

Livret de formation

Formation ingénieur spécialité agronomie sous statut apprenti 1ère année

Programme 2024 - 2025

Objectifs de la formation

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 de l'Institut Agro 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.

Il 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 des secteurs agricole et agroalimentaire dans l'intégration des exigences et des opportunités de leurs secteurs respectifs. Pour cela il s'appuie sur un raisonnement agroécologique de la conduite des exploitations et sur l'élaboration de stratégies permettant d'articuler logiques de filières et de territoires.

Il possède 2 domaines d'expertise :

- 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...)
- Le management de l'environnement en milieu rural et les nouvelles attentes des territoires ruraux

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

- **Réalisation de diagnostic de système de production agricole, 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 ;
- **Conception et pilotage de projets appliqués à l'agriculture et à 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 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) d'acteurs ou d'organisation dans le domaine agricole ou de l'environnement** : 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 interdisciplinaire 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** : évaluer 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 blocs de compétences sont décrits dans la fiche RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles) du titre d'Ingénieur de l'Institut Agro Dijon spécialité agronomie : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38406/>

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 Héliantice.
- 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.

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.
- Conception de produits, de procédés et de services en 3ème année, qui permet aux élèves-ingénieurs d'assembler de façon cohérente tous leurs acquis.

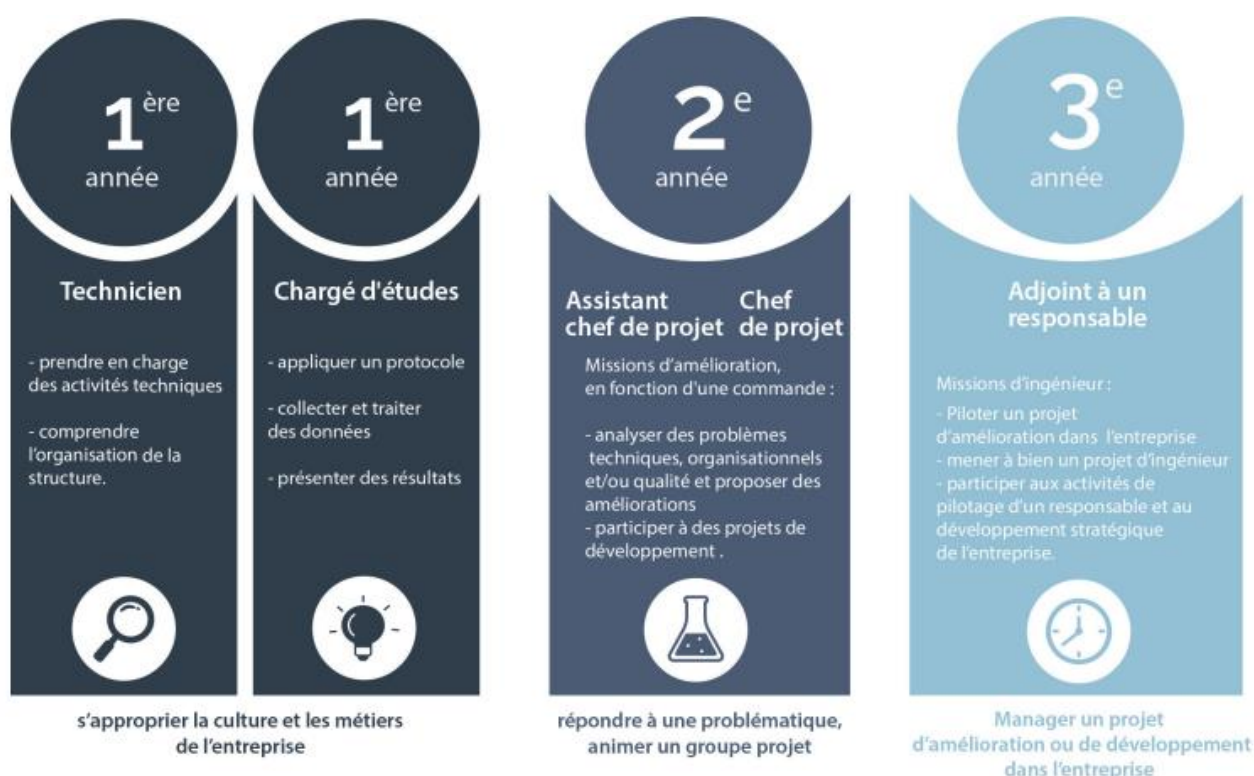
Organisation générale de la formation ingénieur spécialité agronomie sous statut apprenti (FISA AG)

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 fondamental → cycle de spécialité → dominante d'approfondissement
- 2- Analyse documentaire → méthodologie & démarche de projet → réalisation d'un projet d'ingénieur à l'international
- 3- Périodes d'immersion en milieu professionnel – mission opérationnelle en entreprise – mission ingénieur en entreprise.

La formation de l'apprenti-ingénieur s'appuie sur la complémentarité entreprise/école : les missions en entreprise permettent de mettre en œuvre l'enseignement théorique et concourent au développement des compétences.

La progression pédagogique en milieu professionnel est construite autour de 5 situations professionnelles de références :



L'apprenti a choisi sa spécialité (agronomie) 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 Ingénieur spécialité agronomie par la voie de l'apprentissage : chaque semestre est décrit 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...

Contenu pédagogique

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.

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'inféctiologie, l'épidémiologie, l'éthologie.

Les apprentis 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.

Le contenu en bref :

- Découverte du champ à l'assiette
- Sciences pour l'ingénieur
- Sociologie et économie des politiques publiques
- Gestion d'entreprise
- Sciences humaines et sociales
- Développement professionnel
- Agronomie
- Ecologie
- Production animale et zootechnie
- Production végétale
- Agroéquipements
- Microbiologie – biotechnologies
- Approche globale de l'exploitation agricole
- Systèmes d'information géographique

Personnalisation du cursus de formation

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

- Le choix d'un employeur avec lequel l'apprenti signe un contrat d'apprentissage de 36 mois ;
- Une dominante d'approfondissement en dernière année du cursus de formation, pour renforcer ses compétences professionnelles dans un domaine d'expertise ;

Dominantes communes aux deux spécialités 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.

Filières et entreprises agricoles et agroalimentaires en transition – 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.

Dominantes de la 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.

L'ensemble des dominantes sont décrites dans des livrets de formation spécifiques et sont disponible via : <https://applis.institut-agro-dijon.fr/livrets/>

- L'Agrolab : les ateliers du faire et la fabrique des idées.

Les Ateliers du Faire de l'AgroLab mettent à disposition de chaque élève-ingénieur des ressources matérielles et humaines pour développer des compétences complémentaires à celles travaillées pendant les cours en :

- Découvrant des outils et des méthodes en autonomie ou avec un accompagnement (ex : imprimante 3D, rhéologie des aliments, etc.)
- Recherchant en autonomie la réponse à un problème ou une question

Ateliers ouverts à partir de septembre 2023 :

- Technum : création d'outils et d'appareils numériques pour les équipements en agriculture et agroalimentaire - Enseignant référent : Pierre-André Maréchal
- FFoodY's - "Future Food Designed for You" - Développement d'aliments scientifiquement validés, sains et durables pour tous - Enseignante référente : Dominique Champion
- PackLab - Prototypage d'emballages alimentaires innovants et caractérisation - Enseignante référente : Isabelle Séverin
- Fermentations - Mise en place d'une ligne de production de produits fermentés 4.0 - Enseignants référents : Anne Endrizzi et Pierre-André Maréchal
- La Fabrique des Idées de l'AgroLab vous accompagne pour faire émerger une question à explorer dans les Ateliers du Faire par des séances d'idéation, et la rencontre d'enseignants-chercheurs et de professionnels. Elle vous permet aussi de valoriser les compétences que vous aurez développées.

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

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 périodes en entreprises 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 (1 ECTS = 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 élèves-ingénieurs 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'enseignement et ECTS du cursus ingénieur spécialité agronomie par la voie de l'apprentissage

	Spécialité agronomie
Unités d'enseignement/semestre	ECTS
SEMESTRE 5	
UE01 - Construction du projet professionnel et personnel	2
UEP1 - Posture de Technicien	10
UE02 - Enseignements de tronc commun	7
UE03 - Enseignements de spécialité	11
TOTAL S5	30
SEMESTRE 6	
UE04 - Construction du projet professionnel et personnel	1
UEP2 - Posture de chargé d'études ou de mission	11
UE05 - Enseignements de tronc commun	7
UE06 - Enseignements de spécialité	11
TOTAL S6	30
SEMESTRE 7	
UE07- Projet d'ingénieur	9
UEP3 - Posture d'Assistant chef de projet	12
UE08 - Construction du projet professionnel et personnel	1
UE09 - Enseignements de tronc commun	2
UE10 - Enseignements de spécialité	6
TOTAL S7	30
SEMESTRE 8	
UE11 - Enseignements de spécialité	10
UEP4 - Posture Assistant chef de projet (dont mobilité à l'internationale)	20
TOTAL S8	30
SEMESTRE 9	
UE11 - Enseignements de tronc commun	5
UEP5 - Posture d'Ingénieur	9
UE12 - Dominantes d'approfondissement	16
TOTAL S9	30
SEMESTRE 10	
UEP6 - Mémoire de fin d'études	30
TOTAL S10	30
TOTAL FORMATION	180

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 élèves-ingénieurs 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 5

INGÉNIEUR - Spécialité "Agronomie"			
Unité d'enseignement	Module	Heures étudiant	Coefficient
IFISA-S5-AG-UE01 - UE1-CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL ET PERSONNEL	Intégration, Engagement citoyen, vie étudiante	8	0
	Développement professionnel et insertion 1	12	0
	Du champ à l'assiette	20	1
	Santé-Sécurité professionnelle	3	0
IFISA-S5-AG-UEP1 - UEP1-POSTURE DE TECHNICIEN	Période en entreprise	595	10
IFISA-S5-AG-UE02 - UE2-ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN	Projet de recherche documentaire	14	0
	Mathématiques pour l'ingénieur	10	0.5
	Introduction à l'analyse du travail	10	0.5
	Introduction à la chimie analytique	10	0.5
	Physique appliquée à l'agronomie 1	20	1.5
	Langues vivantes étrangères	36	1.5
IFISA-S5-AG-UE03 - UE3-ENSEIGNEMENTS DE SPECIALITE	Sociologie agricole et rurale	12	0.5
	Acteurs et mécanismes économiques 1	20	1.5
	Politiques agricoles et d'environnement 1	22	1.5
	Climat sol	22	1.5
	Ecologie et agrosystème	41	3
	Production des animaux d'élevage	25	1.5
	Base de raisonnement de l'alimentation animale	20	1.5
Total		900	

IFISA-S5-AG-UE01-M01

Intégration, Engagement citoyen, vie étudiante

Nb heures / étudiant	8				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	8	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé	DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA VIE ETUDIANTE				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité				
Objectifs du module	Accueillir les apprentis et favoriser leur intégration dans la promotion d'ingénieur, dans la vie scolaire et étudiante à L'Institut Agro Dijon				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Accueil, informations, visite du site de formation, signature de la charte étudiante				
Évaluations	CC : attestation de présence				
Coefficient	-				

Parc-IFISA-S5-AG-UE01-M02

Développement professionnel et insertion 1

Nb heures / étudiant	12				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	-	-
Nb groupes	-	-	-	-	-
Enseignants responsables	Anais LOIZON, Jean-Claude SIMON				
Département/UPé					
Compétences	Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conseiller et former, Conduire des projets innovants, Mettre en oeuvre une communication participative, Encadrer une équipe				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	L'objectif du module est le partage d'expériences entre apprentis. Il leur permet de prendre conscience de la diversité des entreprises, de prendre de la distance par rapport à leurs expériences pour se rendre compte des apprentissages réalisés en entreprise. Lors de ce module, l'apprenti va : Echanger avec les autres apprentis sur ses expériences, Identifier ses acquis en entreprise, Avoir une posture réflexive sur le métier, Apprendre à s'auto-évaluer, Repérer des besoins de formation et chercher des moyens de les satisfaire en autonomie.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Le programme est souple et s'adapte aux demandes des apprentis selon leurs expériences en entreprise. Les séances coanimées avec le DSHS portera sur « le poste : entre prescrit et réel ». Il s'agira d'interroger les notions de prescription/tâche/activité réelle et de permettre aux apprentis de mieux appréhender la prescription au regard des conditions de travail et des ressources qu'ils ont à disposition				
Évaluations	CC : attestation de présence				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UE01-M02.a

Préparation prise de poste/Retour d'expériences - partage de vécus

Nb heures / étudiant	8				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	8	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY, Christel LANDRET				
Département/UPé	DEPARTEMENTS				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Mettre en oeuvre une communication participative, Conseiller et former, Conduire des projets innovants, Gérer des projets, Encadrer une équipe				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité, Accès à des emplois décents				
Intervenants Internes	Hedi BEN CHEDLY				
Objectifs du module	L'objectif du module est de travailler une approche réflexive des compétences attendues de l'ingénieur au travers du partage d'expériences entre apprentis. Ce module leur permet de (1) prendre conscience de la diversité des entreprises, (2) prendre de la distance par rapport à leurs expériences pour se rendre compte de leurs acquis, de leur marge de progression, et des stratégies pour faire évoluer leur développement professionnel. Lors de ce module, l'apprenti va entre autre: Echanger avec les autres apprentis sur ses expériences, Identifier ses acquis en entreprise, Avoir une posture réflexive sur le métier, Apprendre à s'auto-évaluer et s'enrichir des expériences de ses pairs, Repérer des besoins de formation et chercher des moyens de les satisfaire en autonomie.				
Objectifs d'apprentissage	Au terme de ce module, l'apprenti sera en mesure : - d'analyser et d'évaluer ses acquis, potentialités et aptitudes au travers de partages d'expériences liées à son parcours professionnel et à celui de ses pairs - d'identifier ses axes d'amélioration - de concevoir un plan d'action pour monter en compétences et faire évoluer son parcours professionnel Ces objectifs s'inscrivent dans les durées et seront travaillés au cours des 3 années du cursus de l'ingénieur en apprentissage.				
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Le programme est souple et s'adapte aux demandes des apprentis selon leurs expériences en entreprise. La séance coanimée avec le DSHS portera sur « le poste : entre prescrit et réel » (2h). Il s'agira d'interroger les notions de prescription/tâche/activité réelle et de permettre aux apprentis de mieux appréhender la prescription au regard des conditions de travail et des ressources qu'ils ont à disposition				
Évaluations	CC : attestation de présence				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UE01-M02.b Du bon usage des données

Nb heures / étudiant	4				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	4	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Jean-Claude SIMON				
Département/UPé	SCIENCES DE L'INGENIEUR ET DES PROCEDES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative, Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Jean-Claude SIMON				
Objectifs du module	L'objectif de ce module est de sensibiliser et de faire prendre conscience aux apprentis de l'importance de la protection des données, et cela sur 3 niveaux, c'est-à-dire en tant qu'individu, étudiant et professionnel. Cette sensibilisation et cette prise de conscience passe par une compréhension du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) et la mise en conformité des données personnelles et de leur utilisation (traitement, stockage, transfert...). À la fin du module, l'apprenti sera capable : d'identifier les situations posant des problèmes par rapport au RGPD, de corriger et d'apporter des modifications aux situations posant des problèmes par rapport au RGPD, d'utiliser les outils appropriés par corriger et d'apporter des modifications aux situations posant des problèmes par rapport au RGPD.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Présentation du RGPD et de son importance aujourd'hui. Qui est concerné et pourquoi ? Les 3 niveaux de mise en œuvre :1. individu, 2. étudiant ou/et élu étudiant, 3. profession (aujourd'hui et demain) Les apprentis s'évalueront à l'aide de Quiz dans les 3 niveaux. Des outils et des fiches leur seront proposés pour répondre à différentes problématiques. Un cas pratique, un questionnaire, sera utilisé pour mettre en lumière les points importants de conformité par rapport au RGPD et la protection des données.				
Évaluations	CC : attestation de présence				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UE01-M03
Du champ à l'assiette

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	10	2	-	-	8
Nb groupes	1	1	-	-	1
Enseignants responsables	Gaelle ROUDAUT				
Département/UPé	DEPARTEMENTS				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Consommation et production responsables				
Intervenants Internes	Marie Christine CHAGNON, Isabelle NIOT, Marie-Helene VERGOTE, Helene GERARD-SIMONIN, Olivier RAT-ASPERT, Laurent GAL, Remi SAUREL, Julie LE GALLO				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) : l'intégration des filières depuis la production jusqu'à la consommation en passant par la transformation (premier niveau d'approche systémique), les interactions/articulations entre les grands champs disciplinaires, les enjeux des secteurs agronomiques et alimentaires, les interactions entre les maillons de la filière. Il sera capable de : identifier les différents acteurs de la filière visitée, décrire les métiers, et les interactions entre les différents maillons de la filière, distinguer les différents enjeux de cette filière et développer un argumentaire sur ces enjeux lors d'une table ronde.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Introduction à la notion de filière (2h de CM) Conférences thématiques détaillant les grands enjeux (8h de CM) Visites autour d'une filière intégrée : 8h de visites accompagnées par un binôme d'enseignants Table ronde conçue et animée par les étudiants avec retour sur les thématiques à partir des visites (2h TP)				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE01-M04
Santé-Sécurité professionnelle

Nb heures / étudiant	3				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	2	1	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Samuel LUBBERS				
Département/UPé	SCIENCES ALIMENTS-NUTRITION				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer : les bases d'hygiène et de sécurité en situation de travail (exposition aux risques, prévention et document unique) ; les spécificités liées aux entreprises du secteur agricole. Il sera capable de repérer dans l'entreprise les enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques de la Santé et Sécurité au travail.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	CM : connaissance des risques en SST, contexte juridique, méthode d'évaluation des risques professionnels, Document Unique TD : exemple de conception DUER				
Évaluations	CC : attestation de présence				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UEP1-M01
Période en entreprise

Nb heures / étudiant	595				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	595	-
Nb groupes	-	-	-	1	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé					
Compétences	Réaliser un diagnostic, Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité, Consommation et production responsables				
Objectifs du module	Pour la partie se déroulant en entreprise pendant le semestre 5, l'apprenti(e) occupe <u>un poste de technicien</u> consistant à mettre en pratique et valoriser les compétences acquises lors de sa formation antérieure et lors des premières périodes de formation à l'école. A l'issue du module, l'apprenti sera capable de présenter, à l'écrit et à l'oral, son entreprise d'accueil en s'appuyant sur le module « introduction à l'analyse du travail »				
Objectifs d'apprentissage	Les compétences à acquérir ou développer au cours de cette période sont les suivantes : - S'insérer dans la vie professionnelle et s'intégrer dans une organisation, - Comprendre les enjeux quotidiens d'un secteur d'activité, d'une filière, d'un organisme, ses problématiques organisationnelles et le travail des différents acteurs, - Comprendre l'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, sociétaux et économiques, cerner les différentes dimensions de la qualité, cerner les enjeux de compétitivité et les stratégies commerciales et de développement, - Prendre en compte les enjeux d'hygiène et de sécurité, de relations au travail et d'éthique.				
Pré-requis					
Contenu	S'intégrer dans l'entreprise et comprendre les attentes de l'entreprise suite à l'embauche d'un apprenti				
Évaluations	CT : Soutenance de stage		CT : Rapport de stage		CT : Évaluation par le tuteur
Coefficient	0.25		0.5		0.25

IFISA-S5-AG-UE02-M01

Projet de recherche documentaire

Nb heures / étudiant	14				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	2	4	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Stephanie GIBOT LECLERC				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Gérer des projets, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	La réalisation d'une synthèse bibliographique est une étape indispensable dans la mise en œuvre d'un projet. Le sujet de cette recherche porte sur un thème d'intérêt proposé par l'enseignant responsable ou émane d'une problématique d'entreprise. Cette mise en situation de type méthodologique a pour finalité de permettre aux apprentis d'acquérir la maîtrise de l'utilisation de l'Information Scientifique et Technique (IST), de comprendre un sujet donné par la recherche, l'exploitation et la valorisation de documents. A la fin des modules 1 et 2, l'apprenti sera capable de : Définir, cerner et répondre à une problématique, Rechercher de la littérature scientifique notamment en anglais et de vulgarisation, Rédiger un rapport de synthèse bibliographique, Citer des sources, Construire une liste de références bibliographiques.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Présentation des objectifs, de l'accessibilité aux ressources, de l'utilisation de logiciel de gestion de bases de données bibliographiques et de gestion automatisée de la bibliographie ainsi que des règles de base de rédaction et de présentation des documents (2h CM). Encadrement du travail des apprentis pour les aider à définir, cerner et répondre à la problématique et rechercher de la littérature scientifique et de vulgarisation (4h TD). 8h sont consacrées au travail d'apprentis en autonomie et sous la tutelle de l'enseignante responsable.				
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UE02-M02

Mathématiques pour l'ingénieur

Nb heures / étudiant	10				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	5	5	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Walid HORRIGUE				
Département/UPé	SCIENCES DE L'INGENIEUR ET DES PROCEDES				
Compétences	Gérer des projets				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	À la fin du module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) : les notions de modèle probabiliste et de variable aléatoire et les notions d'analyse (fonctions, dérivées, ...). À la fin du module, l'étudiant sera capable d'utiliser les outils mathématiques nécessaires pour pouvoir aborder le programme de la formation Ingénieur.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases des mathématiques niveau BAC.				
Contenu	· Primitive et intégration · Matrices · Lois de Probabilité · Équations différentielles				
Évaluations	CT : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE02-M03

Introduction à l'analyse du travail

Nb heures / étudiant	10				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	7	-	3	-	-
Nb groupes	1	-	2	-	-
Enseignants responsables	Anais LOIZON, Nathalie JOLY				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra être en mesure : d'expliquer certaines notions de base de la sociologie du travail et de l'analyse ergonomique. Il pourra articuler les approches focalisées sur les situations de travail (distinction analytique entre tâche, situation et activité) et les approches focalisées sur l'insertion dans des collectifs et les organisations de travail (rapports aux règles, mécanismes de régulation autonome et de régulation conjointe). A la fin du module, l'apprenti sera capable de définir les principales notions et les utiliser pour décrire des situations de travail. Il pourra identifier les différentes échelles de compréhension du travail et produire une analyse synthétique du contenu réel de son travail – en rapport avec le travail prescrit sur son poste. Il sera en mesure d'identifier les rapports sociaux principaux qui structurent son expérience vécue en entreprise, lors des périodes d'apprentissage.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	1h d'introduction pour poser les variations d'échelle et la dimension pluridisciplinaire dans l'analyse du travail ; 4h de sociologie appliquée au monde du travail ; 2h d'ergonomie pour poser les concepts de tâche/ situation/ activité professionnelle ; 3h de travail guidée en TP à partir des données recueillies en vue d'une restitution orale de groupe				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE02-M04

Introduction à la chimie analytique

Nb heures / étudiant	10				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	2	-	8	-	-
Nb groupes	1	-	2	-	-
Enseignants responsables	Elias BOU MAROUN				
Département/UPé	SCIENCES ALIMENTS-NUTRITION				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable					
Intervenants Internes	Nicolas SOK, Elias BOU MAROUN				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer les étapes de préparation d'un échantillon et le principe des méthodes de dosage utiles pour un ingénieur agronome. Il sera capable de définir et de décrire les méthodes de dosages utilisées en agronomie. Il sera capable de choisir la méthode d'analyse adaptée, d'analyser et de présenter les résultats obtenus et de rédiger un compte rendu d'analyse.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de chimie, utilisation du matériel courant de laboratoire, calcul de concentration et de dilution, préparation de solutions.				
Contenu	Un cours introductif commencera ce module et exposera les bases de la chimie analytique. Ce cours sera suivi d'une séance de travaux pratiques pendant laquelle les principales méthodes de dosage seront appliquées sur des échantillons d'eau potable et de rivière. Les méthodes mises en œuvre sont issues de normes nationales ou internationales. Elles sont basées sur des dosages volumétriques, spectroscopiques et chromatographiques.				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE02-M05

Physique appliquée à l'agronomie 1

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	6	-	14	-	-
Nb groupes	1	-	2	-	-
Enseignants responsables	Jean-Pierre LEMIERE				
Département/UPé	SCIENCES DE L'INGENIEUR ET DES PROCEDES				
Compétences	Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti sera capable de 1/ Comprendre les principes physiques influençant les processus agronomiques : mécanique des fluides, mécanique des solides, thermodynamique 2/ Il aura acquis les notions de physique appliquée nécessaires à l'analyse (i) du fonctionnement des équipements agricoles (mobiles et fixes) et (ii) du fonctionnement des matériels de stockage et des procédés de 1ère transformation				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

Parc-IFISA-S5-AG-UE02-M06

Langues vivantes étrangères

Nb heures / étudiant	36				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	-	-
Nb groupes	-	-	-	-	-
Enseignants responsables	Suzanna PACAUT, Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA				
Département/UPé					
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Suzanna PACAUT, Catherine DINE, Elvira SCHUMACHER				
Objectifs du module					
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S5-AG-UE02-M06.a

LV1 anglais

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	20	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Suzanna PACAUT				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Developpement Durable					
Intervenants Internes	Suzanna PACAUT				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	CC : écrit individuel		CC : oral individuel		
Coefficient	1		3		

IFISA-S5-AG-UE02-M06.b1

LV2 allemand

Nb heures / étudiant	16				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	16	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA, Elvira SCHUMACHER				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Elvira SCHUMACHER				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Activités diverses de lecture, écoute, visionnage de documents audio et vidéos, exercices				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE02-M06.b2

LV2 espagnol

Nb heures / étudiant	16				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	16	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Nathalie MULERO				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Pré -requis: Niveau LV2 Terminale				
Contenu	Contenu module: Activités diverses de lecture, écoute, visionnage de documents audio et vidéos, exercices audios et écrits				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE02-M06.b3

LV2 italien

Nb heures / étudiant	16				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	16	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA, Catherine DINE				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Catherine DINE				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Activités diverses de lecture, écoute, visionnage de documents audio et vidéos. Exercices en auto formation.				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE03-M01
Sociologie agricole et rurale

Nb heures / étudiant	12				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	6	6	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie JOLY				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former, Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Consommation et production responsables, Lutte contre le changement climatique				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) : 1) les dynamiques contrastées d'évolution des espaces ruraux et la place des exploitations agricoles, dans toute leur diversité, au sein de ces espaces. Notamment il aura des clés d'analyse sur les relations entre les agriculteurs.trices et les autres acteurs et habitants des espaces ruraux (conflictualités et collaborations). Il aura également des repères solides sur les grandes étapes de la modernisation agricole et sera en mesure de caractériser les transformations marquantes de la profession agricole (caractéristiques des systèmes de production, caractéristiques sociales et économiques des agriculteurs et agricultrices) et ses enjeux contemporains (écologisation des pratiques agricoles et transition des systèmes agri-alimentaires)				
Objectifs d'apprentissage	Permettre des apprentissages concernant l'analyse sociologique des mondes agricoles et ruraux en vue de mobiliser cette analyse dans la pratique professionnelle, notamment dans des activités d'accompagnement d'acteurs .				
Pré-requis	Introduction à l'analyse sociologique				
Contenu	Tendances d'évolution des espaces ruraux, des mondes agricoles et enjeux de transitions écologiques et alimentaires. Portrait sociologique des exploitations, analyse des relations entre agriculteurs et non-agriculteurs.				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE03-M02

Acteurs et mécanismes économiques 1

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	10	10	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Stephane BLANCARD, Julie LE GALLO				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable	Réduction des inégalités				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris les mécanismes fondamentaux des économies de marché et la représentation du fonctionnement des entreprises (offre et demande, productivité, économies d'échelle, ...), leur articulation dans un circuit et pourra justifier le rôle de l'intervention publique. Il comprendra les concepts et les vocabulaires conventionnellement utilisés en économie pour décrire les secteurs institutionnels et les acteurs de l'économie nationale, leur contour institutionnel et leur fonction économique. Il pourra décrire le mécanisme de l'offre et de la demande, le circuit économique et l'interdépendance des secteurs. Il sera enfin capable de comprendre les agrégats économiques tels que le PIB, RNB, masse monétaire, etc...et la distinction entre développement par la croissance économique et développement durable.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	La première partie du module sera consacré à la présentation des concepts de base du modèle microéconomique : la fixation de l'équilibre sur le marché et la loi de l'offre et de la demande, la notion d'élasticité, le modèle du consommateur et de l'entreprise, les concepts de productivité, de coûts et d'économies d'échelle, les différentes structures de marché (concurrence pure et parfaite, oligopole, monopole). La seconde partie du module se place dans une perspective plus macroéconomique et présentera la façon dont les acteurs macroéconomiques interagissent dans le circuit économique, les agrégats économiques : PIB, RNB, FBCF, Consommation intermédiaire, Masse monétaire et les indicateurs importants tels que la croissance, l'inflation, le chômage, le multiplicateur keynesien. En suite, il est question de comprendre les mécanismes de croissance et de développement durable, avec les implications dans le secteur Agriculture et Industrie Agro-alimentaires.				
Évaluations	CC : oral en groupe		CC : écrit individuel		
Coefficient	0.5		0.5		

IFISA-S5-AG-UE03-M03

Politiques agricoles et d'environnement 1

Nb heures / étudiant	22				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	20	2	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Marion DRUT				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Elsa MARTIN				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer les principales politiques d'environnement à l'œuvre dans le secteur agricole. Il sera capable de distinguer les évolutions de la politique agricole commune et ses modalités principales d'intervention. Il sera capable de mobiliser ces outils économiques pour analyser les politiques agricoles et d'environnement et de faire le lien avec sa situation professionnelle.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Module Acteurs et Mécanismes Economiques 1				
Contenu	Contenu du module: Partie 1 : Politiques d'environnement – 12h Fondements intervention publique en matière d'environnement Instruments de politique d'environnement Partie 2 : Politiques agricoles – 10h Evolution historique de la PAC + mesures actuelles de la PAC Mécanismes économiques des principales mesures de soutien (avec jeu sérieux d'application)				
Évaluations	CC : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE03-M04

Climat sol

Nb heures / étudiant	22				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	14	4	4	-	-
Nb groupes	1	1	1	-	-
Enseignants responsables	Stephane FOLLAIN				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable					
Intervenants Internes	Nicolas CHEMIDLIN, Thierry CASTEL				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) : Les processus pédologiques et leur dépendance vis-à-vis des composantes des sols, Les principes généraux de classification des sols, Les notions de biodiversité des sols, Les composantes et les processus à la base de la variabilité du climat depuis de marges échelles vers des échelles plus locales. L'apprenti sera capable de : Caractériser et identifier un type de sol, Utiliser les concepts et/ou les méthodes permettant de caractériser les propriétés physiques, chimiques ou biologiques pertinentes pour caractériser un sol, Mettre en œuvre une analyse fréquentielle de climat.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de mathématiques, sciences des sols, écologie				
Contenu	Caractérisation des sols : Constituant minéraux et organiques des sols, processus pédologiques, les principaux types de sols et leur distribution spatiale à différentes échelles : zonage bioclimatique et pédopaysages ; fonction de pédotransfert (6h), Notion de diversité biologique des sols et présentation des méthodes d'état des lieux (2h), Propriétés physiques des sols (2h), Description d'un sol, prélèvement et analyses (4h de TP +2h TD) Caractérisation du climat : Composantes de la variabilité climatique du climat à large échelle (bilan de masse et d'énergie – 2h) et à l'échelle plus locale (bilan				
Évaluations	CT : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE03-M05
Ecologie et agrosystème

Nb heures / étudiant	41				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	16	13	12	-	-
Nb groupes	1	1	2	-	-
Enseignants responsables	Sylvain JEANDROZ, Etienne GAUJOUR				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné, Protection de la faune et de la flore terrestres				
Intervenants Internes	Frederic LOMBARD				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris : la structure, la composition et la dynamique des écosystèmes, des communautés et des populations. L'apprenti sera capable de définir et décrire la biodiversité – et sa dynamique - à l'échelle des écosystèmes, des communautés et des populations, et d'analyser les interdépendances entre ces niveaux d'organisation.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de biologie végétale et biologie animale, fonctionnement des êtres vivants.				
Contenu	Etude d'un site témoin : TP Combe Lavaux Caractérisation et dynamique des communautés : - Indicateurs et méthodes de caractérisation de la biodiversité (CM) - Diversité des interactions biotiques (CM) Fonctionnement et interaction des écosystèmes : - Flux au sein des écosystèmes (CM et TD) - Ecologie du paysage (CM) Caractérisation de la diversité génétique et dynamique des populations : - Bases de génétique (CM et TD), - Ecophysiologie à l'échelle des écosystèmes (CM et TD) Mobilisation des connaissances d'écologie pour des agrosystèmes durables : - TD basé sur film "autonomie paysanne" Evaluation : Préparation + présentation orale				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S5-AG-UE03-M06

Production des animaux d'élevage

Nb heures / étudiant	25				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	16	9	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Ridha IBIDHI, Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé	UPE PRODUCTIONS ANIMALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	Croissance animale : Apporter les connaissances relatives aux mécanismes de la croissance des animaux et à l'influence des principaux facteurs qui la régulent Lactation : Savoir caractériser les mécanismes biologiques de la lactation et les spécificités liées à chaque espèce (anatomie, physiologie, régulation hormonale...). Bien être : Enjeux du bien-être animal en élevage / Définition du bien-être et évaluation / Bien-être et santé Reproduction : Être en mesure de décrire les cycles de reproduction des principales espèces animales d'élevage ainsi que les mécanismes et propriétés physiologiques qui caractérisent chacune d'entre elles.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Croissance : Introduction – Régulation hormonale et différenciation des tissus (2h) ; Facteurs de variation (3h) ; Mise en application (2h) Lactation : Introduction- mécanismes biologiques de la lactation (2h) ; Principes de la traite (3h) ; Qualité du lait (2h) Bien-être : Enjeux, définition, lien avec la santé (2h) ; Mise en application (2h) Reproduction (8h)				
Évaluations	CC : oral en groupe		CT : écrit individuel		
Coefficient	0.25		0.75		

IFISA-S5-AG-UE03-M07

Base de raisonnement de l'alimentation animale

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	14	6	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Mohammed BEN AOUDA				
Département/UPé	UPE PRODUCTIONS ANIMALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable	Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables				
Intervenants Internes	Christelle PHILIPPEAU				
Objectifs du module	Le module a pour objectif principal de comprendre les réponses multiples des animaux d'élevage (ruminants ou monogastriques) à l'alimentation en lien avec les performances zootechniques, l'environnement, la santé animale ou la qualité des produits. Il sera capable d'explicitier les caractéristiques des animaux influençant les choix alimentaires et d'évaluer les réponses des animaux à l'alimentation.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Biologie animale				
Contenu	Enjeux de l'alimentation (2h) Bases de raisonnement de la nutrition des ruminantes et des monogastriques (12h) Analyse des réponses multiples à l'alimentation animale (porcs, ruminants) (5h)				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

SEMESTRE 6

INGÉNIEUR - Spécialité "Agronomie"			
Unité d'enseignement	Module	Heures étudiant	Coefficient
IFISA-S6-AG-UE04 - UE4-CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL ET PERSONNEL	Développement professionnel et insertion 2	18	1
	Projet de recherche documentaire	14	1
	Régulation	2	0
IFISA-S6-AG-UEP2 - UEP2-POSTURE DE CHARGÉ D'ÉTUDES OU DE MISSION	Période en entreprise	525	11
IFISA-S6-AG-UE05 - UE5-ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN	Physique appliquée à l'agronomie 2	30	1.5
	Analyse économique et financière de l'exploitation agricole	16	1
	Statistiques univariées	24	1.5
	Informatique scientifique	24	1.5
	Langues vivantes étrangères	0	1
IFISA-S6-AG-UE06 - UE6-ENSEIGNEMENTS DE SPÉCIALITÉ	Diagnostic de l'exploitation agricole	40	2.5
	Agroéquipements : chaîne de puissance	23	1.5
	Biotechnologies et microbiologie	24	1.5
	Elaboration du rendement : fonctionnement des plantes et du peuplement	33	2
	Elaboration du rendement : maîtrise de l'itinéraire technique	39	2.5
	Génétique animale	12	0.5
	Acteurs et mécanismes économiques 2	12	0.5
Total		836	

Parc-IFISA-S6-AG-UE04-M01

Développement professionnel et insertion 2

Nb heures / étudiant	18				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	-	-
Nb groupes	-	-	-	-	-
Enseignants responsables	Anais LOIZON				
Département/UPé					
Compétences					
Objectifs Développement Durable					
Intervenants Internes	Anais LOIZON, Marion SOICHOT, Nathalie DROYER				
Objectifs du module					
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UE04-M01.a

Retour d'expériences - partage de vécus

Nb heures / étudiant	6				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	6	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé	DEPARTEMENTS				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative, Encadrer une équipe, Conduire des projets innovants, Gérer des projets, Conseiller et former, Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité, Accès à des emplois décents				
Objectifs du module	L'objectif du module est de travailler une approche réflexive des compétences attendues de l'ingénieur au travers du partage d'expériences entre apprentis. Ce module leur permet de (1) prendre conscience de la diversité des entreprises, (2) prendre de la distance par rapport à leurs expériences pour se rendre compte de leurs acquis, de leur marge de progression, et des stratégies pour faire évoluer leur développement professionnel. Au travers des retours d'expériences, toutes les compétences attendues de l'ingénieur pourront être évoquées, avec une orientation toute particulière sur la fabrique du développement et du parcours professionnel. Lors de ce module, l'apprenti va entre autre: Echanger avec les autres apprentis sur ses expériences, Identifier ses acquis en entreprise, Avoir une posture réflexive sur le métier, Apprendre à s'auto-évaluer et s'enrichir des expériences de ses pairs, Repérer des besoins de formation et chercher des moyens de les satisfaire en autonomie.				
Objectifs d'apprentissage	Au terme de ce module, l'apprenti sera en mesure : - d'analyser et d'évaluer ses acquis, potentialités et aptitudes au travers de partages d'expériences liées à son parcours professionnel et à celui de ses pairs - d'identifier ses axes d'amélioration - de concevoir un plan d'action pour monter en compétences et faire évoluer son parcours professionnel Ces objectifs s'inscrivent dans les durées et seront travaillés au cours des 3 années du cursus de l'ingénieur en apprentissage.				
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Le programme est souple et s'adapte aux demandes des apprentis selon leurs expériences en entreprise.				
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UE04-M01.b

Interroger les fonctions d'ingénieur

Nb heures / étudiant	6				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	3	3	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie DROYER, Anais LOIZON				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative, Encadrer une équipe				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	A l'issue de ce module l'apprenti sera en capacité de: - construire une grille d'entretien, - réaliser un entretien, - comparer des caractéristiques du métier d'encadrement à partir des données recueillies lors de son entretien.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Des apports seront effectués sur l'entretien en tant que méthode d'enquête utilisée en sciences humaines et sociales (différentes catégories d'entretien, principes à respecter, structuration d'une grille de questionnement, etc.). Les apprentis devront s'approprier cette technique et la mettre en œuvre dans le but de mieux comprendre l'activité d'encadrement. Ils devront pour cela interviewer un professionnel (appartenant ou non à leur entreprise) ayant des fonctions d'encadrement. Ce travail donnera lieu à un compte rendu écrit individuel et à une restitution en groupe lors d'une séance de TD. Observations et travaux à réaliser en entreprise : S'exercer aux méthodes d'entretien dans le but de mieux caractériser les compétences et les situations professionnelles d'un professionnel ayant des fonctions d'encadrement.				
Évaluations	CC : oral en groupe		CC : écrit individuel		
Coefficient	1		1		

IFISA-S6-AG-UE04-M01.c

Base de la communication interpersonnelle

Nb heures / étudiant	6				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	3	3	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Christel LANDRET				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Justice et paix				
Intervenants Internes	Christel LANDRET				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti sera en mesure : · d'identifier les techniques de base de l'écoute active et les mobiliser dans une conversation, · d'identifier et mobiliser des techniques de synchronisation avec autrui, · d'identifier une diversité de causes et de types conflits dans des situations professionnelles, d'identifier une diversité de stratégies possibles au regard des conflits.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Aucun				
Contenu	Le module comportera des apports de concepts et notions : · bases de la communication interpersonnelle (écoute active, communication non violente, notion de synchronisation), · typologies de conflits et les stratégies de résolution de conflits. Les TD permettront de réaliser des exercices concrets pour appliquer les concepts et techniques en groupe, à partir d'analyse de cas et de mises en situations pratiques.				
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UE04-M02

Projet de recherche documentaire

Nb heures / étudiant	14				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	4	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Stephanie GIBOT LECLERC				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Gérer des projets, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	La réalisation d'une synthèse bibliographique est une étape indispensable dans la mise en œuvre d'un projet. Le sujet de cette recherche porte sur un thème d'intérêt proposé par l'enseignant responsable ou émane d'une problématique d'entreprise. Cette mise en situation de type méthodologique a pour finalité de permettre aux apprentis d'acquérir la maîtrise de l'utilisation de l'Information Scientifique et Technique (IST), de comprendre un sujet donné par la recherche, l'exploitation et la valorisation de documents.¿ A la fin des modules 1 et 2, l'apprenti sera capable de¿: Définir, cerner et répondre à une problématique, Rechercher de la littérature scientifique notamment en anglais et de vulgarisation, Rédiger un rapport de synthèse bibliographique, Citer des sources, Construire une liste de références bibliographiques.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Poursuite de l'encadrement du travail des étudiants pour les aider à rédiger un rapport de synthèse bibliographique, citer des sources et construire une liste de références bibliographiques (4h TD).¿10h sont consacrées au travail d'étudiants en autonomie et sous la tutelle de l'enseignante responsable.¿A la fin de l'activité, les rapports de synthèse bibliographique sont déposés sur HélianTICE sous forme PDF où ils font l'objet d'une analyse par Compilatio pour la recherche de plagiat de documents.				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE04-M03

Régulation

Nb heures / étudiant	2				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	2	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé					
Compétences					
Objectifs Developpement Durable					
Objectifs du module					
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UEP2-M01
Période en entreprise

Nb heures / étudiant	525				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	525	-
Nb groupes	-	-	-	1	-
Enseignants responsables	Hedi BEN CHEDLY				
Département/UPé					
Compétences	Réaliser un diagnostic, Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Accès à une éducation de qualité, Consommation et production responsables				
Objectifs du module	L'apprenti occupe un <u>poste de chargé d'études ou de mission</u> consistant à mettre en pratique et valoriser les compétences acquises lors de sa formation antérieure et lors des périodes de formation à l'école. Ainsi, l'apprenti pourra contribuer à la réalisation de certaines actions dans des démarches ou projets déjà engagés au sein de l'organisme. A la fin du module, l'apprenti sera capable de présenter à l'écrit et à l'oral : l'objet de l'étude/de la mission, la méthode de travail (collecte, traitement et mise en forme des données), l'organisation, les premiers résultats.				
Objectifs d'apprentissage	Les compétences à acquérir ou développer au cours de cette période sont les suivantes : - comprendre et formuler les attendus des actions qui lui sont confiées, les démarches et méthodologies qui y sont associées ainsi que leurs enjeux ; - analyser les actions engagées par l'apprenti dans l'organisme / l'entreprise en adoptant les caractéristiques ou principes de la démarche scientifique (description de l'état de l'art, formulation des problématiques et des questionnements, description des actions engagées, analyse critique, etc.)				
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	CT : Soutenance de stage		CT : Rapport de stage		CT : Évaluation par le tuteur
Coefficient	0.25		0.5		0.25

IFISA-S6-AG-UE05-M01

Physique appliquée à l'agronomie 2

Nb heures / étudiant	30				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	8	20	-	-	2
Nb groupes	1	1	-	-	1
Enseignants responsables	Jean-Pierre LEMIERE				
Département/UPé					
Compétences	Gérer des projets, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti aura acquis des connaissances sur les Systèmes Automatisés et aura la capacité d'analyse des matériels/équipements automatisés et/ou robotisés. Il sera sensibilisé sur le lien entre mécanisation et automatisation.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Pendant sa mission en entreprise, il sera demandé à l'apprenti d'identifier sur des itinéraires techniques ou dans un environnement : les systèmes automatisés ou robotisés, les modes de conduite, les diagnostics à réaliser.				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE05-M02

Analyse économique et financière de l'exploitation agricole

Nb heures / étudiant	16				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	5	11	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Laure LAMY, Stephane BLANCARD				
Département/UPé	SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris la démarche d'analyse économique et financière d'une entreprise/exploitation agricole.				
Objectifs d'apprentissage	A la fin du module, l'apprenti sera capable de : Utiliser un document de gestion d'exploitation agricole, Lire, calculer et utiliser les principaux indicateurs d'analyse économique et financière, Choisir les indicateurs pertinents pour réaliser une analyse Construire une analyse économique et financière en mobilisant des données de l'exploitation sur plusieurs années, en les comparant à celles d'autres exploitations quand ces données sont disponibles et en évaluant si les résultats obtenus répondent aux attentes du/des chefs d'entreprise,				
Pré-requis	Agronomie : connaissance du fonctionnement d'une exploitation et de la conduite des ateliers Economie : les bases en comptabilité ne seront pas abordées dans ce module				
Contenu	Présentation des éléments de base de l'analyse économique et financière, Recherche guidée d'informations, de données dans des documents de gestion professionnels, Identification des principaux indicateurs, présentation des modalités de calcul et appropriation des calculs à partir des documents de gestion disponibles. Elaboration d'une démarche d'analyse des résultats d'une exploitation agricole intégrant les volets rentabilité, couverture des besoins de l'entreprise et situation financière, Analyse s'appuyant sur un référentiel, une prise en compte de l'évolution des résultats et une comparaison aux besoins exprimés ou identifiés pour l'entreprise étudiée, Construction du diagnostic, Prise de recul si possible sur l'analyse proposée en la confrontant à la vision de professionnels.				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE05-M03
Statistiques univariées

Nb heures / étudiant	24				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	12	12	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Laurence DUJOURDY				
Département/UPé	UPE MATHEMATIQUES APPLIQUEES INFORMATIQUE STATISTIQUE				
Compétences	Gérer des projets, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	A l'issue du module, l'apprenti aura étudié les méthodes statistiques à une seule variable, il saura utiliser les tests appropriés pour comparer des échantillons et interpréter les résultats obtenus.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Pendant sa mission en entreprise, il sera demandé à l'apprenti d'identifier les problèmes liés l'étude conduite, mettre en place un dispositif expérimental pour recueillir les données, analyser ces données et proposer une solution pour une amélioration du fonctionnement.				
Évaluations	CT : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE05-M04
Informatique scientifique

Nb heures / étudiant	24				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	10	14	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Ludovic JOURNAUX				
Département/UPé	UPE MATHEMATIQUES APPLIQUEES INFORMATIQUE STATISTIQUE				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conduire des projets innovants				
Objectifs Developpement Durable					
Intervenants Internes	Jean-Claude SIMON				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti saura développer un programme en langage structuré et orienté objet, mettre en algorithme une problématique puis la coder. Il maîtrisera les bases de la programmation scientifique, de l'algorithmique à travers un langage évolué et connaîtra les bases de l'analyse de données et initiation à la modélisation et à la résolution de problèmes scientifiques complexes				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Introduction à l'algorithmique, Introduction au codage de l'information, Introduction à la programmation structurée. Langage orienté objet, Rappels de calcul matriciel, Utilisation d'un IDE -Programmation : programmes et fonctions, fonctions graphiques de base, contrôle du déroulement du programme - Modélisation, résolution d'une problématique scientifique à l'aide des outils numériques				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

Parc-IFISA-S6-AG-UE05-M05

Langues vivantes étrangères

Nb heures / étudiant	0				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	-	-	-	-
Nb groupes	-	-	-	-	-
Enseignants responsables	Suzanna PACAUT, Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA				
Département/UPé					
Compétences					
Objectifs Developpement Durable					
Intervenants Internes	Catherine DINE, Suzanna PACAUT, Nathalie MULERO, Elvira SCHUMACHER				
Objectifs du module					
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	-				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UE05-M05.a

LV1 anglais

Nb heures / étudiant	20				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	20	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Suzanna PACAUT, Farida BHOGADIA				
Département/UPé	UPE LANGUES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Developpement Durable					
Intervenants Internes	Suzanna PACAUT				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu					
Évaluations	CC : oral en groupe		CC : oral individuel		
Coefficient	1		1		

IFISA-S6-AG-UE05-M05.b-01

LV2 allemand

Nb heures / étudiant	14				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	14	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Farida BHOGADIA, Nathalie MULERO, Elvira SCHUMACHER				
Département/UPé	UPE LANGUES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Elvira SCHUMACHER				
Objectifs du module	Suite acquisition vocabulaire vie quotidienne et professionnelle Compréhension de l'oral et de l'écrit situations vie quotidienne Compréhension et expression orales expérience professionnelle				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	avoir suivi contenu LV2 Semestre 5				
Contenu	Contenu: activités diverses de visionnage, écoute, exercices sous différentes formes				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE05-M05.b-02

LV2 espagnol

Nb heures / étudiant	14				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	14	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Nathalie MULERO, Farida BHOGADIA				
Département/UPé	UPE LANGUES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Nathalie MULERO				
Objectifs du module	Suite acquisition vocabulaire vie quotidienne et professionnelle Compréhension de l'oral et de l'écrit situations vie quotidienne Compréhension et expression orales expérience professionnelle Compréhension documents audios thèmes agronomie et généraux				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	avoir suivi contenu LV2 Semestre 6				
Contenu	Contenu: activités diverses de visionnage, écoute, exercices, enregistrements audios personnels, interventions sur forum				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE05-M05.b-03

LV2 autres

Nb heures / étudiant	14				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	-	14	-	-	-
Nb groupes	-	1	-	-	-
Enseignants responsables	Farida BHOGADIA, Nathalie MULERO, Catherine DINE				
Département/UPé	UPE LANGUES				
Compétences	Mettre en oeuvre une communication participative				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Intervenants Internes	Catherine DINE				
Objectifs du module	Acquérir du vocabulaire dans le domaine professionnel de l'agronomie et dans la vie quotidienne. Etre capable de communiquer à l'oral et à l'écrit en italien.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis					
Contenu	Activités diverses de lecture, écoute, visionnage de documents audio et vidéos. Exercices en auto formation.				
Évaluations	CC : test dématérialisé				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE06-M01

Diagnostic de l'exploitation agricole

Nb heures / étudiant	40				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	7	-	27	-	6
Nb groupes	1	-	2	-	1
Enseignants responsables	Anne-Lise GOUMON, Sylvie GRANGER, Laure LAMY				
Département/UPé	DEPARTEMENTS				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former, Gérer des projets				
Objectifs Développement Durable	Module ressource, non concerné				
Objectifs du module	À la fin du module, l'apprenti.e sera capable de : Décrire et analyser le fonctionnement d'une exploitation agricole, construire un diagnostic pour cette entreprise en préalable à l'étude d'un changement ou d'un projet, identifier les pistes de changement ou de projet cohérentes pour faire évoluer le fonctionnement de l'exploitation agricole au vu des points forts et des points faibles mis en évidence par le diagnostic et/ou des atouts et contraintes identifiés par le groupe, transposer la méthode utilisée à d'autres contextes d'entreprises, de services ...				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Agronomie : Savoir décrire les facteurs et processus de production mobilisés dans l'exploitation Economie : Savoir lire un dossier de résultats économiques et financiers d'une exploitation agricole, maîtriser le calcul et l'utilisation des principaux indicateurs liés à la rentabilité et la situation financière, avoir compris les principes du Budget Partiel.				
Contenu	Mise en œuvre de l'approche globale de l'exploitation agricole (11h + visite) : Acquisition ou renforcement de la maîtrise de la méthodologie de l'AGEA, Collecte des informations dans tous les domaines pour comprendre le fonctionnement global et amorcer une analyse systémique du point de vue du chef d'entreprise ou d'exploitation. Élaboration du diagnostic global du fonctionnement (19h + visite) : Acquérir les fondamentaux de la démarche de diagnostic, traiter les informations dans une double logique de diagnostic compréhensif et diagnostic normatif, identifier et hiérarchiser les forces et les faiblesses, envisager des pistes d'évolution reposant sur un renforcement de points forts ou une limitation des points faibles. Apports et témoignages par des professionnels (4h).				
Évaluations	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE06-M02

Agroéquipements : chaîne de puissance

Nb heures / étudiant	23				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	15	8	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Sylvain VILLETTE, Damien CALAIS				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic				
Objectifs Développement Durable	Consommation et production responsables				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) l'organisation et le fonctionnement de la chaîne de puissance d'une machine agricole (de la consommation de carburant à l'effort de traction réalisé dans la parcelle).				
Objectifs d'apprentissage	A la fin du module, l'apprenti sera capable de : identifier et décrire les compartiments de la chaîne de puissance et le type de technologie mis en œuvre, calculer les grandeurs caractéristiques d'un compartiment de la chaîne de puissance, produire un premier niveau d'analyse du fonctionnement et des performances d'une machine agricole.				
Pré-requis	Les pré-requis concernent les notions de force, couple, travail et puissance (un rappel sera fait en cours de module).				
Contenu	Le déroulement du module suit le cheminement de la puissance dans la machine, de la consommation de carburant à l'effort de traction réalisé dans la parcelle : 1) Motorisation Diesel : principe, éléments constitutifs, courbes caractéristiques de performance, éco-conduite, émissions polluantes ; 2) Transmissions mécaniques : principes mécaniques, schématisation cinématique ; 3) Hydraulique de puissance : paramètres caractéristiques, composants et circuits, schématisation ; 4) Performances de traction et Liaison Tracteur-Outil : paramètres caractéristiques, rendement de traction, équilibre dynamique du tracteur.				
Évaluations	CT : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE06-M03

Biotechnologies et microbiologie

Nb heures / étudiant	24				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	10	8	6	-	-
Nb groupes	1	1	1	-	-
Enseignants responsables	Sylvain JEANDROZ, Laurent GAL				
Département/UPé	DEPARTEMENTS				
Compétences	Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable					
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer l'utilisation et la manipulation des microbes, des plantes ou des substances vivantes qui en sont issues pour élaborer ou modifier un « produit agricole » Il sera capable d'appréhender les organismes vivants et leur optimisation dans les systèmes agricoles				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de 1er cycle en biologie, biochimie, mathématiques et physique.				
Contenu	Quelques éléments sur la diversité microbienne (en relation avec leur fonction). Ensilage, compost. Fermentation. Circulation des pathogènes humains dans l'environnement; Les problèmes de résistance. Plantes génétiquement modifiées; méthodes, application et risques 4-6h. Culture de plantes in vitro pour accélérer et sécuriser la production végétale 2h. Production de métabolites d'intérêt par les plantes et les microbes (cellules ou plantes entières); de nouveaux débouchés pour la production végétale 2h Problématiques transversales dans le module; Illustrer les différents niveaux d'intervention biotechnologique; des organismes endogènes «sauvages?» au génie génétique. Ensilage Vs fermentation. Variétés végétales «rustiques» Vs Plantes génétiquement modifiées. Illustrer les problèmes de dissémination des organismes en dehors de leur compartiment d'usage. Circulation des pathogènes de l'agrosystème vers l'industrie agroalimentaire. Devenir/Dissémination des inoculations/introduction d'organismes (souches microbiennes, plantes génétiquement modifiées. Problématique de la détection des contaminants et de la réglementation.				
Évaluations	CT : écrit individuel				
Coefficient	1				

IFISA-S6-AG-UE06-M04

Elaboration du rendement : fonctionnement des plantes et du peuplement

Nb heures / étudiant	33				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	15	10	8	-	-
Nb groupes	1	1	2	-	-
Enseignants responsables	Sylvie GRANGER				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Consommation et production responsables				
Intervenants Internes	Wilfried QUEYREL, Mae GUINET, Stephanie GIBOT LECLERC, Annabelle LARMURE, Sylvain JEANDROZ, Christelle GEE				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra savoir appliquer une méthode générique de construction des itinéraires techniques, basée sur la connaissance du cycle de développement d'une plante et des impacts de différents stress sur le fonctionnement du peuplement ainsi que des méthodes d'échantillonnage au sein d'une parcelle. A la fin du module, l'apprenti sera capable de construire des itinéraires techniques et de caractériser le peuplement végétal pour analyser et expliquer le rendement obtenu				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de biologie végétale et connaissance de la diversité des productions végétales				
Contenu	Le contexte de la production végétale : Identifier les enjeux pour la production végétale et les concepts mobilisés La conduite du peuplement végétal et l'élaboration du rendement : Connaître les méthodes d'élaboration du rendement d'un peuplement (décomposition du rendement ou courbes de croissance) pour positionner les interventions techniques et concevoir un ITK Les impacts des stress sur le fonctionnement du peuplement végétal : Identifier les sources de modifications du fonctionnement du peuplement végétal, décrire les impacts sur le peuplement notamment via la modélisation La caractérisation du peuplement végétal pour le diagnostic du rendement : décrire l'état du peuplement végétal à différents stades, expliquer le rendement obtenu				
Évaluations	CT : écrit individuel	CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe		CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe	
Coefficient	2	0.5		0.5	

IFISA-S6-AG-UE06-M05

Elaboration du rendement : maîtrise de l'itinéraire technique

Nb heures / étudiant	39				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	21	11	7	-	-
Nb groupes	1	1	2	-	-
Enseignants responsables	Jean Philippe GUILLEMIN				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Consommation et production responsables				
Intervenants Internes	Marjorie UBERTOSI, Jean Philippe GUILLEMIN, Stephane FOLLAIN, Damien CALAIS				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra savoir mobiliser et utiliser des outils d'évaluation des caractéristiques de la parcelle dans ses différentes composantes (physique, chimique et biologique). Il sera capable de mettre en application des méthodes de diagnostic de différentes composantes de la parcelle cultivée et des outils à déployer pour aider à l'élaboration d'itinéraires techniques (échelle parcelle). Sont concernées la gestion de la fertilité chimique, la gestion des propriétés physiques des sols, la gestion de l'eau et la gestion des bioagresseurs.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Bases de biologie végétale et végétale et de conception d'un itinéraire technique				
Contenu	Gestion de la fertilisation et des amendements : Capacité de porter un jugement sur l'état chimique du sol et à conseiller une fumure minérale et un amendement organique ou minéral basique pour une culture. Gestion du travail du sol : Capacité de porter un jugement sur l'état structural d'un sol Gestion de l'eau dans la parcelle : Capacité de porter un jugement sur l'état hydrique d'un sol et à conseiller la démarche de gestion adaptée Gestion des bioagresseurs; protection des végétaux : Capacité de diagnostiquer la présence de bioagresseurs dans une parcelle et à conseiller les techniques de protection des végétaux				
Évaluations	CT : écrit individuel		CC : compte-rendu ou rapport écrit en groupe		CC : compte-rendu ou rapport écrit individuel
Coefficient	2		0.5		0.5

IFISA-S6-AG-UE06-M06

Génétique animale

Nb heures / étudiant	12				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	9	3	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Sylvie MUGNIER				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Gérer des projets, Conseiller et former				
Objectifs Développement Durable	Lutte contre le changement climatique, Consommation et production responsables				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti pourra expliquer : Démarche d'un programme de sélection, outils d'indexation génétique et génomique, calcul du progrès génétique espéré, croisement entre races et l'effet hétérosis, la place des animaux génétiquement modifiés en génétique animale, la place de l'épigénétisme dans l'amélioration génétique animale Il sera capable de définir et d'expliquer en quoi consiste l'amélioration génétique des animaux et les outils mis en place pour réaliser cette amélioration; d'appliquer et de calculer le progrès génétique espéré utile dans la mise en place d'un programme de sélection et d'en expliquer son rôle et intérêt; d'expliquer la différence entre un AGM et une sélection génétique et génomique; d'expliquer ce qu'est l'épigénétisme et son intérêt par rapport à l'amélioration génétique des animaux.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Connaissances fondamentales de génétique et biologie cellulaire, en statistique, de reproduction vu dans les années antérieurs et génétique mendélienne, moléculaire et quantitative ainsi que la reproduction des animaux.				
Contenu	Séance 1 «Démarche d'un programme de sélection en race pure. Indexation génétique et génomique, Croisements entre races (effet hétérosis) et organisation de la sélection et du croisement (7h CM et 1h TD) Séance 2 «Progrès génétique espéré» (1h CM et 1h TD) Séance 3 «Place des animaux génétiquement modifiés et place de l'épigénétisme par rapport à la sélection génétique» (1h CM)				
Évaluations	CC : oral en groupe				
Coefficient	-				

IFISA-S6-AG-UE06-M07

Acteurs et mécanismes économiques 2

Nb heures / étudiant	12				
Formes Pédago.	CM	TD	TP	ST	Vis
Nb heures	6	6	-	-	-
Nb groupes	1	1	-	-	-
Enseignants responsables	Julie LE GALLO, Stephane BLANCARD				
Département/UPé	AGRONOMIE, AGROEQUIPEMENTS, ELEVAGE, ENVIRONNEMENT				
Compétences	Réaliser un diagnostic, Conduire des projets innovants				
Objectifs Développement Durable	Réduction des inégalités, Lutte contre la faim				
Objectifs du module	A la fin du module, l'apprenti devra avoir compris les mécanismes fondamentaux des économies de marché et la représentation du fonctionnement des entreprises (offre et demande, productivité, économies d'échelle, ...), leur articulation dans un circuit et pourra justifier le rôle de l'intervention publique. Il sera capable de définir les principaux acteurs qui interviennent sur les marchés, décrire le mécanisme de l'offre et de la demande, construire un circuit économique, analyser le rôle de l'agriculture dans la croissance économique et le développement durable.				
Objectifs d'apprentissage					
Pré-requis	Acteurs et mécanismes 1				
Contenu	Dans un premier temps, les étudiants mettront en œuvre un ensemble d'outils d'analyse stratégique pour établir le diagnostic d'une organisation dans son environnement concurrentiel, réglementaire, social.... La seconde partie du module se place dans une perspective plus macroéconomique et présentera la façon dont les acteurs macroéconomiques interagissent dans le circuit économique, les justifications de l'intervention publique dans les économies de marché, les mécanismes de croissance et de développement durable et terminera sur une présentation des enjeux du système alimentaire mondial.				
Évaluations	CC : oral en groupe		CC : écrit individuel		
Coefficient	0.5		0.5		

Organisation administrative

Direction

Directrice : Hélène POIRIER

Tél : 03.80.77.25.02 - E-mail : direction@agrosupdijon.fr

Directrice Adjointe : Nathalie CAYOT

Tél : 03.80.77.25.02 - E-mail : 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

Directrice adjointe de la DEVE - Responsable du pôle accompagnement et insertion

Sabine PETIT - Tél : 03 80 77 27 97 – sabine.petit@institut-agro.fr

Responsable du pôle recrutement scolaire

Jean-Michel DROUET - Tél : 03.80.77.23.24 - jean-michel.drouet@institut-agro.fr

Gestionnaires de scolarité :

Spécialité agroalimentaire FISA – Maryline CHARLET - Tél : 03.80.77.40.27

maryline.charlet@institut-agro.fr

Spécialité agronomie FISA – Corinne FERNOUX-DASEN - Tél : 03.80.77.24.31

corinne.fernoux-dasen@institut-agro.fr

Anglais (Préparation et certification niveau B2) - Valérie LAFLOTTE - Tél : 03.80.77.40.29

valerie.laflotte@institut-agro.fr

Activités physiques et sportives : Joël GOND

Vie étudiante Référente Associations - Valérie LAFLOTTE - Tél : 03.80.77.40.29

valerie.laflotte@institut-agro.fr

Responsables et coordonnateurs des cursus INGENIEUR de l'Institut Agro Dijon

Coordonnateur de la formation ingénieur sous statut étudiant (FISE) spécialités agronomie et agroalimentaire

Eric FERRET - Tél : 03.80.77.26.67 - eric.ferret@institut-agro.fr

Coordonnateur de la formation ingénieur sous statut apprenti (FISA) spécialité agroalimentaire

Sébastien DUPONT - Tél : 03.80.77.40.97 – sebastien.dupont@institut-agro.fr

Coordonnateur de la formation ingénieur sous statut apprenti (FISA) spécialité agronomie

Hedi BEN CHEDLY - Tél : 03.80.77.23.10 – hedi.benchedly@institut-agro.fr

Coordonnatrice de la formation ingénieur par la voie de la formation continue (IFC) spécialité agronomie

Jérôme MARCEL - Tél : 03.80.77.28.39 – 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 et Hélène LICANDRO

Tél : 03.80.77.28.95 - helene.licandro@institut-agro.fr

NUTRISENS'AS :

Isabelle NIOT – Tél : 03.80.77.40.24 - isabelle.niot@institut-agro.fr

SUFFICIENT :

Camille LOUPIAC – Tél : 03.80.77.40.84 - camille.loupiac@institut-agro.fr et Philippe CAYOT

Tél : 03.80.77.40.31 - 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 et Pierre-André MARECHAL

Tél : 03.80.77.40.12 - 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 et Virginie DANTEN - virginie.danten@institut-agro.fr

FoodPack : Ecoconcevoir les emballages alimentaires :

Isabelle SEVERIN – Tél : 03.80.77.40.38 - isabelle.severin@institut-agro.fr et Marie-Christine CHAGNON

Tél : 03.80.77.40.19 - marie-christine.chagnon@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

Ressources, Données, Diagnostics, Changements climatiques (R2D2C) :

Marjorie UBERTOSI – Tél : 03.80.77.23.46 - marjorie.ubertosi@institut-agro.fr

Ingénierie de l'élevage (IDE) :

Sylvie MUGNIER – Tél : 03.80.77.40.09 - 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

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

BERRIET-SOLLIEC – Tél : 03.80.77.25.72 - marielle.berriet-sollicec@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

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 et Leslie

CARNOYE Tél : 03.80.77.25.62 - leslie.carnoye@institut-agro.fr

Connaissance et Commerce des Vins (CCV) :

Corinne TANGUY Tél : 03.80.77.29.03 - corinne.tanguy@institut-agro.fr et Monia SAIDI

Tél : 03.80.77.23.84 - monia.saidi@institut-agro.fr

Data Numérique pour l'agriculture et l'agroalimentaire (DN2A) :

Pierre-Yves LOUIS – Tél : 03.80.77.24.96 - pierre-yves.louis@institut-agro.fr et Laurence DUJOURDY

Tél : 03.80.77.27.61 – laurence.dujourdy@institut-agro.fr