
| IFISE-S7-TC-UE10 - UE10-ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN                    | Economie des filières agroalimentaires                                            | 16              | 1           |
|                                                                          | Statistiques multivariées                                                         | 30              | 2           |
|                                                                          | Langues vivantes étrangères                                                       | 52              | 3           |
|                                                                          | Activités physiques et sportives                                                  | 20              | 1           |
| IFISE-S7-AG-UE11 - UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE                      | Sociologie : analyse situation de stage et sociologie rurale                      | 12              | 0.5         |
|                                                                          | Etude de filières                                                                 | 70              | 2.5         |
|                                                                          | Technologie alimentaire                                                           | 12              | 0.5         |
|                                                                          | Nouvelles technologies pour l'agriculture de précision                            | 30              | 1.5         |
|                                                                          | Zootechnie                                                                        | 36              | 1.75        |
|                                                                          | Système de culture                                                                | 40              | 1.75        |
|                                                                          | Parcelles pédagogiques 2                                                          | 24              | 0           |
|                                                                          | Analyse, conception et utilisation d'une base de données relationnelle            | 20              | 1           |
|                                                                          | Politiques agricoles et d'environnement 2                                         | 22              | 1           |
|                                                                          | Système d'information géographique                                                | 20              | 1           |
|                                                                          | Alimentation animale durable                                                      | 12              | 0.5         |
|                                                                          | Sélection génétique : méthodes et acteurs dans les filières animales et végétales | 24              | 1           |
|                                                                          | Modules optionnels                                                                | 24              | 1.25        |
| <b>Total</b>                                                             |                                                                                   | <b>793</b>      |             |

## Gestion de projet - Techniques de communication

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Jerome AUBERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE ECONOMIE ET GESTION DE L'ENTREPRISE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Conduire des projets innovants, Encadrer une équipe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Christel LANDRET, Florian MALATERRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Il est accordé de plus en plus d'attention au rôle des projets dans les organisations. Ils constituent peu à peu des outils importants dans la mise en œuvre et la réalisation des objectifs stratégiques. La gestion de projets s'est développée au point de devenir une discipline possédant son propre ensemble de connaissances et de compétences. Il est alors impensable d'imaginer qu'un ingénieur, à quelque niveau que ce soit d'une entreprise, ne possède pas un certain savoir-faire en la matière.</p> <p>A l'image de la plupart des activités organisationnelles, le but principal d'un projet consiste à satisfaire le besoin d'un client. Mis à part cette similitude, les caractéristiques d'un projet contribuent à différencier celui-ci des autres activités d'une organisation. en voici les principales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un objectif clairement défini.</li> <li>- Une durée déterminée qui comprend un commencement et une fin.</li> <li>- Habituellement, la participation de plusieurs services et spécialistes-experts.</li> <li>- En général, l'exécution d'un travail jamais effectué auparavant.</li> <li>- Des exigences précises en matière de temps, de coûts et de rendements.</li> </ul> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser une commande et la traduire en objectifs (négocier la problématique et/ou le périmètre d'intervention) : rédiger une note de cadrage</li> <li>- Planifier et organiser le projet</li> <li>- Communiquer avec les parties-prenantes</li> <li>- S'organiser et communiquer en équipe-projet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Aucuns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>2h de CM sur la méthodologie de projet et 2h de CM sur la communication dans la gestion de projet. La méthodologie de projet utilisée sera, dans ce semestre, la méthode traditionnelle, prédictive et séquentielle, dans laquelle un projet s'organise en ayant une connaissance a priori du travail à réaliser, découpé en tâches, parallélisables ou non, auxquelles sont affectées des ressources et positionnées sur un calendrier.</p> <p>10H de TD de mise en application des outils.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : attestation de présence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |



**IFISE-S7-TC-UE08-M02**

**Projet - Phase B**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Eliane CASES, Hedi BEN CHEDLY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à une éducation de qualité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>S'initier à la démarche de projet, c'est à dire au traitement d'un questionnement ou un problème concret émanant du monde professionnel, auquel un ingénieur peut être confronté dans l'exercice de son activité professionnelle, conduire un travail en équipe dans un délai fixé.</p> <p>Objectif final : proposer une synthèse (solution/hypothèse/piste de travail) au commanditaire en investissant les compétences acquises et les données bibliographiques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p><b>Pour la spécialité agronomie :</b> les projets portent sur des questions très variées posées par des commanditaires dans les domaines du développement agricole et rural, des industries des services, de la qualité et de la sécurité des produits alimentaires, de l'environnement, de la formation. Les étudiants peuvent proposer leur propre thématique avec l'accord d'un enseignant.</p> <p><b>Pour la spécialité agro-alimentaire :</b> les projets portent sur des problématiques très variées proposées par des commanditaires dans les divers domaines du secteur agroalimentaire (R&amp;D, qualité, marketing etc). Il s'agit d'un travail de groupe (4 élèves) encadré par un enseignant chercheur expert du domaine étudié. L'approche, pluridisciplinaire, confronte les aspects scientifiques, techniques, économiques et sociologiques. Les élèves doivent être capables d'extraire l'essentiel d'une étude bibliographique, d'en évaluer la pertinence, de réaliser une synthèse et de rédiger un rapport selon des règles bien définies.</p> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |

IFISE-S7-TC-UE09 : UE9-CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL ET PERSONNEL  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-TC-UE09-M01**

**Ouverture**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Sabine PETIT, Eric FERRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA VIE ETUDIANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Compétences                     | Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Lutte contre le changement climatique, Module ressource, non concerné, Villes et communautés durables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Introduire de la souplesse dans le dispositif de formation et individualiser la formation. Les journées d'ouverture peuvent notamment comprendre des formations destinées aux étudiants élus et autres responsables d'associations, des visioconférences avec nos partenaires internationaux, des conférences, séminaires ponctuels. L'engagement étudiant pourra dans certains cas aussi valider ce module, grâce aux différentes compétences (travail en équipe, conduite de projet, communication...) que l'étudiant aura acquis au cours de son mandat. Les modules d'ouverture proposés sont dans une logique d'approfondissement disciplinaire et/ou de découverte. Les étudiants pourront être amenés à proposer des modules ou à participer à l'organisation pédagogique de l'ouverture. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Les journées d'ouverture sont réparties comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14h planifiées dans l'emploi du temps du semestre 7 + droits de crédit de 3 journées supplémentaires pour tous les étudiants de 2ème année.</li> <li>- Les heures planifiées pourront concerner par exemple des salons professionnels (SIAL, SIA...), des conférences dans le cadre des relations internationales d'AgroSup Dijon, des événements professionnels comme les Eminents de Bourgogne...</li> </ul> <p>Les journées « droits de crédit des étudiants » sont à organiser par chaque étudiant pour lui-même. Ces journées sont octroyées sur demande auprès de la commission des études.</p>                                                                                       |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : attestation de présence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE09-M02**

## Développement professionnel et insertion 3

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Anais LOIZON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Herve DE BISSCHOP, Fanny CHRETIEN, Laurent VEILLARD, Florian MALATERRE, Viviane FOLCHER, Nathalie DROYER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Objectifs du module             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p>A l'issue des différentes interventions (CM; TD), les étudiants devraient être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractériser les diversités mais aussi les points de convergence des différents environnements de travail dans lesquels les ingénieurs doivent s'insérer et évoluer;</li> <li>- d'analyser les situations vécues en tant que stagiaires durant leur stage à l'étranger sous différents angles : angle ergonomique, managérial et interculturel.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>Capitalisation et évaluation du travail d'entretien avec un ingénieur (4hTD).</p> <p>Atelier "Attentes des employeurs, comment valoriser ses connaissances et ses compétences" (2h).</p> <p>Cours dispensés sur (8h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fondements théoriques de l'analyse du travail en ergonomie,</li> <li>- les fondements théoriques de l'analyse de l'activité du manager,</li> <li>- les fondements théoriques pour appréhender l'interculturalité</li> </ul> <p>Ces cours sont suivis de travaux dirigés pour présenter et préparer le travail à réaliser (sur les situations vécues) pendant le stage S8 (4h).</p> <p>Ce travail fera l'objet d'un travail individuel et d'un travail collectif en S9.</p> |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |

### IFISE-S7-TC-UE09-M03 Sociologie des organisations

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Floriane DERBEZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE SOCIOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Compétences                     | Encadrer une équipe, Conseiller et former                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Alice PICOCHÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Connaître les outils conceptuels et méthodologiques nécessaires à la compréhension et à l'analyse des situations de travail en organisation.</p> <p>Repérer la nature et l'importance des jeux sociaux inhérents à toute activité technique conduite avec d'autres personnes au sein d'une organisation ou autour de la réalisation d'un projet commun.</p> <p>Identifier les rapports de force, les stratégies individuelles, les formes de coopération entre individus au travail.</p> <p>Réfléchir sur les formes d'organisation du travail (matrices, hiérarchies, etc.) et leur efficacité technique, économique et sociale.</p> <p>Permettre l'appropriation de cette démarche en l'appliquant dans le cadre du stage S8.</p>                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Les enseignements de sociologie des organisations portent principalement sur l'apprentissage de trois grandes approches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'analyse systémique et stratégique des organisations,</li> <li>- l'approche pragmatique sur les différends et conflits au travail</li> <li>- l'approche structurale sur les réseaux de liens entre individus au travail.</li> </ul> <p>Ces trois approches permettent de mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'organisation vue comme un tout et la stratégie mise en oeuvre par les acteurs pour atteindre des objectifs individuels ;</li> <li>- la façon dont s'opère la régulation au travail (normes, règles, négociation entre acteurs, etc.) ;</li> <li>- les formes de coopération et d'entre-aide au travail entre agents.</li> </ul> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |

**ING2A-S7-TC-UE09-M04**

## Cyber sécurité et intelligence économique

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Julie LE GALLO, Marie-Pierre LAVOILLOTTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA VIE ETUDIANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Sensibilisation à l'intelligence économique. Selon Christian Harbulot, l'intelligence économique se définit comme la recherche et l'interprétation systématique de l'information accessible à tous, afin de décrypter les intentions des acteurs et de connaître leurs capacités. Elle comprend toutes les opérations de surveillance de l'environnement concurrentiel (protection, veille, influence). Chaque économie nationale produit un modèle original d'intelligence économique dont l'impact sur les stratégies commerciales et industrielles varie selon les pays. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Contenu                         | Introduction juridique à l'IE, droit français et droit comparé (1h).<br>Stratégie de protection du patrimoine scientifique et économique (1h).<br>Témoignages sur les concepts et méthodes d'IE (2h).<br>La normalisation, un vecteur de l'IE (1h).<br>Exemple d'influence industrielle sur la stratégie nationale (1h).<br>Exemple d'une stratégie IE développée par un pays étranger (2h).                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Évaluations                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |

### IFISE-S7-TC-UE09-M05 Management QHSE

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Marie-Helene VERGOTE, Dominique CHAMPION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE ECONOMIE ET GESTION DE L'ENTREPRISE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conseiller et former, Encadrer une équipe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Leslie CARNOYE, Ridha IBIDHI, Samuel LUBBERS, Jerome AUBERT, Mohammed BEN AOUDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>La qualité, l'hygiène, la sécurité et l'environnement, sont des dimensions qu'un.e ingénieur.e peut avoir à gérer dans le cadre de ses missions professionnelles, au sein d'une industrie alimentaire comme dans une organisation du domaine agricole.</p> <p>Ce module vise tout d'abord à familiariser les futur.e.s ingénieur.e.s avec le vocabulaire et les notions héritées d'un siècle de construction d'outils et de doctrines managériales pour prendre en charge l'hygiène, la qualité et la sécurité, et les impacts environnementaux des activités agricoles et agroalimentaires.</p> <p>La familiarisation avec la notion de système de management formalisé constitue un thème central du module car cette forme de management est de plus en plus généralement exigée par les entreprises à l'aval des filières : celles-ci réclament des garanties sous la forme de certificats, attribués sur la base d'un audit de certification de conformité à tel ou tel référentiel. Comprendre les tenants et aboutissants de ces systèmes est une corde à votre arc, d'autant plus que ces systèmes de management se déclinent dans la mise en avant de multiples dimensions parmi lesquels on compte également les démarches de RSE (responsabilité sociétale des entreprises).</p> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p>Au-delà d'apports théoriques de base, les TD ont pour objectif de mettre en pratique les notions abordées afin que vous soyez capables, lorsque vous rejoindrez le monde professionnel, de prendre en charge des missions telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la réalisation d'un plan HACCP, méthode centrale pour la maîtrise de la qualité sanitaire des produits agricoles et alimentaires,</li> <li>- l'évaluation et l'amélioration d'un système de traçabilité,</li> <li>- l'analyse et le pilotage de processus,</li> <li>- la réalisation d'une ACV</li> <li>- la réalisation d'un bilan carbone (AG) ou l'identification des rubriques ICPE pertinentes pour votre activité (AA)</li> <li>- la gestion d'un projet de certification d'un système de management qu'il soit orienté sur la qualité ou le management énergétique ou la santé et la sécurité au travail...</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Notions de biochimie et de microbiologie alimentaire ; bases de gestion d'entreprise.<br/>Être conscients de la centralité du management dans le métier d'ingénieur</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Contenu                         | Enjeux du management Q, H, S, E ; Démarche HACCP, Démarches méthodes et outils qualité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |

(organisation du travail, traçabilité, approche processus, pilotage par indicateurs, approche socioéconomique de la qualité (coûts de la qualité, coûts cachés, coûts des dysfonctionnements), panorama des référentiels rencontrés en agroalimentaire, ACV, bilan carbone (AG) ICPE (AA), systèmes de management ISO (illustration avec ISO 50 001 SM énergie). Introduction à la RSE.

|             |                       |                                              |
|-------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| Évaluations | CT : écrit individuel | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe |
| Coefficient | 1                     | 1                                            |

**IFISE-S7-TC-UE10-M01**

**Economie des filières agroalimentaires**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 16                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                             | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Delphine GALLAUD                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE ECONOMIE ET GESTION DE L'ENTREPRISE                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Lutte contre la faim, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Marie-Helene VERGOTE                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Comprendre le fonctionnement du système alimentaire dominant ses limites de soutenabilité et introduction à des systèmes alternatifs au système dominant.                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Savoir construire un schéma de filière, savoir trouver les données utiles à la construction du schéma et analyser le fonctionnement économique de la filière.                                                                                                  |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | 1A : acteurs et mécanismes économiques<br>1A et 2A politiques agricoles et d'environnement                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Contenu                         | Cours :<br>Démarche d'analyse des systèmes alimentaires construction de graphes de systèmes<br>La demande alimentaire<br>La distribution<br>Les entreprises des IAA<br>stratégies de qualité dans les systèmes<br><br>TD : construction de graphes de systèmes |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M02**  
**Statistiques multivariées**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Leo DORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE MATHEMATIQUES APPLIQUEES INFORMATIQUE STATISTIQUE                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Rachid SABRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Approfondissement statistique : être capable de mener une analyse statistique sur des données multidimensionnelles.                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | kANOVA : notion d'interaction, ANOVA deux facteurs, ANOVA avec blocs, carrés latins (4h CM + 6h TD) ;<br>Analyse de données (ACP, AFC, Classification hiérarchique) (4h CM + 6h TD) ;<br>Régression linéaire simple et multiple (2h CM + 4h TD)<br><br>Remarque : les TD sont réalisés à l'aide des logiciels R et d'un tableur Excel. |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |

**Parc-IFISE-S7-TC-UE10-M03**

**Langues vivantes étrangères**

|                                 |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 52                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                 | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                 | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Quentin DUGAND                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                    |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Farida BHOGADIA, Quentin DUGAND, Jessica SLOWIK, Anita PURKIS, Ina GRUNZIG, Guillemette GAILLARD, Marc LE DOUARON, Suzanna PACAUT |    |    |    |     |
| Objectifs du module             |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Évaluations                     | -                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                 |    |    |    |     |

IFISE-S7-TC-UE10 : UE10-ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.a**

**LV1 Anglais**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP                  | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26 | -                   | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 | -                   | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Quentin DUGAND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                     |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                     |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Recours aux énergies renouvelables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Intervenants Internes           | Quentin DUGAND, Jessica SLOWIK, Farida BHOGADIA, Anita PURKIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                     |    |     |
| Objectifs du module             | Utilisation de la langue cible dans le contexte professionnel. Pratique par projet et utilisation des cinq compétences.<br>Création d'une start-up et d'un projet de crowdfunding seul ou en binôme. Cinq modules thématiques différents. Préparation au stage à l'étranger : gestion de l'interculturalité et management interculturel.                                              |    |                     |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Étude des thèmes et spécialités de l'Institut Agro Dijon, à savoir les sciences agronomiques, agroalimentaires et environnementales. Développement des compétences professionnelles d'un jeune ingénieur par la pratique de l'anglais avec un accent sur les compétences en communication et linguistiques. Découverte d'une autre culture, façon de s'organiser et de voir le monde. |    |                     |    |     |
| Pré-requis                      | Interculturalité. Modules thématiques et scientifiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                     |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 1                   |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b1**

**LV2 Allemand**

|                                 |                                                                                                          |    |                             |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 26                                                                                                       |    |                             |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                       | TD | TP                          | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                        | 26 | -                           | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                        | 4  | -                           | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Farida BHOGADIA                                                                                          |    |                             |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                              |    |                             |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Intervenants Internes           | Ina GRUNZIG, Guillemette GAILLARD                                                                        |    |                             |    |     |
| Objectifs du module             | Découverte de sujets du domaine agro-alimentaire, agronomique et environnement en langue allemande       |    |                             |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Consolidation des acquis de Sem.5 et 6                                                                   |    |                             |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Contenu                         | Travail par modules thématiques (ex. la bière allemande, les parcs naturels des pays germanophones etc.) |    |                             |    |     |
| Évaluations                     | Contrôle Continu : Oral Individuel                                                                       |    | Contrôle Continu par groupe |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                        |    | 1                           |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b2**

**LV2 Espagnol**

|                                       |                             |    |                                    |    |     |
|---------------------------------------|-----------------------------|----|------------------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 26                          |    |                                    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                          | TD | TP                                 | ST | Vis |
| Nb heures                             | -                           | 26 | -                                  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -                           | 6  | -                                  | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Farida BHOGADIA             |    |                                    |    |     |
| Département/UPé                       | UPE LANGUES                 |    |                                    |    |     |
| Compétences                           |                             |    |                                    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                             |    |                                    |    |     |
| Intervenants Internes                 | Marc LE DOUARON             |    |                                    |    |     |
| Objectifs du module                   |                             |    |                                    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |                             |    |                                    |    |     |
| Pré-requis                            |                             |    |                                    |    |     |
| Contenu                               |                             |    |                                    |    |     |
| Évaluations                           | Contrôle Continu par groupe |    | Contrôle Continu : Oral Individuel |    |     |
| Coefficient                           | 1                           |    | 1                                  |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b3**

**LV2 Autres**

|                                       |                     |    |    |    |     |
|---------------------------------------|---------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 26                  |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                  | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -                   | 26 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -                   | 1  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Quentin DUGAND      |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | UPE LANGUES         |    |    |    |     |
| Compétences                           |                     |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                     |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |                     |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |                     |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |                     |    |    |    |     |
| Contenu                               |                     |    |    |    |     |
| Évaluations                           | CC : oral en groupe |    |    |    |     |
| Coefficient                           | 1                   |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M04**

**Activités physiques et sportives**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 20                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                    | 20 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                    | 6  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Joel GOND                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA VIE ETUDIANTE                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Adopter des comportements compatibles avec le fonctionnement du groupe. S'engager dans un processus de progrès dans l'activité choisie.<br>Maîtriser ses émotions dans des activités à fort engagement. Acquérir des habitudes d'entretien physique. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Choix de l'activité parmi les sports proposés par l'enseignant responsable, le SUAPS ou activité individuelle en club                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : mise en situation pratique individuelle                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AA-UE11-M01**

## Sociologie : analyse situation de stage et sociologie du travail

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                      |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TD | TP                   | ST | Vis |
| Nb heures                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4  | -                    | -  | -   |
| Nb groupes                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16 | -                    | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Nathalie JOLY, Matthieu DUBOYS DE LABARRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                      |    |     |
| Département/UPé                 | UPE SOCIOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                      |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Cette séquence comprend 3 objectifs :</p> <p>A) Mutualiser les observations du stage ouvrier sur les 4 thèmes donnés aux étudiants : 1) Activités de travail et qualification 2) Conditions de travail et implication dans l'entreprise 3) Relations dans l'entreprise et en dehors 4) La qualité et la traçabilité.</p> <p>B) Effectuer le traitement statistique d'un questionnaire remis à des entreprises de Bourgogne sur ces 4 thèmes</p> <p>C) Présenter les résultats aux entreprises. Les acquisitions visées portent sur l'analyse qualitative des observations et le traitement statistique (maîtrise de sphinx pour la saisie, l'interprétation des données du questionnaire, l'élaboration d'indicateurs et l'analyse) et restitution à des professionnels</p> |    |                      |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Le travail d'analyse qualitative se fera par groupes thématiques et le travail statistique également, en s'appuyant sur le logiciel sphinx. Il s'agira de rendre compte des tendances générales sur les 4 thèmes abordés dans l'enquête "Travail et Qualité" et de les mettre en perspective vis-à-vis de données d'enquête nationale et des observations qualitatives effectuées durant le stage.</p> <p>A l'aide du cours et des observations de stage, les étudiants testeront une série d'hypothèses pour interpréter les données de l'enquête. Chaque groupe thématique établira une synthèse sous forme de diaporama en vue d'une présentation aux entreprises participant à l'enquête (2h TD).</p>                                                                   |    |                      |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    | CC : oral individuel |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 1                    |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M01**

## Sociologie : analyse situation de stage et sociologie rurale

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                     |    |                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|----------------------------------------------|
| Nb heures / étudiant            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                     |    |                                              |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TD | TP                  | ST | Vis                                          |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  | 4                   | -  | -                                            |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4  | 16                  | -  | -                                            |
| Enseignants responsables        | Laurence DUJOURDY, Yannick SENCEBE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                     |    |                                              |
| Département/UPé                 | UPE SOCIOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                     |    |                                              |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |                                              |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                     |    |                                              |
| Intervenants Internes           | Walid HORRIGUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                     |    |                                              |
| Objectifs du module             | <p>Ce module à un double objectif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- approfondir les cours de sociologie rurale et agricole en l'illustrant par un matériaux issus d'enquêtes réalisés par les étudiants. Il s'agit ainsi de leur permettre de discerner parmi la diversité des agriculteurs, ce qui les rapproche et ce qui les différencie dans leurs pratiques, leur conditions de travail, leur rapport à l'environnement ...</li> <li>- apprendre à conduire une enquête quantitative : constitution de la base de données, élaboration d'un plan de traitement statistique à l'aide d'hypothèse, réalisation du traitement, analyse et restitution</li> </ul> |    |                     |    |                                              |
| Objectifs d'apprentissage       | <p>Acquérir la maîtrise de sphinx : savoir traiter les questionnaires dans l'établissement des données, leur saisie et leur interprétation ;</p> <p>élaborer des typologies de profils sociologiques et de pratiques ;</p> <p>conduire une interprétation visant à comprendre quels types d'agriculteurs se trouvent engagés dans quels types de pratiques ;</p> <p>rédiger un rapport rendant compte de l'analyse réalisée.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |    |                     |    |                                              |
| Pré-requis                      | <p>Sociologie rurale et agricole 1ère année.</p> <p>Stage en exploitation.</p> <p>Statistiques 1ère année</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                     |    |                                              |
| Contenu                         | <p>Le module vise, à partir des enquêtes que les étudiants auront réalisées durant leur stage en exploitation à partir d'un questionnaire préétabli, à traiter, analyser et rendre compte de l'ensemble des données recueillies.</p> <p>Ce travail sera effectué en groupes de TD en s'appuyant sur le logiciel sphinx. Il permettra de rendre compte des profils sociologiques des personnes enquêtées, de leur mode de production et de leur engagement dans de nouveaux modèles de production.</p>                                                                                                                                                                          |    |                     |    |                                              |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | CC : oral en groupe |    | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 0.5                 |    | 1                                            |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AA-UE11-M02**

**Mise en situation filière - Etude GPA**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                              |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                              |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP                                           | ST | Vis |
| Nb heures                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 26 | -                                            | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5  | -                                            | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Yves WACHE, Delphine GALLAUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                              |    |     |
| Département/UPé                 | UPE GENIE DES PROCEDES ALIMENTAIRES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                              |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Conduire des projets innovants, Gérer des projets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                              |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                              |    |     |
| Intervenants Internes           | Helene GERARD-SIMONIN, Anne ENDRIZZI, Jean Marie PERRIER CORNET, Pierre Andre MARECHAL, Laurent BENEY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                              |    |     |
| Objectifs du module             | <p>- L'étude de G.P.A consiste en un mini-projet d'ingénierie mené en groupes de 3-4 où l'on vous demande de mettre en place une ligne de fabrication et de calculer (dimensionner) une opération unitaire. Cette étude représente un travail effectif d'au moins 20 heures (prévues à cet effet dans votre emploi du temps) qu'il vous conviendra de mener en équipe. Présentation écrite : l'étude sera représentée sous formes d'un document écrit de 20 pages maximum.</p> <p>Déroulement des travaux :</p> <p>- Réaliser un diagnostic de filière</p>                                                                                           |    |                                              |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | - Savoir réaliser un diagnostic concurrentiel de filière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                              |    |     |
| Pré-requis                      | <p>DEROULEMENT DES TRAVAUX :</p> <p>1. Etablir une ligne de fabrication type avec pour chaque opération unitaire : les paramètres opératoires (temps, température, etc...) l'indication des points critiques et des contrôles à effectuer, des données économiques et environnementales.</p> <p>2 - Calculs détaillés d'une opération unitaire après avoir établi un cahier des charges précis afin de justifier le choix de l'appareillage.</p> <p>Etude filière :<br/>pas de pré-requis.</p> <p>Contenu : travail par groupe sous forme de mini projet mise en oeuvre d'une étude de marché. restitution orale par groupe et note de synthèse.</p> |    |                                              |    |     |
| Contenu                         | <p>-Etude de filière : 4 séances mise en oeuvre diagnostic de filière/ étude de marché</p> <p>Séance 1 : Définition produit étudié / marché cible. Biblio.</p> <p>Séance 2 : questionnaire consommateurs</p> <p>Séance 3 : traitement des données / préparation ppt de restitution.</p> <p>Séance 4 restitution.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                              |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 0.75                                         |    |     |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AG-UE11-M02**

**Etude de filières**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                     |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                     |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TD | TP                  | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 54 | -                   | -  | 16  |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5  | -                   | -  | 1   |
| Enseignants responsables        | Delphine GALLAUD                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                     |    |     |
| Département/UPé                 | UPE ECONOMIE ET GESTION DE L'ENTREPRISE                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                     |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                     |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                     |    |     |
| Intervenants Internes           | Ridha IBIDHI, Hedi BEN CHEDLY, Yves LE FUR, Annabelle LARMURE, Olivier RAT ASPERT, Corinne TANGUY, Stephane BLANCARD, Denis LEPICIER, Marie-Helene VERGOTE                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Objectifs du module             | Comprendre le fonctionnement d'une des filières proposées : lait-fromage, viande bovine, viticulture en bourgogne, oléagineux, pain                                                                                                                                                              |    |                     |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Savoir représenter le schéma d'une des filières proposées et réaliser le diagnostic.<br>Construire une présentation orale en groupe.                                                                                                                                                             |    |                     |    |     |
| Pré-requis                      | module économie des systèmes alimentaires et le TD                                                                                                                                                                                                                                               |    |                     |    |     |
| Contenu                         | Utiliser l'information fournie lors des interventions et visites pour construire un graphe de filière et présenter une analyse de son fonctionnement concurrentiel en analysant les stratégies des entreprises présentes dans la filière.<br>- Présentation orale + Cr de visites/ intervenants. |    |                     |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                     |    | CC : oral en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 0.33                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | 0.66                |    |     |

## Opérations unitaires du génie des procédés alimentaires

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                 |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                 |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TD | TP              | ST | Vis |
| Nb heures                       | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24 | 24              | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4  | 7               | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Helene GERARD-SIMONIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                 |    |     |
| Département/UPé                 | UPE GENIE DES PROCEDES ALIMENTAIRES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                 |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                 |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                 |    |     |
| Intervenants Internes           | Sebastien DUPONT, Cedric GRANGETEAU, Melanie RAGON, Laurent BENEY, Remi SAUREL, Yves WACHE, Anne ENDRIZZI, Bonastre OLIE TE MAYORGA, Stephane GUYOT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                 |    |     |
| Objectifs du module             | La notion d'opération unitaire se dégage de l'examen et de l'analyse du fonctionnement des ateliers de fabrication que l'on rencontre dans l'industrie agroalimentaire. Ainsi, toute unité de production fait apparaître une succession d'opérations unitaires permettant la transformation des matières premières en produits finis. L'objectif de ce module est donc d'étudier quelques opérations unitaires représentatives (séchage, mélange, séparation) des industries de transformation agroalimentaires pour pouvoir appréhender et dimensionner des process plus complexes combinant plusieurs opérations unitaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                 |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                 |    |     |
| Pré-requis                      | <b>Cours -TD—</b> séparation, mélange, conservation<br>Introduction: les principales opérations unitaires <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérations de séparation : extraction liquide-liquide, solide-liquide et distillation, les procédés à membranes, décantation, centrifugation,</li> <li>• Opérations de mélange et de mise en forme : agglomération, enrobage, encapsulation, émulsification et influence sur la qualité du produit,</li> <li>• Opérations de stabilisation : Appertisation, Déshydratation et réduction de l'activité de l'eau, séchage, stabilisation par les basses températures (Réfrigération, congélation, surgélation).</li> </ul> <b>Travaux pratiques</b> dans la halle de technologie Sayens et au lycée de Plombières. Productions pilote de produits alimentaires et Opérations unitaires sur des pilotes industriels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texturation et traitement thermique</li> <li>• Cuisson-extrusion de produits céréaliers</li> <li>• Séchage sous courant d'air chaud</li> <li>• Filtration des liquides alimentaires</li> </ul> |    |                 |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                 |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | Compte-Rendu TP |    |     |
| Coefficient                     | 0.75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 0.25            |    |     |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AG-UE11-M03**  
**Technologie alimentaire**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Aurelie LAGORCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE CHIMIE, PHYSICO-CHIMIE ET FORMULATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Compétences                     | Mettre en oeuvre une communication participative, Réaliser un diagnostic, Conseiller et former                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Aurelie LAGORCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Etre capable de repérer les différents facteurs clés de la transformation des aliments et de comprendre leur influence sur les qualités finales des produits alimentaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Différentes notions sont abordées dans ce module.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactions procédés – produits alimentaires transformés. Rôle de la température, de la teneur en eau et de l'activité de l'eau, du pH et du temps sur les propriétés des produits alimentaires.</li> <li>- Principales réactions intervenant lors des transformations. Réactions d'oxydation, formation de ponts disulfures, réactions de Maillard</li> <li>- Principaux modes de structuration des matériaux alimentaires. Gels – Mousses – Emulsions - Déstructuration / Restructuration</li> </ul> <p>Modalités pédagogiques</p> <p>Ces notions sont abordées à travers quelques exemples traités dans les 8h de cours.</p> <p>Partant des propriétés constatées de divers aliments transformés (couleur, texture, flaveur...), sont décrites à rebours les différentes étapes de leur production. Les étapes clés et les paramètres déterminants qui y sont associés sont identifiés chemin faisant.</p> <p>Les étudiants répartis en groupe fournissent ensuite un travail en autonomie, en reprenant les principes exposés en cours à travers d'autres exemples de produits transformés. Le travail en autonomie est facilité par 2hTD en 1/4 de promo avec l'enseignant. Le travail fourni fait l'objet d'un compte-rendu et est ensuite exposé et commenté devant l'ensemble des groupes au cours d'une séance de 2h.</p> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AA-UE11-M04**

## Chimie et physicochimie de la transformation des matières premières

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                              |    |                                           |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| Nb heures / étudiant            | 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                              |    |                                           |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TD | TP                                           | ST | Vis                                       |
| Nb heures                       | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 | 24                                           | -  | -                                         |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  | 4                                            | -  | -                                         |
| Enseignants responsables        | Samuel LUBBERS, Eliane CASES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                              |    |                                           |
| Département/UPé                 | UPE CHIMIE, PHYSICO-CHIMIE ET FORMULATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                              |    |                                           |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                              |    |                                           |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                              |    |                                           |
| Objectifs du module             | <p>A l'issue du module, les apprenants seront capables de prédire les propriétés organoleptiques (texture, couleur, goût) d'aliments composites en fonction de la mise en évidence des réactions physiques et/ou chimiques possibles induites par des procédés de transformations des MP, ou les ingrédients fonctionnels ajoutés.</p> <p>Les enseignements en CM et TD compléteront les premières bases acquises en S6 sur la chimie et physicochimie de transformation du lait et la fabrication du pain en abordant d'autres grandes familles de produits telles que les légumineuses, les oeufs, l'amidon et les polysaccharides. Le cas des émulsions sera plus particulièrement abordé.</p> <p>La durée de conservation des produits alimentaires d'un point de vue chimique et physico-chimique sera également enseigné au travers des bases des cinétiques réactionnelles, des lois de diffusion et de transferts dans les aliments et les emballages.</p> <p>La partie pratique, sous forme de projet, tiendra une place importante et obligera les étudiants par groupe à répondre à un problème concret de chimie et physico-chimie de produits naturels en élaborant lui-même la démarche à suivre et les protocoles d'expérimentations.</p> |    |                                              |    |                                           |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                              |    |                                           |
| Pré-requis                      | Les concepts de bases de chimie et physico-chimie des aliments et les compétences acquises en S5 et S6 serviront de socle pour engager ce module. Dans le temps consacré pour ce module dans l'emploi du temps au S7, aucune révision ne sera possible, néanmoins les acquis de première année seront remobilisés à l'occasion de problématiques réelles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                              |    |                                           |
| Contenu                         | <p>Ensemble de cours sur les thématiques : amidon et produits dérivés, protéines végétales, mousses et émulsions, cristallisation et polymorphisme, diffusion, transfert, relargage au sein des matrices alimentaires, cinétique chimique, emballages et durée de vie des produits.</p> <p>Projet de groupe en semi autonomie sur quatre thématiques : travaux pratiques en chimie et physicochimie, mobilisation des outils de gestion de projet</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                              |    |                                           |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | CC : mise en situation pratique individuelle |    | CC : mise en situation pratique en groupe |
| Coefficient                     | 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 0.5                                          |    | 0.5                                       |

**IFISE-S7-AG-UE11-M04**

## Nouvelles technologies pour l'agriculture de précision

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8  | 8  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  | 4  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Gawain JONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE AGROEQUIPEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Acquérir une connaissance générale des technologies, leurs fonctions et leurs utilisations en agriculture de précision.                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Panorama général sur l'intégration de nouvelles technologies, les équipements, les TICs pour l'agriculture de précision.<br>Répartition selon trois thèmes :<br>1) Caractérisation de la parcelle via la géomatique et la géostatistiques.<br>2) Les outils de conseil et d'aide à la décisions (OAD).<br>3) Innovation sur le matériel. |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AA-UE11-M05**

**BIOTECH**

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 62 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 14 | 22 | 26 | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 4  | 4  | -  | -   |

|                                 |                                                                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Cosette GRANDVALET                                                                                                          |
| Département/UPé                 | UPE BIOTECHNOLOGIE ET MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE                                                                             |
| Compétences                     | Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative |
| Objectifs Développement Durable | Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation, Recours aux énergies renouvelables                      |

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| Intervenants Internes | Florence HUSSON, Yves WACHE, Remy CACHON |
|-----------------------|------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | Acquérir les principes et les démarches des biotechnologies appliquées aux industries alimentaires et aux bio-industries pour la production de molécules d'intérêt ou de biomasse microbienne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Objectifs d'apprentissage | Comprendre -> les principes de base associés aux biotechnologies : Génies enzymatique et microbien<br>Concevoir -> un projet expérimental faisant appel aux biotechnologies : mise en oeuvre de réacteurs<br>Analyser -> des données pour optimiser des procédures de bioproduction et biotransformation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pré-requis                | Savoir théorique du fonctionnement du vivant et de sa mise en œuvre à des fins applicatives.<br>L'ensemble de ces pré-requis étant dispensés dans les modules IFISE-S5-AA-UE03-M02 et IFISE-S6-AA-UE07-M03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Contenu                   | L'ensemble des notions abordées au cours de ce module portent sur les thèmes suivants : Métabolisme microbien et régulation des flux, Systèmes d'expression pour la production de protéines recombinantes (OGM), Biocapteurs, Immobilisation d'enzymes-Réacteurs à enzymes, Fonctionnement de bioréacteurs (batch, fed-batch, continu, haute densité), Impact de l'hydrodynamique des bioréacteurs sur les biocatalyseurs, Aptitudes technologiques des enzymes et microorganismes d'intérêts, Stratégies de pilotage des bioréacteurs (automatisation, dimensionnement, Scale-Up/Scale-Down, Up-Stream/Down-Stream processing).<br><br>Ces méthodes et procédures sont mises en œuvre au travers de huit projets expérimentaux menés en groupe et développés depuis le laboratoire jusqu'à l'échelle industrielle. |

|             |                     |                                              |                       |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| Évaluations | CC : oral en groupe | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe | CT : écrit individuel |
| Coefficient | 0.2                 | 0.2                                          | 0.6                   |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**Parc-IFISE-S7-AG-UE11-M05**

**Zootchnie**

|                                       |                          |    |    |    |     |
|---------------------------------------|--------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 36                       |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                       | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -                        | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -                        | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Sophie BOURGETEAU-SADET  |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | UPE PRODUCTIONS ANIMALES |    |    |    |     |
| Compétences                           |                          |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                          |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |                          |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |                          |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |                          |    |    |    |     |
| Contenu                               |                          |    |    |    |     |
| Évaluations                           | -                        |    |    |    |     |
| Coefficient                           | -                        |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M05.a**  
**Zootchnie : conduite d'atelier**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  | 2  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  | 8  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Mohammed BEN AOUDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE PRODUCTIONS ANIMALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Sylvie MUGNIER, Alexandra DESTREZ, Christelle PHILIPPEAU, Sophie BOURGETEAU-SADET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Analyser le fonctionnement d'un atelier de production animale pour une espèce au choix parmi 6 propositions.<br>Mettre en évidence les principaux facteurs de variation des résultats technico-économiques.                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Ce module présente différents types de production.<br>L'analyse des schémas de production et des conduites de l'atelier permet d'aborder l'ensemble des thèmes (alimentation, reproduction, sélection..) liés à cet élevage. L'accent est porté sur certains aspects tels que le logement, les dominantes pathologiques, les critères d'évaluation technico-économique ou encore les facteurs de production conditionnant la qualité des produits. |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M05.b**

**Zootchnie : gestion de la santé animale**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Sophie BOURGETEAU-SADET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE PRODUCTIONS ANIMALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Compétences                     | Conseiller et former                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à la santé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Alexandra DESTREZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Mesurer l'importance de la mission d'un ingénieur en tant que partenaire privilégié dans la gestion de la santé en productions animales.</p> <p>Etre capable de décrire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la notion de santé et de maladies, en particulier multifactorielles, en élevage,</li> <li>- les différents types d'épidémiologie,</li> <li>- les moyens et les acteurs de la lutte contre les maladies dans les élevages en France.</li> </ul> <p>Etre capable de comprendre et faire une analyse critique des plans mis en place pour la gestion de la santé en productions animales.</p> <p>Etre capable de discuter les scandales hygiéniques qui défraient la chronique dans les diverses filières de production, de transformation et de distribution des produits issus de l'élevage.</p> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>Ce module présentera la notion de santé et de maladies, en particulier multifactorielles, en élevage, des différents types d'épidémiologie, des moyens, des acteurs et des stratégies de la lutte contre les maladies dans les élevages en France. Les cours sont étayés de nombreux exemples permettant de comprendre et de faire une analyse critique des plans mis en place pour la gestion de la santé en productions animales ou de discuter les scandales hygiéniques en relation avec l'élevage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**Parc-IFISE-S7-AA-UE11-M06**

**Nutrition humaine 2**

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 60 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | -  | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes           | -  | -  | -  | -  | -   |

|                                 |                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Lorene LEBRUN, Jacques GROBER, Isabelle NIOT                                    |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE                                        |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Encadrer une équipe                  |
| Objectifs Développement Durable | Lutte contre la faim, Accès à la santé, Consommation et production responsables |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | <p>Pour les TP : Comprendre le lien alimentation santé via la réalisation d'un mini projet de recherche.</p> <p>Pour les TD : Savoir appliquer les recommandations nutritionnelle dans une formulation nutritionnelle destinée à une population particulière</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objectifs d'apprentissage | <p>Au cours des TP de physiologie de la nutrition, les étudiants devront collaborer en groupe pour concevoir et concrétiser une étude scientifique démontrant le lien qui existe entre l'alimentation et la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prendre connaissance de la littérature scientifique en lien avec un sujet de nutrition donné (utilisation des banques de données type PubMed et Science Direct)</li> <li>- Examiner et ordonner les informations issues de la littérature scientifique</li> <li>- Formuler une problématique en lien avec le sujet de nutrition initial afin de mener une étude scientifique</li> <li>- Imaginer les hypothèses à tester pour répondre à la problématique ainsi que le protocole expérimental à réaliser pour confirmer ou infirmer les hypothèses</li> <li>- Présenter le contexte, la problématique et le plan expérimental à l'oral</li> <li>- Réaliser les expériences, analyser, mettre en forme (construire des graphiques et figures) et interpréter les résultats</li> <li>- Argumenter et critiquer les résultats obtenus en fonction du contexte scientifique</li> <li>- Communiquer sur l'intégralité du projet en partant du contexte bibliographique jusqu'à la discussion/conclusion des résultats sous forme d'une présentation orale et d'un rapport écrit type publication scientifique</li> </ul> <p>Au cours des TD : réaliser une formulation nutritionnelle destinée à une population</p> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | particulière à l'aide d'ingrédients alimentaires (travail en petits groupes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pré-requis  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissances acquises en nutrition humaine 1</li> <li>- Etude bibliographique et mise en forme de la bibliographie (projet A)</li> <li>- Analyses statistiques (cours de statistiques)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Contenu     | <p>Presentation des TP</p> <p>4h TP : présentation des objectifs, syllabus et consignes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8h TP : élaboration du projet, contexte, problématique et plan expérimental</li> <li>- 4h TP : présentation orale évaluée</li> <li>- 16h TP : réalisation du protocole expérimental</li> <li>- 6h TP : analyse, mise en forme et interprétation des résultats obtenus</li> <li>- 4h TP : présentation orale de l'intégralité du projet de recherche avec évaluation</li> </ul> <p>Les rendus écrits et oraux seront à construire pendant les séances de TP.</p> <p>TD :</p> <p>4h TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présentation des objectifs du projet</li> <li>- travail sur la composition en glucides, fibres</li> </ul> <p>4h TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-travail sur la composition en lipides, protéines</li> <li>-minéraux et vitamines</li> </ul> <p>Communiquer sur la composition de la formulation nutritionnelle en justifiant les choix sous la forme d'un rapport écrit</p> <p>en partant du contexte bibliographique jusqu'à la discussion/conclusion des résultats sous forme d'une présentation orale et d'un rapport écrit type publication scientifique</p> |
| Évaluations | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Coefficient | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AA-UE11-M06.a**  
**Nutrition humaine 2**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP                  | ST | Vis |
| Nb heures                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | 44                  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | 4                   | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Lorene LEBRUN, Jacques GROBER, Annabelle TAVERNIER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                     |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                     |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à la santé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                     |    |     |
| Objectifs du module             | <p>L'étude des propriétés nutritionnelles des aliments repose sur la connaissance des besoins physiologiques de l'organisme humain aux différents stades de son développement.</p> <p>L'objectif de cet enseignement est d'apporter les connaissances fondamentales indispensables à la compréhension de la valeur santé des aliments permettant la réalisation de formulation nutritionnelle correcte et éthique de produits destinés à l'alimentation humaine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                     |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p>Au cours des TP de physiologie de la nutrition, les étudiants devront collaborer en groupe pour concevoir et concrétiser une étude scientifique démontrant le lien qui existe entre l'alimentation et la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre connaissance de la littérature scientifique en lien avec un sujet de nutrition donné (utilisation des banques de données type PubMed et Science Direct)</li> <li>- Examiner et ordonner les informations issues de la littérature scientifique</li> <li>- Formuler une problématique en lien avec le sujet de nutrition initial afin de mener une étude scientifique</li> <li>- Imaginer les hypothèses à tester pour répondre à la problématique ainsi que le protocole expérimental à réaliser pour confirmer ou infirmer les hypothèses</li> <li>- Présenter le contexte, la problématique et le plan expérimental à l'oral</li> <li>- Réaliser les expériences, analyser, mettre en forme (construire des graphiques et figures) et interpréter les résultats</li> <li>- Argumenter et critiquer les résultats obtenus en fonction du contexte scientifique</li> <li>- Communiquer sur l'intégralité du projet en partant du contexte bibliographique jusqu'à la discussion/conclusion des résultats sous forme d'une présentation orale et d'un rapport écrit type publication scientifique.</li> </ul> |    |                     |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Connaissances acquises en nutrition humaine 1</p> <p>Etude bibliographique et mise en forme de la bibliographie (projet A)</p> <p>Analyses statistiques (cours de statistiques)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                     |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Évaluations                     | CC : mise en situation pratique en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | CC : oral en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 1                   |    |     |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AA-UE11-M06.b**

## Qualités nutritionnelles des aliments

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Isabelle NIOT, Annabelle TAVERNIER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à la santé, Lutte contre la faim, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | L'objectif de cet enseignement est de déterminer les méthodes pour estimer la qualité nutritionnelle des produits alimentaires transformés.<br>Cet enseignement abordera la qualité nutritionnelle des matières premières, l'impact des procédés de fabrication, la réglementation et les besoins spécifiques de populations particulières (enfants, seniors etc...).                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Cet enseignement sera organisé en TD autour d'études de cas :<br>Les critères de qualité des aliments transformés : le profil nutritionnel (le SAIN et le LIM), l'index glycémique etc....<br>Impact des procédés de transformation sur la qualité des aliments : cas des glucides et des lipides.<br>Impact des procédés de transformation sur la qualité des aliments : cas des protéines et vitamines.<br>Formulation nutritionnelle d'aliments destinés à des populations particulières : études de cas.<br>Allégations nutritionnelles et allégations santé : études de cas. |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AG-UE11-M06**  
**Système de culture**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Mae GUINET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE AGRONOMIE-ECOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Conseiller et former                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à l'eau salubre et à l'assainissement, Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Audrey LABONTE, Nicolas CHEMIDLIN, Wilfried QUEYREL, Mae GUINET, Manuel BLOUIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Maîtriser les outils de l'ingénierie agronomique pour caractériser, diagnostiquer et évaluer les systèmes agricoles depuis la micro parcelle pédagogique jusqu'à l'échelle systèmes de culture.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p><u>A l'issu de ce module vous devrez être capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un protocole d'échantillonnage pour déterminer les composantes de rendement d'une culture</li> <li>- Réaliser un diagnostic agronomique (en mobilisant notamment les données récoltées sur les parcelles pédagogiques)</li> <li>- Mobiliser les concepts de l'agronomie systémique pour comprendre le fonctionnement des agrosystèmes</li> <li>- Rappeler les grandes étapes d'une démarche d'évaluation multicritère</li> <li>- Calculer des indicateurs technico-économiques et écologiques pour réaliser une évaluation multicritère</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p><u>Cours Introductif</u> : présentation du module et des concepts de l'agronomie systémique</p> <p><u>Diagnostic agronomique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes d'échantillonnages pour estimer les composantes de rendement sur la culture mise en place sur les parcelles pédagogiques (TD)</li> <li>- Mobilisation de la méthode des courbes enveloppe pour réaliser un diagnostic agronomique</li> </ul> <p><u>Evaluation multicritère</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche d'évaluation multicritère (CM)</li> <li>- Appliquer une démarche d'évaluation pour évaluer les performances technico-économiques et environnementales de systèmes de culture (TD)</li> </ul> <p><u>Diversités des systèmes de culture et des modes de production</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité des modes de productions (CM)</li> <li>- Systèmes fourragers (CM)</li> <li>- Agroforesterie (CM)</li> <li>- Systèmes Maraichers (CM)</li> </ul> |    |    |    |     |

Services écosystémiques comme support de production

- Diversification des systèmes de culture (CM)
- Paysage et régulation biologique (CM)
- Gestion des composantes biologique du sol (CM)
- Système de culture et préservation de l'eau (CM)
- Synergie culture élevage (CM)

|             |                                              |                       |
|-------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| Évaluations | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe | CT : écrit individuel |
| Coefficient | 1                                            | 2                     |

IFISE-S7-AA-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AA-UE11-M07**

**Modélisation**

|                                 |                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 16                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                         | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 2                                                                                                                                                          | 14 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                          | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Eric FERRET                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE MATHEMATIQUES APPLIQUEES INFORMATIQUE STATISTIQUE                                                                                                      |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Walid HORRIGUE                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Autonomie dans la démarche de modélisation, depuis la conception à la simulation numérique et à la confrontation de cette simulation avec l'expérience.    |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Formation de base à matlab ou Python                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Contenu                         | Optimisation, méthode des moindres carrés, traitement du signal, modélisation de transferts de masse et de chaleur.<br>Outils utilisés : Matlab et Comsol. |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                          |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M06.a**  
**Parcelles pédagogiques 2**

|                                       |                        |    |    |    |     |
|---------------------------------------|------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 24                     |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                     | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -                      | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -                      | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Wilfried QUEYREL       |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | UPE AGRONOMIE-ECOLOGIE |    |    |    |     |
| Compétences                           |                        |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                        |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |                        |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |                        |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |                        |    |    |    |     |
| Contenu                               |                        |    |    |    |     |
| Évaluations                           | -                      |    |    |    |     |
| Coefficient                           | -                      |    |    |    |     |

**IFISE-S7-AA-UE11-M08**

**Gestion du risque chimique en IAA**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                       |    |     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                       |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TD | TP                    | ST | Vis |
| Nb heures                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4  | -                     | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  | -                     | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Isabelle SEVERIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                       |    |     |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                       |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                       |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                       |    |     |
| Intervenants Internes           | Ludovic LE CORRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                       |    |     |
| Objectifs du module             | Ojectif du module : A l'aide d'exemples et d'études de cas, ce module a pour objectif de savoir faire un cahier des charges, maitriser, en matière de risque, son process et le gérer au sein d'une entreprise (principe ALARA).                                                                                                                                                                                                                |    |                       |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                       |    |     |
| Pré-requis                      | Pré-requis : Module alimentation et évaluation des risques fait en S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                       |    |     |
| Contenu                         | Contenu :<br><br>12h de CM<br><br>- Allergènes, gestion en IAA<br><br>- Analyses des alertes récentes du RASFF<br><br>- Risques liés au matières premières (pesticides ...)<br><br>- Risques liés au process, substances non intentionnelles et néoformées<br><br>4h TD<br><br>- Evaluation du risque de substances liées à l'alimentation<br><br>- Utilisation des outils QSAR à disposition des industriels pour gérer une alerte/incertitude |    |                       |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | CT : écrit individuel |    |     |
| Coefficient                     | 0.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | 0.8                   |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M07**

## Analyse, conception et utilisation d'une base de données relationnelle

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Jean-Claude SIMON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE MATHEMATIQUES APPLIQUEES INFORMATIQUE STATISTIQUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conduire des projets innovants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Jean-Claude SIMON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Les <b>objectifs</b> sont de modéliser des données pour les intégrer et pouvoir les interroger par une base de données (BD) relationnelle en suivant une méthode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p><b>Compétences attendues</b> : Être capable de mettre en œuvre la méthode proposée pour la modélisation d'une base de données (BD) relationnelle, d'utiliser un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) pour la conception réaliser une base de données, d'utiliser un SGBDR pour faire des requêtes sur une BD.</p> <p><u>Cette méthode va se décliner en 2 phases :</u></p> <p><b>1/ Partie modélisation</b> : La réalisation d'un dictionnaire des données intégrables dans la BD. La structuration des données à l'aide d'un diagramme des classes (DC) du langage UML (Unified Modeling Language) à partir du dictionnaire des données. La transformation du DC en modèle logique des données relationnel (MLDR). La transformation du MLDR pour préparer la réalisation du modèle physique des données relationnel (MPDR) de la BD.</p> <p><b>2/ Partie conception</b> : La structuration des données répondant au MPDR. La réalisation du MPDR à partir de la préparation à l'aide d'un SGBDR. L'insertion des données structurées respectant le modèle relationnel, les contraintes des entités et les contraintes d'intégrités référentielles. Solutionner avec le SGBD les problèmes d'intégrité d'entités pour les clés primaires simples et composées et d'intégrité référentielles pour les clés étrangères dans les données importées.</p> <p><b>Son utilisation</b> comprend la réalisation de requêtes sur une BD pour répondre à des questions à l'aide du SGBDR et l'échange de données entre un tableur et un SGBDR et inversement.</p> |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <b>Prérequis</b> : sans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>Les TD/TP sont réalisés sur la base d'exercices où sont mis en l'œuvre la méthode, de modélisation aux réponses des requêtes sur une BD relationnelle à l'aide d'un SGBDR.</p> <p>Les supports et un résumé du CM, un glossaire, les sujets, des corrections sont disponibles sur Hélaintice pour toute la démarche pour plusieurs exercices, dont ceux réalisés pendant les TD/TP.</p> <p>L'ensemble de la méthode faite pendant les TD/TP est proposé sous forme de vidéos sur Hélaintice, de la partie modélisation comprenant le dictionnaire des données, le DC, le MLDR et le MPD, la partie conception avec la réalisation de la BD et l'insertion de données jusqu'à la partie utilisation avec la réalisation de requêtes. À ce jour, il y a 16 vidéos d'une durée total de 2h26.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AG-UE11-M08**

**Politiques agricoles et d'environnement 2**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                              |    |     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                              |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TD | TP                                           | ST | Vis |
| Nb heures                             | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 | -                                            | -  | -   |
| Nb groupes                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  | -                                            | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Zafarani UWINGABIRE, Elsa MARTIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                              |    |     |
| Département/UPé                       | UPE POLITIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                              |    |     |
| Compétences                           | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                              |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable | Lutte contre la faim, Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Protection de la faune et de la flore terrestres                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                              |    |     |
| Intervenants Internes                 | Christel LANDRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                              |    |     |
| Objectifs du module                   | Découverte et analyse économique des politiques agricoles internationales et de l'évaluation non marchande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                              |    |     |
| Objectifs d'apprentissage             | Connaître les principes de l'analyse coût-avantage et des méthodes d'évaluation non-marchande.<br>Connaître les négociations agricoles internationales et les politiques agricoles dans le monde.<br>Etre capable de questionner l'analyse coût-avantage et les méthodes d'évaluation non-marchande.<br>Etre capable d'identifier les facteurs d'évolution des politiques agricoles ainsi que leurs implications sur le plan économique, environnemental et social. |    |                                              |    |     |
| Pré-requis                            | Acteurs et mécanismes économiques<br><br>Politiques agricoles et d'environnement 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                              |    |     |
| Contenu                               | Partie 1: Politiques d'environnement<br><br>Partie 2: Politiques agricoles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                              |    |     |
| Évaluations                           | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe |    |     |
| Coefficient                           | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 0.5                                          |    |     |

**IFISE-S7-AG-UE11-M09**

## Système d'information géographique

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -  | 12 | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -  | 4  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Thierry CASTEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE<br><br>GEOSCIENCES ET ECOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Stephane FOLLAIN, Marjorie UBERTOSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Ce module présente les principales fonctionnalités des Systèmes d'Information Géographiques qui seront illustrées en cours par divers exemples et en TP par un applicatif SIG 'fil conducteur' autour d'une problématique agri-environnementales. Notre objectif est de sensibiliser et former les futurs ingénieurs à raisonner à bon escient des approches spatiales mobilisant les SIG pour répondre à des problématiques de gestion de la ressource à des échelles qui vont de la parcelle au territoire.                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les potentialités (avantages et limites) des SIG</li> <li>• Nommer et décrire les bases conceptuelles des SIG</li> <li>• Lister et appliquer les principales fonctionnalités des SIG</li> <li>• Créer et manipuler des cartes numériques</li> <li>• Conduire et dérouler une démarche d'analyse spatiale</li> <li>• Appliquer des opérateurs d'analyse spatiale pour traiter un problème et restituer</li> </ul>                                                                                                |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Contenu                         | Nous privilégions une alternance intime entre cours et travaux d'application. Il s'agit d'illustrer, à chaque étape de la mise en oeuvre de l'applicatif 'fil conducteur', les spécificités et les fonctionnalités des SIG. Cet applicatif issu d'un cas d'étude concret – pollution d'origine agricole d'une retenue d'eau – cherche en étant au plus près de la réalité professionnelle à décliner la démarche d'analyse spatiale permettant de répondre aux questions qui se sont posées lors de la survenue de cette situation. Les points qui seront abordés : |    |    |    |     |

- SIG : concepts, modèles et données ;
  - Introduction à l'analyse spatiale : spécificités et fonctionnalités des SIG ;
  - Flux hydrosédimentaires et aménagement des paysages ? apports des SIG dans la construction d'outils d'aide à la décision ;
  - Flux d'eau et de contaminants ? apports des SIG dans la construction d'outils pluridisciplinaire ;
- 4 séances de TP en alternance avec les cours magistraux permettent d'illustrer progressivement les potentialités des SIG et la démarche d'analyse spatiale.

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Évaluations | CC : test dématérialisé |
| Coefficient | 1                       |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Obligatoire

**IFISE-S7-AG-UE11-M10**

**Alimentation animale durable**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Christelle PHILIPPEAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE PRODUCTIONS ANIMALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Conduire des projets innovants, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Mohammed BEN AOUDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Etre sensibilisé à l'évaluation multicritères des conduites alimentaires des animaux d'élevage</p> <p>Savoir mobiliser des connaissances au niveau de l'animal, du troupeau et de l'exploitation pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raisonner l'alimentation des animaux d'élevage en tenant compte des contraintes de l'exploitation et du territoire et de la demande sociétale</li> <li>- élaborer un diagnostic de la conduite d'alimentation d'un atelier de bovins</li> <li>- proposer des changements de la conduite de l'alimentation des animaux dans un contexte de production agroécologique.</li> </ul> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Prérequis : Notions développées dans le module bases de l'alimentation animale et dans l'ensemble des cours de productions animales de 1ère et 2ème années, des cours en agronomie, l'AGEA et mobilisation des connaissances acquises au cours du stage en exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Contenu                         | Réflexion sur l'alimentation animale durable (approche participative ; classe inversée) ; apports d'outils de raisonnement de la conduite de l'alimentation des ruminants ; diagnostic et réflexion sur les voies de reconception de la conduite de l'alimentation de bovins laitiers à partir de l'étude de cas concrets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |

## Sélection génétique : méthodes et acteurs dans les filières animales et végétales

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Sylvain JEANDROZ, Sylvie MUGNIER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE AGRONOMIE-ECOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Conseiller et former, Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Présenter et expliquer les schémas de sélection et d'amélioration génétique des principaux animaux d'élevage et plantes cultivées<br>Apporter une vision globale de l'organisation des filières (semences et variétés, sélection animale)                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <u>Pré-requis</u> : Modules de 1ère année : "Génétique et biotechnologies pour l'amélioration des plantes et des animaux"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Contenu                         | Contenu :<br>Organisation de la sélection chez les animaux d'élevage (Bovin, Caprin, Ovin, Porc, Volaille ...)<br>Epigénétisme : conséquence sur l'amélioration génétique des animaux d'élevage<br>Transgénèses animales<br><br>Biologie et production des semences végétales de qualité<br>Filières des semences végétales : Sélection créatrice allogames/autogames/clones<br>Réglementation (inscription des variétés et protection), certification des semences<br>Exemple de filières |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CT : écrit individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |

**Parc-S7-TC-UE11-M12**  
**Modules optionnels**

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | -  | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes           | -  | -  | -  | -  | -   |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Eric FERRET                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                           |
| Objectifs Développement Durable | Accès à l'eau salubre et à l'assainissement, Recours aux énergies renouvelables, Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation, Villes et communautés durables, Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique |

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Objectifs du module       | Permettre la personnalisation des parcours |
| Objectifs d'apprentissage |                                            |
| Pré-requis                |                                            |
| Contenu                   |                                            |

|             |   |
|-------------|---|
| Évaluations | - |
| Coefficient | - |

## Conseil en agriculture : les bases

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13 | 4  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  | 1  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Claude COMPAGNONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à une éducation de qualité, Égalité entre les sexes, Accès à des emplois décents, Villes et communautés durables, Consommation et production responsables, Justice et paix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Appréhender les fonctions de conseil aux agriculteurs, telles qu'elles peuvent être exercées aujourd'hui dans différentes organisations participant au développement agricole ou territorial.</p> <p>Mener un travail d'identification des formes d'exercice de cette activité pour repérer les problèmes qu'elle pose et les compétences que sa mise en œuvre demande.</p> <p>Situer le cadre historique et organisationnel du conseil en agriculture pour saisir le positionnement respectif des différents acteurs qui interviennent dans ce champ et les transformations en cours.</p> <p><b>24 places AG</b></p>                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p>Un parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire initial des représentations et des questionnements des étudiants : qu'est-ce que conseiller quelqu'un dans la vie ordinaire ? dans le travail de conseiller agricole ? dans les organisations de conseil ?</li> <li>- Apports sur l'histoire du développement agricole en France ; sur la relation de conseil aux agriculteurs (modalités et difficultés) ; sur le conseil des technico-commerciaux ; sur la place de la réglementation dans le conseil.</li> <li>- interviews de trois conseillers agricoles en salle ;</li> <li>- organisation de trois "tables rondes" entre étudiants à partir de dossiers d'articles et des interviews : conseil public / conseil privé ; conseil généraliste / conseil spécialisé ; conseil individuel / conseil collectif</li> </ul> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Évaluations                     | Contrôle Continu par groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |

## Ingénierie du Développement durable

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 10 | 14 | -  | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | -  | -  | -   |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Jean-Pierre LEMIERE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Département/UPé                 | SCIENCES DE L'INGENIEUR ET DES PROCEDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conseiller et former, Conduire des projets innovants                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Objectifs Développement Durable | Partenariats pour la réalisation des objectifs mondiaux, Consommation et production responsables, Villes et communautés durables, Recours aux énergies renouvelables, Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation, Lutte contre le changement climatique, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Protection de la faune et de la flore terrestres |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | <p>Ce module donnera au futur ingénieur les connaissances et la méthodologie nécessaire pour mener à bien des missions en rapport avec le Développement Durable. Le contexte de travail sera celui d'une entreprise du secteur agricole, agroalimentaire ou environnemental. Les connaissances acquises pourront être valorisées autant dans un organisme public, un Bureau d'Etude ou une entreprise privée. Pour cela le futur ingénieur sera formé aux outils de base de l'ingénierie du Développement Durable et apprendra à les associer pour établir une méthodologie de projet adaptée au problème posé.</p> <p>A l'issue de ce module de formation, les participants auront acquis la connaissance des concepts liés au Développement Durable (DD) et ils seront capables de participer à un projet de DD en appliquant les méthodes spécifiques à ce domaine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Objectifs d'apprentissage |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pré-requis                | Pas de pré-requis, 24 places au maximum, public AG ou AA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Contenu                   | <p>Une première partie du module traitera des concepts fondamentaux du Développement Durable. Une seconde partie est dédiée à la pratique des méthodologies spécifiques à l'ingénierie du DD. Autant que possible cette partie sera assurée par des professionnels qui, de plus, présenteront leur pratiques professionnelles. Enfin les futurs ingénieurs appliqueront les connaissances acquises dans le cadre d'une étude de cas concernant le secteur d'application de leur choix (production agricole, production agroalimentaire, gestion environnementale, activités de conseil et de bureau d'études).</p> <p>Cours :</p> <p>Historique et concepts du Développement Durable. Notion d'empreintes écologiques, de biocapacité, d'empreinte carbone. Les indicateurs du DD. Stratégie Européenne et Nationale de DD, accords internationaux. Exemples appliqués d'économie circulaire et de transition énergétique. Notion d'analyse de cycle de vie et méthodologie d'écoconception. Historique et principes de la RSE (ISO 26000).</p> <p>Travaux Dirigés :</p> <p>Méthodologie de Bureau d'Etudes : Réalisation d'un bilan carbone (utilisation d'un logiciel dédié), Analyse du Cycle de Vie et écoconception (d'utilisation d'un logiciel dédié), la Responsabilité Sociétale des Entreprises (norme ISO 26000) au travers d'une méthode simplifiée.</p> <p>Eude de cas : Travail par groupe de 3 et le secteur d'application est choisi en fonction des centres</p> |

d'intérêt de chaque groupe (production agricole, production agroalimentaire, gestion environnementale, activités de bureau d'études...).

|             |                                           |
|-------------|-------------------------------------------|
| Évaluations | CC : mise en situation pratique en groupe |
| Coefficient | 1                                         |

## De la fève de cacao à la tablette de chocolat

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Jean-Michel REPARET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE CHIMIE, PHYSICO-CHIMIE ET FORMULATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | La fabrication du chocolat implique des mécanismes réactionnels biochimiques, chimiques, physiques, microbiologique. L'objectif de ce module est de présenter ces mécanismes au cours des différentes étapes de produits à base de chocolat.                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Développer des connaissances sur le chocolat et sa filière.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Fabrication de tablette et innovation et innovation sur le chocolat (6 heures), les caramels (2 heures), pâte à tartiner (2 heures), rhéologie du chocolat (3 heures) visites d'entreprises (6 heures) analyse sensorielle (3 heures) Beurre de cacao et propriétés physico-chimique des MG (2 heures).<br><br><b>12 places max, public AA et AG</b> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |

## Gestion des risques environnementaux et sanitaires

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -  | 4  | -  | 6   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -  | 1  | -  | 1   |
| Enseignants responsables        | Ludovic LE CORRE, Jean Philippe GUILLEMIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Ludovic LE CORRE, Jean Philippe GUILLEMIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Connaître l'impact des changements environnementaux (activités anthropiques agricoles, changement climatique, ...) sur la qualité et la sécurité de l'alimentation humaine et animale ainsi que sur la faune et la flore.</p> <p>Compétences visées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les risques émergents,, Acquérir les bases en écotoxicologie, Gérer la qualité des matières première, et Savoir développer et innover en prenant en compte l'impact sur l'environnement.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>- REACH : Registration, Evaluation, Authorization and restriction of CHemicals (règlement de l'Union européenne adopté pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques). Il encourage également des méthodes alternatives pour l'évaluation des dangers liés aux substances afin de réduire le nombre d'essais sur animaux.</p> <p>- Ecotoxicologie (études et tests pour protéger l'environnement) ; Phycotoxines, microcystines, mycotoxines, ... ; Perturbateurs endocriniens, effet sur les écosystèmes ; Résidus de médicaments (humain et animal) ; Produits phytopharmaceutiques (évaluation, impact - visite chez Bayer®, entreprise du domaine de la protection des végétaux) ; Nanoparticules et environnement (évaluation du risque et gestion) ; Normes en préparation.</p> |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE11-M12-12**  
**Enquêtes nutritionnelles**

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 4  | 18 | -  | -  | 2   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | -  | -  | 1   |

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Lorene LEBRUN                            |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE |
| Compétences                     |                                          |
| Objectifs Développement Durable |                                          |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module | Ce module permet de connaître les différentes méthodes d'enquêtes nutritionnelles existantes (CM) pour ensuite en mettre une en application au cours de la semaine de module. La population cible pour l'enquête nutritionnelle peut varier d'une année sur l'autre. L'analyse et l'interprétation des résultats de l'enquête permettront de conclure quant au statut nutritionnel de la population vis-à-vis des recommandations nutritionnelles. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs d'apprentissage | <p>Les étudiants commenceront par détailler et décrire les différents types d'enquêtes nutritionnelles au cours d'un CM (en général avec une intervenante extérieure).</p> <p>Ils appliqueront ensuite une méthode d'enquête (le rappel 24h) sur une population cible : définition de la population cible, rédaction du questionnaire d'enquête et réalisation des enquêtes.</p> <p>Ils compileront et organiseront avec rigueur les résultats des enquêtes.</p> <p>Ils analyseront et interpréteront les résultats en les comparant aux recommandations nutritionnelles pour la population ainsi qu'à l'étude INCA3 afin de caractériser le statut nutritionnel de la population cible.</p> <p>Ils exposeront oralement et en groupe les résultats de l'enquête nutritionnelle.</p> |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pré-requis | Connaissances acquises en nutrition humaine 1<br>Analyses statistiques (cours de statistiques) |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenu | <p>CM pour connaître les différents types d'enquêtes nutritionnelles.</p> <p>Application du rappel 24h à une population cible pendant 2 ou 3 jours (enquêtes sur le terrain avec des tablettes à disposition).</p> <p>Compilation, analyse et interprétation des résultats en salle TD.</p> <p>Présentation orale des résultats en invitant notamment la population cible.</p> <p>24 places AA</p> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| Évaluations | CC : écrit individuel |
| Coefficient | 1                     |

IFISE-S7-AG-UE11 : UE11-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE  
Module Facultatif

**IFISE-S7-TC-UE11-M12-14**

**Innovation alimentaire et formulation**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4  | 8  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  | 1  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Dominique CHAMPION, Gaelle ROUDAUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Conduire des projets innovants, Mettre en oeuvre une communication participative, Encadrer une équipe, Conseiller et former                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Marion BARTHES, Aurelie LAGORCE, Monia SAIDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>L'innovation est un levier essentiel du développement de l'activité, de la compétitivité et de la responsabilité des IAA. Elle leur permet de se différencier avec des produits et services à plus forte valeur ajoutée, de conquérir de nouveaux marchés, de répondre toujours mieux aux attentes et aspirations des consommateurs et des citoyens.</p> <p>Les premières étapes de l'innovation en agro-alimentaire seront abordées dans le cadre de ce module avec une mise en situation centrée sur les produits céréaliers ; les apprenants seront partie prenante par groupe dans la création d'un nouveau produit, ou d'un procédé ou encore d'un concept dans ce domaine qui peut apparaître de prime abord peu innovant.</p> <p>Vous devrez travailler avec des étudiants de l'Ecole Supérieure Appliquée au Design et au Digital (ESADD) en groupe et concevoir des outils de communications écrits et sous forme audiovisuelle afin de solliciter des financements vous aidant à développer votre projet.</p> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Un partenaire extérieur issu du monde socio-économique vous cadrera un besoin d'innovation par rapport à sa structure existante. Suite à une séance de créativité, avec vos collègues de l'ESADD, vous définirez le <b>cahier des charges</b> , puis vous devrez transformer ensuite votre idée en maquette, tester scientifiquement les critères, sonder votre cible et positionner le produit. L'ensemble du travail de la semaine sera présenté à des potentiels financeurs (Maison de l'innovation, Crédit Agricole...) qui participeront à l'évaluation en proposant un financement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Aucun prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>La genèse de l'innovation (2h)</p> <p>Les produits céréaliers : une diversité de produits ! (2h).</p> <p>Peut-on encore innover ? (Créativité 4h)</p> <p>Formalisation de l'idée en cahier des charges (4h)</p> <p>Faisabilité/expérimentation du concept ou du produit (TP 8h)</p> <p>Jeux de rôle de présentation détaillée de l'idée devant de potentiels futurs partenaires financeurs.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |

## Le microbiote intestinal et la nutrition santé

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 18 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 14 | 4  | -  | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | -  | -  | -   |

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Jacques GROBER                           |
| Département/UPé                 | UPE NUTRITION ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE |
| Compétences                     |                                          |
| Objectifs Développement Durable |                                          |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | <p>Etre capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir le microbiote intestinal, son origine, sa composition, son évolution au cours de la vie, des situations physiologiques (ou pathologiques).</li> <li>- Décrire es relations microbiote hotes en terme de nutrition et de santé.</li> <li>- Mettre en relation les notions de probiotiques et prébiotiques avec le microbiote.</li> </ul> <p>15 places</p>                                                                                                                                       |
| Objectifs d'apprentissage | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliser des savoirs en microbiologie, nutrition et physiopathologie pour comprendre le rôle du microbiote intestinal dans la santé humaine.</li> <li>• Interpréter des données scientifiques issues de publications sur le microbiote.</li> <li>• Développer une approche critique des stratégies nutritionnelles modifiant le microbiote (probiotiques, prébiotiques, postbiotiques).</li> <li>• Travailler en groupe, mobiliser les outils numériques (dont IA) pour produire un contenu scientifique vulgarisé.</li> </ul> |
| Pré-requis                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases en biologie cellulaire, microbiologie, physiologie digestive et nutrition humaine (S5-S6).</li> <li>• Connaissances en méthodologie scientifique (analyse bibliographique, présentation orale).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Contenu                   | <p>Présentation des microbiotes et en particulier du microbiote intestinal de l'Homme.</p> <p>Description des conséquences de la nutrition sur la composition du microbiote, impact de la composition du microbiote en termes de nutrition et conséquences nutritionnelles (obésité, diabètes..).</p> <p>Entrevoir des pistes potentielles pour agir sur ce microbiote (pro, prébiotiques post biotiques etc).</p> <p>Analyse et présentation d'articles scientifiques en relation avec le thème.</p>                                                                    |

Les étudiants présenteront ensuite en groupe leur travail sur un thème donné sous forme de diaporama ou de pocket film

L utilisation de l'IA est encouragée et sera évaluée et critiquée.

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Évaluations | CC : oral en groupe |
| Coefficient | 1                   |

## Production et utilisation d'énergies renouvelables à la ferme

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                              |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                              |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TD | TP                                           | ST | Vis |
| Nb heures                       | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7  | -                                            | -  | 4   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1  | -                                            | -  | 1   |
| Enseignants responsables        | Jean Noel PAOLI, Annabelle LARMURE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                              |    |     |
| Département/UPé                 | UPE AGRONOMIE-ECOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                              |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                              |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Recours aux énergies renouvelables, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                              |    |     |
| Objectifs du module             | Production d'énergies renouvelables au sein d'une exploitation agricole : connaissance du contexte et de son évolution, des différentes formes d'énergies renouvelables et des bases techniques permettant leur production, des différentes étapes relatives au montage d'un projet. Utilisation de ces énergies renouvelables : applications au séchage, utilisation des biocarburants et des huiles végétales, etc...<br>Visite site industriel probablement financée par Chair Agro Energie                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                              |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                              |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                              |    |     |
| Contenu                         | Face aux enjeux environnementaux et dans un contexte économique marqué par une hausse importante du prix des énergies fossiles, les agriculteurs s'intéressent de plus en plus à la production d'énergies renouvelables, et ce afin de diminuer leur dépendance énergétique.<br>Les principales formes d'énergies renouvelables sont abordées et détaillées :<br>- Développement du Biogaz et de la méthanisation<br>- Production de biomasse sur l'exploitation agricole (miscanthus, bois, etc...)<br>- Energie solaire photovoltaïque et thermique (dont agrivoltaïsme)<br>- Energie éolienne<br>- Energie géothermique<br>Différents types de matériels et de projets sont décrits, et des exemples de réalisations sont présentés.<br>Une visite de site est organisée (méthanisation). |    |                                              |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 0.5                                          |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE11-M12-20**  
**Formulation en cosmétique**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5  | 7  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  | 2  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Eliane CASES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE CHIMIE, PHYSICO-CHIMIE ET FORMULATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Philippe CAYOT, Aurelie LAGORCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Initier à la formulation des produits cosmétiques en utilisant des concepts similaires à ceux abordés en IAA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des compétences acquises en IAA pour ouvrir des perspectives professionnelles en secteur cosmétique</li> <li>Comprendre les attentes / démarches des acteurs de la cosmétique (cf témoignages intervenants externes)</li> </ul> <p>Initiation à la dominante <i>Sufficient</i> en 3A à l'IAD</p> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>innovation / esprit créatif</li> <li>construction d'une démarche analytique</li> <li>gestion projet</li> <li>esprit synthèse</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | autonomie / initiative / travail en équipe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Contenu                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>CM sur les réactions chimiques impliqués dans la fonctionnalité des produits cosmétiques</li> <li>Présentation de la R &amp; D, Qualité, (témoignages d'entreprises en cosmétique)</li> <li>Ateliers sur la formulation et caractérisation de produits cosmétiques</li> </ul> <p>Contrôle continu + réalisation d'une vidéo explicative sur la démarche et résultats</p>                                                         |    |    |    |     |
| Évaluations                     | Autres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |

## Réalisation de systèmes automatisés durables et LowTech

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 4  | 5  | 15 | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | 1  | -  | -   |

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Enseignants responsables        | Pierre Andre MARECHAL |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS          |
| Compétences                     |                       |
| Objectifs Développement Durable |                       |

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Intervenants Internes | Ambroise MARIN, Ludovic JOURNAUX, Pierre Andre MARECHAL |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | <p>Conception de systèmes automatisés durables.</p> <p>Dans ce module, vous imaginerez la conception de trois plateformes numériques automatisées à l'aide de microcontrôleurs arduino:</p> <p>1) Automatiser un système robotisé de production de légumes (plantation, arrosage, désherbage, mesure température, hygrométrie, surveillance de la croissance,...)</p> <p>2) Automatiser un système de production de bières artisanales (saccharification, fermentation, contrôle de la température, croissance des levures, CO2, densité...)</p> <p>3) Automatiser le fonctionnement d'un bras robot le tri et le placement de produits sur une chaine de fabrication en continue.</p> <p>Vous pourrez après ce module développer vos compétences dans l'openlab-technum de l'Institut Agro Dijon.</p> |
| Objectifs d'apprentissage |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pré-requis                | <p>Ce module s'adresse aux curieux souhaitant découvrir les technologies numériques permettant de créer, de développer des objets, des machines numériques.</p> <p>Pré-requis : Compétences de base sur microcontrôleurs (Arduino ou autres) ou avoir suivi « S6 Initiation aux microcontrôleurs connectés »</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Contenu                   | <p>Dans ce module :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation d'un microcontrôleur Arduino</li> <li>• Interfaçage d'un microcontrôleur Arduino avec des capteurs analogiques et numériques (bouton poussoir, capteurs de lumière, de bruit, de température, de pression...)</li> <li>• Utilisation d'une librairie logiciel pour contrôler des effecteurs (moteurs, résistance chauffantes, électrovanne, relais...)</li> <li>• Compréhension des concepts clés du prototypage (apprentissage par l'exemple, prototypage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

- rapide...)
- développement d'une nano-brasserie automatisée. (50 litres)
  - développement d'une nano-plateforme de maraichage automatisée (4 m2)
  - développement d'une chaine de tri et de d'emballage de produits manufacturés (10 objets/mm)

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Évaluations | Contrôle Continu par groupe |
| Coefficient | 1                           |

## Rigueur scientifique et communication des savoirs

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 12 | 12 | -  | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | -  | -  | -   |

|                                 |                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants responsables        | Stephanie GIBOT LECLERC                                                            |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                       |
| Compétences                     | A venir pour les formations autres qu'ingénieurs, Conseiller et former             |
| Objectifs Développement Durable | Justice et paix, Réduction des inégalités, Consommation et production responsables |

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Intervenants Internes | Frederic COINTAULT |
|-----------------------|--------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | Le module “Intégrité scientifique et déontologie de la Recherche” a pour objectif de sensibiliser au respect des valeurs essentielles de l'intégrité scientifique et à la complexité multidimensionnelle du travail de l'ingénieur en situation d'encadrement (conflits de priorité, entre les procédures, les consignes et leur faisabilité opérationnelle).<br>20 places                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Objectifs d'apprentissage | Respect des valeurs essentielles de l'intégrité scientifique et complexité multidimensionnelle du travail de l'ingénieur en situation d'encadrement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pré-requis                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Contenu                   | <p>Le module abordera les notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. l'intégrité scientifique: définition, cadre juridique (déclaration de Singapour, codes européens, Charte du HCERES), rôle et organisation de l'OFIS et des référents à l'intégrité scientifique, exemples de bonnes pratiques et de pratiques douteuses, notamment la fabrication, la falsification de données et le plagiat (y compris l'auto-plagiat)</li> <li>. le droit d'auteur (qui forment 90% des signalements de manquement à l'intégrité scientifique et des demandes de conseil) et la gestion de la propriété intellectuelle en recherche</li> <li>. l'évaluation de la recherche (notamment les dérives en matière d'intégrité scientifique liées à la pression à publier) et les relations entre doctorant et directeur de thèse (absence de relation hiérarchique et respect de la charte des thèses sur les engagements réciproques),</li> <li>. la science ouverte, notamment les épi-revues mises en place par le CNRS et l'INRIA (à partir des articles déposés dans HAL)</li> <li>. la déontologie: définition, cadre juridique (légal et réglementaire), rôle et organisation des collèges de déontologie du MASA et du MESRI</li> <li>. les conflits d'intérêt: cadre juridique et exemples de bonnes pratiques</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>. la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes dans le domaine de la recherche (lutte contre les violences sexistes et sexuelles, chartes ministérielles, incitation des femmes à prendre des responsabilités dans la recherche)</p> <p>Capsule vidéo en groupe</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Évaluations | CC : oral en groupe |
| Coefficient | 1                   |

## Transforme tes idées en projet : forme-toi aux méthodes et outils de l'innovation

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Pierre Andre MARECHAL, Dominique CHAMPION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Compétences                     | Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conduire des projets innovants, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Réduction des inégalités, Consommation et production responsables, Infrastructure résiliente, Industrialisation durable et Innovation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Marion BARTHES, Mohammed HAWNDI, Anne ENDRIZZI, Isabelle SEVERIN, Pierre Andre MARECHAL, Dominique CHAMPION, Bernadette ROLLIN, Ambroise MARIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>Grâce à ce module, vous disposerez de <b>24h réparties sur un semestre</b>, en grande partie en autonomie, pour développer vos idées et réaliser votre propre projet dans le domaine de votre choix à l'aide des ressources des Ateliers du Faire et de la Fabrique des Idées de l'AgroLab.</p> <p>Vous apprendrez à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Générer des idées ou les améliorer à l'aide de méthodes d'idéation</li> <li>• Formaliser votre projet</li> <li>• Communiquer autour de votre projet</li> <li>• Structurer et planifier les étapes clés nécessaires à sa réalisation</li> <li>• Utiliser les méthodes et techniques spécifiques à la réalisation de votre projet</li> <li>• Tester vos prototypes</li> <li>• Rendre compte de l'état d'avancement de vos réalisations.</li> </ul> <p>Le module optionnel ne peut ouvrir que si 8 étudiants sont intéressés, travaillant seul ou en groupe.</p> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | S'initier aux méthodes d'idéation, concevoir et réaliser des projets, savoir communiquer autour de son projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>Vous voulez formuler un chocolat à base de pois chiches, vous souhaitez juste en apprendre plus sur la robotisation ou étudier seul (ou presque) le kombucha ? Vous pouvez le faire dans ce module !</p> <p>Il s'adresse aux étudiants, seuls ou en groupe, souhaitant développer leurs idées dans le cadre d'un</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |

projet, en autonomie.

Selon votre projet, vous utiliserez les ressources disponibles dans les Ateliers du Faire :

-Technum : conception de prototypes et d'outils automatisés et robotisés

-FFooDY's : conception, caractérisation et acceptabilité de nouveaux produits alimentaires.

-BubbleLab : fabrication de produits fermentés liquides

-PackLab : conception et fabrication d'emballages innovants

Vous serez initiés aux techniques d'idéation dans la Fabrique des Idées. Vous serez aussi accompagnés dans l'identification et la valorisation des compétences spécifiques que vous développerez. A la fin de ce module, vous serez capables d'utiliser les techniques disponibles dans les Ateliers du Faire et de gérer vos projets d'innovation.

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Évaluations | Contrôle Continu : Oral Individuel |
| Coefficient | 1.25                               |

## L'installation en agriculture pour les ingénieurs

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 | 8  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  | 1  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Etienne GAUJOUR, Laure LAMY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Compétences                     | Gérer des projets, Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Accès à des emplois décents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Marjorie UBERTOSI, Yannick SENCEBE, Marielle BERRIET SOLLIEC, Denis LEPICIER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | De plus en plus d'ingénieurs s'installent sur une exploitation agricole, dans un cadre familial ou non. Ce module est destiné aux étudiants s'interrogeant sur une potentielle installation. Il vise donc à donner les principales informations nécessaires pour réussir au mieux cette installation, en profitant des expériences multiples d'anciens étudiants de l'école. Ils indiqueront notamment les obstacles et les interrogations rencontrées (notamment administratives, quel statut juridique, ...), les organismes incontournables, et les garde-fous nécessaires. Enfin, il s'agira d'illustrer quelle est la plus-value de la formation d'ingénieurs pour une telle installation par rapport aux autres formations possibles. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | <p>Etat de réflexion des étudiants actuels</p> <p>L'installation agricole, un projet au long cours</p> <p>Organismes impliqués dans l'installation (Chambres d'Agric, SAFER, ...)</p> <p>Retours d'expériences des anciens étudiants</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Aucun pré-requis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Contenu                         | <p>Rencontres avec les différents acteurs pouvant intervenir, conseiller lors d'un projet d'installation et/ou suite à un tel projet.</p> <p>Rencontres avec des anciens étudiants de l'école de Dijon pour connaître leurs parcours d'installation.</p> <p>Réflexions collectives sur ce parcours d'installation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Évaluations                     | Contrôle Continu par groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |

## Introduction à la souveraineté alimentaire et au développement pour accompagner les projets de stage à l'international

|                      |    |    |    |    |     |
|----------------------|----|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant | 24 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.       | CM | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures            | 3  | 13 | 8  | -  | -   |
| Nb groupes           | 1  | 1  | -  | -  | -   |

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Enseignants responsables        | Wilfried QUEYREL |
| Département/UPé                 |                  |
| Compétences                     |                  |
| Objectifs Développement Durable |                  |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs du module       | Ce module s'adresse aux étudiant.es curieux de découvrir les bases de la souveraineté alimentaire et du développement. Il propose également un accompagnement au départ pour les étudiants ayant un projet de stage international dans le domaine du développement et de la solidarité internationale dans les pays du sud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Objectifs d'apprentissage | <p>A l'issue de ce module les étudiant.es seront en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'appréhender les bases de la souveraineté alimentaire et du développement</li> <li>- De connaître les cadres institutionnels et organisationnels associés à la souveraineté alimentaire et au développement</li> <li>- D'appréhender une logique d'intervention à partir d'étude de cas dans des pays du sud</li> <li>- De mieux appréhender le départ en stage et les différences culturelles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Pré-requis                | Être curieux et avoir une ouverture d'esprit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Contenu                   | <p>Appréhender les bases de la souveraineté alimentaire et du développement (A. Trouvadis et W. Queyrel ; 3h)</p> <p>(TP) Appréhender une logique d'intervention : Etude de cas analyse des différents compartiments de systèmes alimentaires, étude des régimes alimentaires, étude des chaînes d'approvisionnement (A. Trouvadis, 8h)</p> <p>(TD) Appréhender l'ancrage institutionnel d'une intervention dans le domaine du développement : identifier les acteurs, description des opérateurs et de leurs interactions (A. Trouvadis, 6h)</p> <p>Préparation au voyage : appréhender les différences culturelles ;</p> <p>Retours d'expériences d'anciens élèves, jeux de rôles, construction d'un livret pour le départ en stage</p> |

|                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| (M. Salvi CCFD, 5h)                                                                               |  |
| Evaluation : présentation des analyses des études de cas (A. Trouvadis, M. Salvi, W. Queyrel, 2h) |  |
| Présentation orale par petits groupes d'analyse de cas d'étude                                    |  |
|                                                                                                   |  |

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Évaluations | CC : oral en groupe |
| Coefficient | 1                   |

## Pixels en évolution : les essentiels du traitement d'image

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3  | 16 | -  | 2   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1  | 1  | -  | 1   |
| Enseignants responsables        | Frederic COINTAULT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Jean-Claude SIMON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | - Être capable de construire un programme (sur Matlab, Octave ou Python) pour traiter une image à partir des fonctions mises à disposition.<br>- Savoir mettre en évidence et tirer les informations utiles pour chaque type d'image.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Contenu                         | 1/ Rappels<br>↳ Remise à niveau des notions et techniques d'une bonne acquisition (+ manipulation)<br>↳ Remise à niveau sur les logiciels/langages de programmation<br>2/ Bases du traitement<br>↳ Histogramme<br>↳ Binarisation<br>↳ Filtrage : Sobel, Roberts, Prewitt, Robinson<br>3/ Applications des traitements<br>↳ Morphologie mathématique<br>↳ Segmentation<br>↳ Espaces de representation<br>↳ Analyse et reconnaissance de formes<br>↳ Machine Learning, Deep Learning et IA<br>Pas de prérequis nécessaire<br>Le module est complété par un parcours d'accompagnement en ligne, préalable au commencement du module. L'établissement permettra d'aller plus loin l'année suivante dans le prochain module optionnel.<br><br>QCM Final |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |

## **Eco-packaging : innover pour l'alimentaire de demain**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 | -  | -  | 8   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  | -  | -  | 1   |
| Enseignants responsables        | Isabelle SEVERIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |     |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Ce module a pour but de faire sensibiliser les étudiants aux enjeux auxquels doivent faire face les industriels de l'agroalimentaire quant aux emballages de leurs produits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Compétences visées :<br>Identifier les acteurs de la filière emballage<br>Appréhender les process de fabrication des emballages et du conditionnement<br>Analyser des solutions de conditionnement<br>Réfléchir à des pistes d'innovation dans ce domaine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Cours de première année (S5), 16 places maximum, public AA (sur étude AG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Contenu                         | Contenu : Ce module s'articule autour de visites de sites industriels aux environs de Dijon*, permettant de couvrir l'ensemble de la filière<br>- Alpla (fabrication bouteille, flacon plastique)<br>- Refresco (conditionnement jus de fruits)<br>- FM logistique (entrepôt logistique et co-packing)<br>- Centre de tri (Dijon)<br>- Plastipak/Infineo (recyclage plastique)<br>* les sites industriels visités peuvent varier d'une année à l'autre<br>accompagné d'un travail en binôme sur l'analyse des différentes solutions d'emballage existantes pour un type de produit alimentaire et de pistes d'innovation. En complément, un intervenant extérieur vient faire une présentation de la place de l'emballage dans son entreprise ou parler des grands enjeux liés à l'emballage et un autre intervient sur la fin de vie des matériaux d'emballage, une fois devenus déchets. |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |

## L'élevage et le changement climatique

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Mohammed BEN AOUDA, Ridha IBIDHI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique, Recours aux énergies renouvelables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Préciser en quoi les activités de l'élevage peuvent moduler l'environnement positivement (diversité génétique, ouverture des paysages) et négativement (production d'éléments potentiellement polluants à différentes échelles, réchauffement climatique). Compétences visées : esprit d'analyse pour évaluer et moduler les impacts des activités d'élevage sur l'environnement ; vision intégrative dans le choix des bonnes pratiques à mettre en place en élevage en prenant en compte des aspects techniques, économiques et environnementaux. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Sensibiliser aux aspects réglementaires. Préciser les principaux facteurs d'élevage limitant les rejets d'éléments potentiellement polluants. Identifier les différents traitements des déjections pouvant influencer leur valeur fertilisante. Sensibiliser à l'impact positif de l'élevage sur la biodiversité et le paysage. Ouvrir la réflexion sur les compromis techniques permettant de concilier efficacité économique et environnementale des systèmes de productions animales.<br><b>24 places max, public AG</b>                         |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |

## Diversité des pollinisateurs 2

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8  | 6  | -  | 4   |
| Nb groupes                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  | 1  | -  | 1   |
| Enseignants responsables              | Audrey LABONTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Département/UPé                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Compétences                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Intervenants Internes                 | Frederic LOMBARD, Chantal DUCOURTIEUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   | <p>Découvrir la diversité des pollinisateurs sauvages et de leurs écologies, l'importance des services rendus, les menaces sur les systèmes de pollinisation et les leviers de préservation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echanger avec des entomologistes professionnels, découvrir leur métier, visiter des collections naturalistes</li> <li>- Développer des compétences en entomologie et taxonomie (montage d'échantillons, utilisation d'une clé dichotomique d'identification, ...)</li> <li>- Découvrir les bases de l'écologie des réseaux, être capable de construire et d'analyser des jeux de données d'interactions plantes-pollinisateurs pour répondre à des questions scientifiques simples</li> <li>- Appliquer une démarche scientifique</li> </ul> |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage             | <p>Caractériser les interactions plantes-pollinisateurs</p> <p>Identifier des pollinisateurs sauvages à vue (grands groupes) ou à l'aide d'une clé d'identification (genre/espèce)</p> <p>Réaliser une collection entomologique</p> <p>Analyser des données biologiques (modélisation en réseau, comparaisons de moyennes)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |     |
| Pré-requis                            | <p>Bases de l'utilisation de R</p> <p>Intérêt pour la biodiversité et l'écologie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |    |     |
| Contenu                               | <p>Cours (6h) : apports théoriques sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La diversité, l'écologie, les services liés aux pollinisateurs sauvages, les méthodes de caractérisation des interactions plantes-pollinisateurs, les méthodes de capture sur le terrain, les grands critères d'identification (2h)</li> <li>- Les causes et conséquences du déclin des pollinisateurs et les leviers d'action (2h – intervenant extérieur)</li> <li>- Les différents types d'interactions plantes-pollinisateurs, les méthodes d'analyse des interactions plantes-pollinisateurs, l'analyse en réseau et la modélisation linéaire, l'interprétation des résultats (2h)</li> </ul>                                                                                              |    |    |    |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Travaux pratiques (6h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation en laboratoire de spécimens issus d'autres recherches en vue de la réalisation d'une collection entomologique (3h)</li> <li>- Identification sous loupe binoculaire de spécimens préalablement préparés (3h) + Identification à vue des pollinisateurs</li> </ul> <p>Travaux dirigés (8h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulation d'une problématique liée à l'étude des systèmes d'interactions plantes-pollinisateurs et construction d'un protocole d'expérimentation (2h)</li> <li>- Analyse de données d'interactions plantes-pollinisateurs issues d'autres recherches par des méthodes statistiques (2 x 3h)</li> </ul> <p>Visite (4h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rencontre avec des entomologiste professionnels du Museum d'Histoire Naturelle de Dijon</li> <li>- Visite des collections entomologiques du Museum</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| Évaluations | - |
| Coefficient | - |

**IFISE-S7-TC-UE08-M02**

**Projet - Phase B**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Eliane CASES, Hedi BEN CHEDLY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Accès à une éducation de qualité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | <p>S'initier à la démarche de projet, c'est à dire au traitement d'un questionnement ou un problème concret émanant du monde professionnel, auquel un ingénieur peut être confronté dans l'exercice de son activité professionnelle, conduire un travail en équipe dans un délai fixé.</p> <p>Objectif final : proposer une synthèse (solution/hypothèse/piste de travail) au commanditaire en investissant les compétences acquises et les données bibliographiques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | <p><b>Pour la spécialité agronomie :</b> les projets portent sur des questions très variées posées par des commanditaires dans les domaines du développement agricole et rural, des industries des services, de la qualité et de la sécurité des produits alimentaires, de l'environnement, de la formation. Les étudiants peuvent proposer leur propre thématique avec l'accord d'un enseignant.</p> <p><b>Pour la spécialité agro-alimentaire :</b> les projets portent sur des problématiques très variées proposées par des commanditaires dans les divers domaines du secteur agroalimentaire (R&amp;D, qualité, marketing etc). Il s'agit d'un travail de groupe (4 élèves) encadré par un enseignant chercheur expert du domaine étudié. L'approche, pluridisciplinaire, confronte les aspects scientifiques, techniques, économiques et sociologiques. Les élèves doivent être capables d'extraire l'essentiel d'une étude bibliographique, d'en évaluer la pertinence, de réaliser une synthèse et de rédiger un rapport selon des règles bien définies.</p> |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |    |     |

**Parc-IFISE-S7-TC-UE10-M03**

**Langues vivantes étrangères**

|                                 |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 52                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                 | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                 | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Quentin DUGAND                                                                                                                    |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                                                       |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Module ressource, non concerné                                                                                                    |    |    |    |     |
| Intervenants Internes           | Farida BHOGADIA, Quentin DUGAND, Jessica SLOWIK, Anita PURKIS, Ina GRUNZIG, Guillemette GAILLARD, Marc LE DOUARON, Suzanna PACAUT |    |    |    |     |
| Objectifs du module             |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Évaluations                     | -                                                                                                                                 |    |    |    |     |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                 |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.a**

**LV1 Anglais**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TD | TP                  | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26 | -                   | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 | -                   | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Quentin DUGAND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                     |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                     |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Objectifs Développement Durable | Recours aux énergies renouvelables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |    |     |
| Intervenants Internes           | Quentin DUGAND, Jessica SLOWIK, Farida BHOGADIA, Anita PURKIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                     |    |     |
| Objectifs du module             | Utilisation de la langue cible dans le contexte professionnel. Pratique par projet et utilisation des cinq compétences.<br>Création d'une start-up et d'un projet de crowdfunding seul ou en binôme. Cinq modules thématiques différents. Préparation au stage à l'étranger : gestion de l'interculturalité et management interculturel.                                              |    |                     |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Étude des thèmes et spécialités de l'Institut Agro Dijon, à savoir les sciences agronomiques, agroalimentaires et environnementales. Développement des compétences professionnelles d'un jeune ingénieur par la pratique de l'anglais avec un accent sur les compétences en communication et linguistiques. Découverte d'une autre culture, façon de s'organiser et de voir le monde. |    |                     |    |     |
| Pré-requis                      | Interculturalité. Modules thématiques et scientifiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                     |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |    |     |
| Évaluations                     | CC : oral individuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral en groupe |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 1                   |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b1**

**LV2 Allemand**

|                                 |                                                                                                          |    |                             |    |     |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 26                                                                                                       |    |                             |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                       | TD | TP                          | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                        | 26 | -                           | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                        | 4  | -                           | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Farida BHOGADIA                                                                                          |    |                             |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                                                                                              |    |                             |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Intervenants Internes           | Ina GRUNZIG, Guillemette GAILLARD                                                                        |    |                             |    |     |
| Objectifs du module             | Découverte de sujets du domaine agro-alimentaire, agronomique et environnement en langue allemande       |    |                             |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       | Consolidation des acquis de Sem.5 et 6                                                                   |    |                             |    |     |
| Pré-requis                      |                                                                                                          |    |                             |    |     |
| Contenu                         | Travail par modules thématiques (ex. la bière allemande, les parcs naturels des pays germanophones etc.) |    |                             |    |     |
| Évaluations                     | Contrôle Continu : Oral Individuel                                                                       |    | Contrôle Continu par groupe |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                        |    | 1                           |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b2**

**LV2 Espagnol**

|                                 |                             |    |                                    |    |     |
|---------------------------------|-----------------------------|----|------------------------------------|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 26                          |    |                                    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                          | TD | TP                                 | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                           | 26 | -                                  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                           | 6  | -                                  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Farida BHOGADIA             |    |                                    |    |     |
| Département/UPé                 | UPE LANGUES                 |    |                                    |    |     |
| Compétences                     |                             |    |                                    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                             |    |                                    |    |     |
| Intervenants Internes           | Marc LE DOUARON             |    |                                    |    |     |
| Objectifs du module             |                             |    |                                    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                             |    |                                    |    |     |
| Pré-requis                      |                             |    |                                    |    |     |
| Contenu                         |                             |    |                                    |    |     |
| Évaluations                     | Contrôle Continu par groupe |    | Contrôle Continu : Oral Individuel |    |     |
| Coefficient                     | 1                           |    | 1                                  |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M03.b3**

**LV2 Autres**

|                                       |                     |    |    |    |     |
|---------------------------------------|---------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  | 26                  |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM                  | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -                   | 26 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -                   | 1  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              | Quentin DUGAND      |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | UPE LANGUES         |    |    |    |     |
| Compétences                           |                     |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                     |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |                     |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |                     |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |                     |    |    |    |     |
| Contenu                               |                     |    |    |    |     |
| Évaluations                           | CC : oral en groupe |    |    |    |     |
| Coefficient                           | 1                   |    |    |    |     |

**IFISE-S7-TC-UE10-M04**

**Activités physiques et sportives**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant            | 20                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                    | 20 | -  | -  | -   |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                    | 6  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables        | Joel GOND                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |     |
| Département/UPé                 | DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA VIE ETUDIANTE                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |     |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Objectifs du module             | Adopter des comportements compatibles avec le fonctionnement du groupe. S'engager dans un processus de progrès dans l'activité choisie.<br>Maîtriser ses émotions dans des activités à fort engagement. Acquérir des habitudes d'entretien physique. |    |    |    |     |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Pré-requis                      | Choix de l'activité parmi les sports proposés par l'enseignant responsable, le SUAPS ou activité individuelle en club                                                                                                                                |    |    |    |     |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |     |
| Évaluations                     | CC : mise en situation pratique individuelle                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |     |
| Coefficient                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |

## **SEMESTRE 8**

| INGÉNIEUR - Spécialité "Agroalimentaire"                        |                                              |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Unité d'enseignement                                            | Module                                       | Heures étudiant | Coefficient |
| IFISE-S8-AA-UE12 - UE12-STAGE A L'INTERNATIONAL AGROALIMENTAIRE | UE12-Stage à l'international agroalimentaire | 0               | 1           |
| <b>Total</b>                                                    |                                              | <b>0</b>        |             |

| INGÉNIEUR - Spécialité "Agronomie"                             |                                                    |                 |             |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Unité d'enseignement                                           | Module                                             | Heures étudiant | Coefficient |
| IFISE-S8-AG-UE12-IAE-1 - STAGE (2)<br>IAE INTERNATIONAL        | Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG) | 0               | 1           |
|                                                                | Stage S8_EPLEFPA                                   | -               | 0           |
| IFISE-S8-AG-UE12-1 - UE12-STAGE A<br>L'INTERNATIONAL AGRONOMIE | Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG) | 0               | 1           |
| IFISE-S8-AG-UE12-IAE-2 - STAGE (3)<br>IAE INTERNATIONAL        | Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG) | 0               | 1           |
|                                                                | Stage S8_EPLEFPA                                   | -               | 0           |
|                                                                | Stage en organisme professionnel en France         | -               | 0           |
| IFISE-S8-AG-UE12-2 - STAGE (2)<br>INTERNATIONAL AGRONOMIE      | Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG) | 0               | 1           |
|                                                                | Stage en organisme professionnel en France         | -               | 1           |
| <b>Total</b>                                                   |                                                    | <b>0</b>        |             |

## UE12-Stage à l'international agroalimentaire

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                       |    |                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|----------------------|
| Nb heures / étudiant            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                       |    |                      |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP                    | ST | Vis                  |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -  | -                     | -  | -                    |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -  | -                     | -  | -                    |
| Enseignants responsables        | Gaelle ROUDAUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                       |    |                      |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                       |    |                      |
| Compétences                     | Gérer des projets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                       |    |                      |
| Objectifs Développement Durable | Partenariats pour la réalisation des objectifs mondiaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                       |    |                      |
| Intervenants Internes           | Maryline CHARLET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                       |    |                      |
| Objectifs du module             | <p>Le semestre 8 est réservé à une expérience de stage à l'étranger de 20 semaines, soit 700 h.</p> <p>Le stage de recherche à l'international a trois objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation par la recherche (et non à la recherche) : conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structuré.</li> <li>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle (entreprise, laboratoire de recherche ...).</li> <li>- Immersion dans un contexte étranger (s'adapter dans un environnement culturel différent, connaître d'autres modes de fonctionnement, d'apprentissage, ...).</li> </ul> <p>Ce stage doit permettre à l'élève-ingénieur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduire une expérimentation, en autonomie, dans un contexte de recherche.</li> <li>- Comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.</li> </ul> |    |                       |    |                      |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                       |    |                      |
| Pré-requis                      | <p>Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.</p> <p><a href="#">Livret des stages</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                       |    |                      |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                       |    |                      |
| Évaluations                     | CT : Soutenance de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | CT : Rapport de stage |    | CC : oral individuel |
| Coefficient                     | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | 0.25                  |    | 0.25                 |

## Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----------------------|
| Nb heures / étudiant            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                      |    |                       |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TD | TP                   | ST | Vis                   |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Enseignants responsables        | Christel LANDRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                      |    |                       |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Compétences                     | Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                      |    |                       |
| Objectifs Développement Durable | Protection de la faune et de la flore terrestres, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Villes et communautés durables, Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                      |    |                       |
| Objectifs du module             | <p>Le stage en organisme professionnel à l'étranger a trois objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle (entreprise, laboratoire de recherche, association ...).</li> <li>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structuré.</li> <li>- Immersion dans un contexte étranger (s'adapter dans un environnement culturel différent, connaître d'autres modes de fonctionnement, d'apprentissage, ...).</li> </ul> <p>Ce stage, de 20 semaines minimum, doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.</p> |    |                      |    |                       |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte de l'étude, du projet, de la mission</li> <li>- Rendre compte de la démarche employée</li> <li>- Mobiliser des connaissances scientifiques pour répondre à une question</li> <li>- Présenter la cohérence du raisonnement à l'écrit et à l'oral</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |                       |
| Pré-requis                      | <p>Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.</p> <p><a href="#">Livret des stages</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |                       |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Évaluations                     | CT : Soutenance de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral individuel |    | CT : Rapport de stage |
| Coefficient                     | 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 0.25                 |    | 0.5                   |

**IFISE-S8-AG-UE12-M01-02**

**Stage S8\_EPLEFPA**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|----|----------------------|
| Nb heures / étudiant                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Formes Pédago.                        | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TD | TP                       | ST | Vis                  |
| Nb heures                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -  | -                        | -  | -                    |
| Nb groupes                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -  | -                        | -  | -                    |
| Enseignants responsables              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Département/UPé                       | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                          |    |                      |
| Compétences                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Objectifs du module                   | <p>Le semestre 8 des élèves-ingénieurs fonctionnaires (IAE) se découpe en 2 temps :</p> <p>- <b>Stage "découverte de l'emploi en EPLEFPA"</b> (2 semaines en mars)<br/>Ce stage a pour objectifs principaux de découvrir un EPLEFPA et de comprendre son environnement et les mécanismes institutionnels internes et externes, de mettre en oeuvre ses compétences en matière d'analyse territoriale et de gestion/animation de gestion de projet.<br/>Evaluation : Rapport écrit en groupe évalué par l'enseignant référent, soutenance oral évaluée par le maitre de stage, évaluation du comportement de l'étudiant par le maitre de stage.</p> <p>- <b>Stage en organisme professionnel à l'étranger</b> (18 semaines minimum de avril à août)<br/>Ce stage a trois objectifs :<br/>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle.<br/>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structure.<br/>- Immersion dans un contexte étranger.<br/>Ce stage doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.<br/>Evaluation : rapport écrit individuel, soutenance oral, évaluation du comportement professionnel par le maitre de stage.</p> |    |                          |    |                      |
| Objectifs d'apprentissage             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Pré-requis                            | Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                          |    |                      |
| Contenu                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                          |    |                      |
| Évaluations                           | CT : Rapport de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | CT : Soutenance de stage |    | CC : oral individuel |
| Coefficient                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | -                        |    | -                    |

**IFISE-S8-AG-UE12-M01-01**

**Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG)**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----------------------|
| Nb heures / étudiant            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                      |    |                       |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TD | TP                   | ST | Vis                   |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Enseignants responsables        | Christel LANDRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                      |    |                       |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Compétences                     | Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                      |    |                       |
| Objectifs Développement Durable | Protection de la faune et de la flore terrestres, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Villes et communautés durables, Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                      |    |                       |
| Objectifs du module             | <p>Le stage en organisme professionnel à l'étranger a trois objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle (entreprise, laboratoire de recherche, association ...).</li> <li>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structuré.</li> <li>- Immersion dans un contexte étranger (s'adapter dans un environnement culturel différent, connaître d'autres modes de fonctionnement, d'apprentissage, ...).</li> </ul> <p>Ce stage, de 20 semaines minimum, doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.</p> |    |                      |    |                       |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte de l'étude, du projet, de la mission</li> <li>- Rendre compte de la démarche employée</li> <li>- Mobiliser des connaissances scientifiques pour répondre à une question</li> <li>- Présenter la cohérence du raisonnement à l'écrit et à l'oral</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |                       |
| Pré-requis                      | <p>Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.</p> <p><a href="#">Livret des stages</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |                       |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Évaluations                     | CT : Soutenance de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral individuel |    | CT : Rapport de stage |
| Coefficient                     | 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 0.25                 |    | 0.5                   |

## Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----------------------|
| Nb heures / étudiant            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                      |    |                       |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TD | TP                   | ST | Vis                   |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Enseignants responsables        | Christel LANDRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                      |    |                       |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Compétences                     | Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                      |    |                       |
| Objectifs Développement Durable | Protection de la faune et de la flore terrestres, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Villes et communautés durables, Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                      |    |                       |
| Objectifs du module             | <p>Le stage en organisme professionnel à l'étranger a trois objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle (entreprise, laboratoire de recherche, association ...).</li> <li>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structuré.</li> <li>- Immersion dans un contexte étranger (s'adapter dans un environnement culturel différent, connaître d'autres modes de fonctionnement, d'apprentissage, ...).</li> </ul> <p>Ce stage, de 20 semaines minimum, doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.</p> |    |                      |    |                       |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte de l'étude, du projet, de la mission</li> <li>- Rendre compte de la démarche employée</li> <li>- Mobiliser des connaissances scientifiques pour répondre à une question</li> <li>- Présenter la cohérence du raisonnement à l'écrit et à l'oral</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |                       |
| Pré-requis                      | <p>Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.</p> <p><a href="#">Livret des stages</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |                       |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Évaluations                     | CT : Soutenance de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral individuel |    | CT : Rapport de stage |
| Coefficient                     | 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 0.25                 |    | 0.5                   |

**IFISE-S8-AG-UE12-M01-02**

**Stage S8\_EPLEFPA**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|----|----------------------|
| Nb heures / étudiant            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TD | TP                       | ST | Vis                  |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -  | -                        | -  | -                    |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -  | -                        | -  | -                    |
| Enseignants responsables        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Département/UPé                 | DEPARTEMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                          |    |                      |
| Compétences                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Objectifs Développement Durable |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Objectifs du module             | <p>Le semestre 8 des élèves-ingénieurs fonctionnaires (IAE) se découpe en 2 temps :</p> <p>- <b>Stage "découverte de l'emploi en EPLEFPA"</b> (2 semaines en mars)<br/>Ce stage a pour objectifs principaux de découvrir un EPLEFPA et de comprendre son environnement et les mécanismes institutionnels internes et externes, de mettre en oeuvre ses compétences en matière d'analyse territoriale et de gestion/animation de gestion de projet.<br/>Evaluation : Rapport écrit en groupe évalué par l'enseignant référent, soutenance orale évaluée par le maître de stage, évaluation du comportement de l'étudiant par le maître de stage.</p> <p>- <b>Stage en organisme professionnel à l'étranger</b> (18 semaines minimum de avril à août)<br/>Ce stage a trois objectifs :<br/>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle.<br/>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structure.<br/>- Immersion dans un contexte étranger.<br/>Ce stage doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.<br/>Evaluation : rapport écrit individuel, soutenance orale, évaluation du comportement professionnel par le maître de stage.</p> |    |                          |    |                      |
| Objectifs d'apprentissage       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Pré-requis                      | Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                          |    |                      |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |    |                      |
| Évaluations                     | CT : Rapport de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CT : Soutenance de stage |    | CC : oral individuel |
| Coefficient                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | -                        |    | -                    |

## Stage en organisme professionnel en France

|                                       |              |    |    |    |     |
|---------------------------------------|--------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  |              |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM           | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -            | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -            | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              |              |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | DEPARTEMENTS |    |    |    |     |
| Compétences                           |              |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |              |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |              |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |              |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |              |    |    |    |     |
| Contenu                               |              |    |    |    |     |
| Évaluations                           | -            |    |    |    |     |
| Coefficient                           | -            |    |    |    |     |

## Stage en organisme professionnel à l'étranger (AG)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----------------------|
| Nb heures / étudiant            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                      |    |                       |
| Formes Pédago.                  | CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TD | TP                   | ST | Vis                   |
| Nb heures                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Nb groupes                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  | -                    | -  | -                     |
| Enseignants responsables        | Christel LANDRET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                      |    |                       |
| Département/UPé                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Compétences                     | Conduire des projets innovants, Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Mettre en oeuvre une communication participative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                      |    |                       |
| Objectifs Développement Durable | Protection de la faune et de la flore terrestres, Protection de la faune et de la flore aquatiques, Villes et communautés durables, Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                      |    |                       |
| Objectifs du module             | <p>Le stage en organisme professionnel à l'étranger a trois objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance et compréhension du fonctionnement d'une organisation professionnelle (entreprise, laboratoire de recherche, association ...).</li> <li>- Conduire une mission en réponse à la demande d'un commanditaire en restituant les résultats dans un rapport de synthèse structuré.</li> <li>- Immersion dans un contexte étranger (s'adapter dans un environnement culturel différent, connaître d'autres modes de fonctionnement, d'apprentissage, ...).</li> </ul> <p>Ce stage, de 20 semaines minimum, doit permettre à l'élève-ingénieur de conduire un projet individuel, en autonomie de niveau assistant ingénieur, comprendre et analyser le fonctionnement de la structure d'accueil.</p> |    |                      |    |                       |
| Objectifs d'apprentissage       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le contexte de l'étude, du projet, de la mission</li> <li>- Rendre compte de la démarche employée</li> <li>- Mobiliser des connaissances scientifiques pour répondre à une question</li> <li>- Présenter la cohérence du raisonnement à l'écrit et à l'oral</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                      |    |                       |
| Pré-requis                      | <p>Des informations complémentaires sont disponibles dans le livret des stages, consultable sur l'intranet d'AgroSup Dijon, Espace Etudiant.</p> <p><a href="#">Livret des stages</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                      |    |                       |
| Contenu                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                      |    |                       |
| Évaluations                     | CT : Soutenance de stage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | CC : oral individuel |    | CT : Rapport de stage |
| Coefficient                     | 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 0.25                 |    | 0.5                   |

**IFISE-S8-AG-UE12-M01-03**

**Stage en organisme professionnel en France**

|                                       |              |    |    |    |     |
|---------------------------------------|--------------|----|----|----|-----|
| Nb heures / étudiant                  |              |    |    |    |     |
| Formes Pédago.                        | CM           | TD | TP | ST | Vis |
| Nb heures                             | -            | -  | -  | -  | -   |
| Nb groupes                            | -            | -  | -  | -  | -   |
| Enseignants responsables              |              |    |    |    |     |
| Département/UPé                       | DEPARTEMENTS |    |    |    |     |
| Compétences                           |              |    |    |    |     |
| Objectifs<br>Developpement<br>Durable |              |    |    |    |     |
| Objectifs du module                   |              |    |    |    |     |
| Objectifs<br>d'apprentissage          |              |    |    |    |     |
| Pré-requis                            |              |    |    |    |     |
| Contenu                               |              |    |    |    |     |
| Évaluations                           | -            |    |    |    |     |
| Coefficient                           | -            |    |    |    |     |

## **Documents de référence :**

Des informations pratiques et utiles sont disponibles via les applis <https://applis.agrosupdijon.fr/>

- Le règlement des études de l’Institut Agro et le règlement de scolarité Ingénieurs de l’Institut Agro Dijon
- La charte de la Vie Etudiante
- La charte des examens
- La charte de non plagiat
- Le livret des stages de la formation ingénieur
- Le livret de l’alternance
- La charte informatique.

## **Organisation administrative**

### **Direction**

Directrice : Hélène POIRIER

Tél : 03.80.77.25.02 - E-mail : [direction@agrosupdijon.fr](mailto:direction@agrosupdijon.fr)

Directrice Adjointe : Nathalie CAYOT

Tél : 03.80.77.25.02 - E-mail : [direction@agrosupdijon.fr](mailto:direction@agrosupdijon.fr)

### **Direction de l'Enseignement et de la Vie Etudiante - DEVE**

Directrice de l'Enseignement et de la Vie Etudiante

Bénédicte MACE - Tél : 03.80.77.26.03 - [benedicte.mace@institut-agro.fr](mailto:benedicte.mace@institut-agro.fr)

Directrice adjointe de la DEVE - Projet professionnel – Personnalisation des parcours

Sabine PETIT - Tél: 03 80 77 27 97 – [sabine.petit@institut-agro.fr](mailto:sabine.petit@institut-agro.fr)

Responsable du pôle scolarité

Gwenaëlle MELIS - Tél : 03.80.77.23.24 - [gwenaelle.melis@institut-agro.fr](mailto:gwenaelle.melis@institut-agro.fr)

## **Responsables et coordonnateurs des cursus INGENIEUR de l’Institut Agro Dijon**

### **Coordonnateur de la formation ingénieur statut étudiant (FISE)**

Eric FERRET - Tél : 03.80.77.26.67 - [eric.ferret@institut-agro.fr](mailto:eric.ferret@institut-agro.fr)

**Coordonnateur de la formation ingénieur statut apprenti (FISA) agroalimentaire**

Sébastien DUPONT - Tél : 03.80.77.40.97 – [sebastien.dupont@institut-agro.fr](mailto:sebastien.dupont@institut-agro.fr)

**Coordonnateur de la formation ingénieur statut apprenti (FISA) agronomie**

Hedi BEN CHEDLY - Tél : 03.80.77.23.10 – [hedi.benchedly@institut-agro.fr](mailto:hedi.benchedly@institut-agro.fr)

**Coordonnatrice de la formation ingénieur formation continue (IFC) agronomie**

Jérôme MARCEL - Tél : 03.80.77.28.39 – [jerome.marcel@institut-agro.fr](mailto:jerome.marcel@institut-agro.fr)

- **Responsables des dominantes spécialité agroalimentaire**

**Biotechnologies Microbiennes et Fermentation alimentaire** : Rémy CACHON – Tél : 03.80.77.40.73

- [remy.cachon@institut-agro.fr](mailto:remy.cachon@institut-agro.fr) et Hélène LICANDRO - Tél : 03.80.77.28.95 - [helene.licandro@institut-agro.fr](mailto:helene.licandro@institut-agro.fr)

**NUTRISSENS'AS** : Isabelle NIOT – Tél : 03.80.77.40.24 - [isabelle.niot@institut-agro.fr](mailto:isabelle.niot@institut-agro.fr)

**SUFFICIENT** : Camille LOUPIAC – Tél : 03.80.77.40.84 - [camille.loupiac@institut-agro.fr](mailto:camille.loupiac@institut-agro.fr) et Philippe CAYOT – Tél : 03.80.77.40.31 - [philippe.cayot@institut-agro.fr](mailto:philippe.cayot@institut-agro.fr)

**Production Alimentaire : Innovation et Durabilité (PROC'Idé)** : Anne ENDRIZZI Tél : 03.80.77.24.96

- [anne.endrizzi@institut-agro.fr](mailto:anne.endrizzi@institut-agro.fr) et Pierre-André MARECHAL – Tél : 03.80.77.40.12 - [pierre-andre.marechal@institut-agro.fr](mailto:pierre-andre.marechal@institut-agro.fr)

**Evaluation sensorielle et Compagnie (Sens&Co)** : Hélène LABOURE Tél : 03.80.69.35.28

- [helene.laboure@institut-agro.fr](mailto:helene.laboure@institut-agro.fr) et Virginie DANTEN - [virginie.danten@institut-agro.fr](mailto:virginie.danten@institut-agro.fr)

**FoodPack : Ecoconcevoir les emballages alimentaires** : Isabelle SEVERIN – Tél : 03.80.77.40.38

- [isabelle.severin@institut-agro.fr](mailto:isabelle.severin@institut-agro.fr)

- **Responsables des dominantes spécialité agronomie**

**Agroécologie pour des productions végétales durables (APOGEE)** : Wilfried QUEYREL – Tél : 03.80.77.27.40

- [wilfried.queyrel@institut-agro.fr](mailto:wilfried.queyrel@institut-agro.fr)

**Ressources, Données, Diagnostics, Changements climatiques (R2D2C)** : Marjorie UBERTOSI – Tél : 03.80.77.23.46

- [marjorie.ubertosi@institut-agro.fr](mailto:marjorie.ubertosi@institut-agro.fr)

**Ingénierie de l'élevage (IDE)** : Sylvie MUGNIER – Tél : 03.80.77.40.09 - [sylvie.mugnier@institut-agro.fr](mailto:sylvie.mugnier@institut-agro.fr)

**Sciences et Techniques des Equipements Agricoles (STEa)** : Sylvain VILETTE – Tél : 03.80.77.29.33

- [sylvain.villette@institut-agro.fr](mailto:sylvain.villette@institut-agro.fr)

**Agir sur les territoires :Agricultures, Alternatives, Gouvernance, Initiatives, Ruralités (AGIR)** : Marielle BERRIET-

SOLLIEC – Tél : 03.80.77.25.72 - [marielle.berriet-sollic@institut-agro.fr](mailto:marielle.berriet-sollic@institut-agro.fr)

**Gestion et Protection des Sols (GPS)**, dominante commune aux 3 écoles de l'Institut Agro. Stéphane FOLLAIN – Tél :

03.80.77.25.52 – [stephane.follain@institut-agro.fr](mailto:stephane.follain@institut-agro.fr)

- **Responsables des dominantes communes aux deux spécialités**

**Filières et Entreprises Agricoles et Agroalimentaires en Transitions (Fil'EAT)** : Delphine GALLAUD – Tél :

03.80.77.24.59 - [delphine.gallaud@institut-agro.fr](mailto:delphine.gallaud@institut-agro.fr) et Leslie CARNOYE – Tél : 03.80.77.25.62

- [leslie.carnoye@institut-agro.fr](mailto:leslie.carnoye@institut-agro.fr)

**Connaissance et Commerce des Vins (CCV)** : Corinne TANGUY Tél : 03.80.77.29.03 - [corinne.tanguy@institut-agro.fr](mailto:corinne.tanguy@institut-agro.fr) et

Monia SAIDI – Tél : 03.80.77.23.84 - [monia.saidi@institut-agro.fr](mailto:monia.saidi@institut-agro.fr)

**Data Numérique pour l'agriculture et l'agroalimentaire (DN2A)** : Pierre-Yves LOUIS – Tél : 03.80.77.24.96 - [pierre-](mailto:pierre-yves.louis@institut-agro.fr)

[yves.louis@institut-agro.fr](mailto:yves.louis@institut-agro.fr) et Laurence DUJOURDY – Tél : 03.80.77.27.61 – [laurence.dujourdy@institut-agro.fr](mailto:laurence.dujourdy@institut-agro.fr)

- Spécialité agronomie FISE - Nadine MOREAU - Tél : 03.80.77.27.67 - [nadine.moreau@institut-agro.fr](mailto:nadine.moreau@institut-agro.fr)
  - Spécialité agroalimentaire FISE - Nathalie ROUX - Tél : 03.80.77.40.26 - [nathalie.roux@institut-agro.fr](mailto:nathalie.roux@institut-agro.fr)
  - Anglais (Préparation et certification niveau B2) - Valérie LAFLOTTE - Tél : 03.80.77.40.29
- [valerie.laflotte@institut-agro.fr](mailto:valerie.laflotte@institut-agro.fr)

## **Bureau des stages**

- Spécialité agronomie

Administration des stages :

Laurence WINTZ - Tél : 03.80.77.27.66 – [laurence.wintz@institut-agro.fr](mailto:laurence.wintz@institut-agro.fr)

- Stage en exploitation agricole - 1ère année  
Responsable pédagogique : Anne Lise GOUMON - [anne-lise.goumon@institut-agro.fr](mailto:anne-lise.goumon@institut-agro.fr)
- Stage en organisme professionnel à l'étranger - 2ème année  
Responsable pédagogique Christel LANDRET (DSHS) – [christel.landret@institut-agro.fr](mailto:christel.landret@institut-agro.fr)
- Stage de fin d'études - 3ème année  
Responsables des dominantes

- Spécialité agroalimentaire

Administration des stages :

Maryline CHARLET - Tél : 03.80.77.40.27 - [maryline.charlet@institut-agro.fr](mailto:maryline.charlet@institut-agro.fr)

Stage ouvrier en industrie agroalimentaire - 1ère année

Responsable pédagogique : Thomas KARBOWIAK (DSAN) - [thomas.karbowiak@institut-agro.fr](mailto:thomas.karbowiak@institut-agro.fr)

Stage de recherche à l'étranger - 2ème année

Responsable pédagogique : Gaëlle ROUDAUT (DSAN) - [gaelle.roudaut@institut-agro.fr](mailto:gaelle.roudaut@institut-agro.fr)

Stage de fin d'étude - 3ème année –

Responsables des dominantes

- **Activités physiques et sportives** : Joël GOND
- **Vie étudiante** Référente Associations - Valérie LAFLOTTE - Tél : 03.80.77.40.29 - [valerie.laflotte@institut-agro.fr](mailto:valerie.laflotte@institut-agro.fr)