LIVRET DES ENSEIGNEMENTS

BACHELOR EN SCIENCES & INGÉNIERIE
AGRONOMIE & AGROALIMENTAIRE



DEVENEZ ACTRICE/ACTEUR DES FILIÈRES AGRICOLES & AGROALIMENTAIRES DURABLES

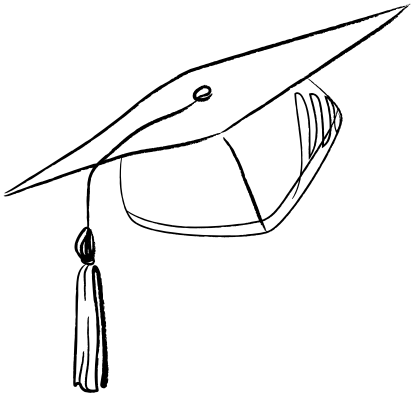
PURPAN ÉCOLE D'INGÉNIEURS
Université de Toulouse

Agriculture I Agroalimentaire
Sciences & Humanités





SOMMAIRE



01 LA FORMATION BACHELOR EN SCIENCES & INGÉNIERIE

05 LA 1RE ANNÉE

11 LA 2E ANNÉE

27 LA 3E ANNÉE



LA FORMATION BSI
AGRONOMIE & AGROALIMENTAIRE

Post-Bac en 3 ans - Grade Licence

Les compétences du Bachelor de PURPAN sont acquises au sein de 6 blocs. Cinq blocs de compétences communes à tous les diplômé(e)s et un bloc optionnel correspondant au parcours de spécialité suivi en 3e et dernière année. RNCP 41061

Les domaines d'expertises

180 ECTS

ECTS* FPSC	ECTS* A&E	ENSEIGNEMENTS SUR LES 3 ANNÉES DE FORMATION
183	475	Agriculture (Sc. Spécialité)
229	98	Agroalimentaire (Sc Spécialité)
201	201	Langues vivantes
261	261	Formation humaine
313	152	SHEJC (Sciences humaines, Economiques, Juridiques et Sociales)
366	366	Sciences de base
227	227	Sciences du vivant
67	67	Opération pédagogique
58-62 sem	58-62 sem	Stage en entreprise/labo



À l'issue de votre formation, les compétences maîtrisées seront les suivantes :



VOS 3 ANNÉES BACHELOR EN SCIENCES & INGÉNIERIE AGRONOMIE & AGROALIMENTAIRE DE NIVEAU 6 RECONNU PAR L'ÉTAT

1re année **2e année**

2 années de tronc commun

3e année

1 année de spécialisation avec ② parcours en apprentissage au choix



① Agroalimentaire durable et Approvisionnement

"FPSC"



② Agriculture durable et Environnement

"A&E"

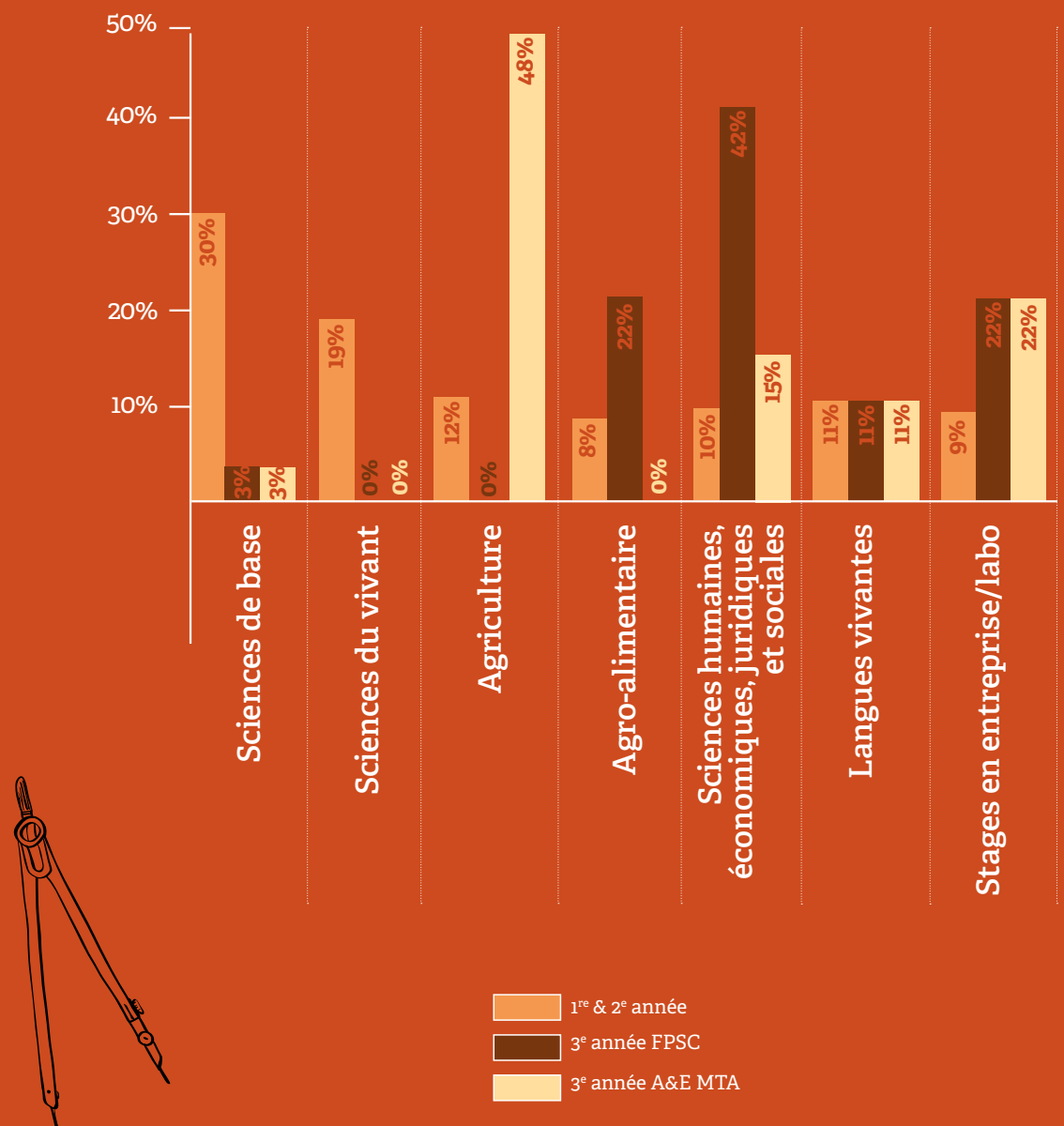
Blocs obligatoires

- Mettre en œuvre des projets techniques en mobilisant des outils numériques dans les secteurs agricoles et agro-industriels.
- Mobiliser les connaissances biologiques et physiologiques pour intervenir sur les systèmes de production et de transformation agri-agro.
- Comprendre et accompagner les acteurs des filières agricoles et agroalimentaires durables, de l'amont à l'aval.
- Communiquer, s'adapter et collaborer dans les entreprises agricoles et agroalimentaires.
- Contribuer à des projets de recherche appliquée ou d'innovation technologique dans les secteurs agri/agro.

Blocs optionnels

- Conseiller et animer des démarches de transition agroécologique en agriculture.
- Contribuer à l'organisation et à l'optimisation technique d'une chaîne de production ou d'approvisionnement en industries agro-alimentaires, dans le respect des exigences qualité et réglementaires.
- Assurer la responsabilité opérationnelle d'une activité de commerce et vente, de l'agrofourniture à l'agroalimentaire.

QU'ALLEZ-VOUS ACQUÉRIR À PURPAN ?



LES 2 PREMIÈRES ANNÉES DU CURSUS BSI



Vous y aborderez les **sciences du vivant** pour comprendre les filières **agri-agro-alimentaires** et développerez un **esprit d'analyse critique**.

Ce socle intègre des temps de stages en entreprise ou en exploitation agricole en France, puis en pays anglophone. Au terme de ces 2 années, vous ferez votre choix parmi les parcours de spécialisation possibles en 3e année. Les stages vous permettront d'avoir une expérience professionnelle ; de vous adapter au monde du travail ; d'exécuter des tâches opérationnelles ; de développer vos capacités relationnelles et d'adaptabilité.

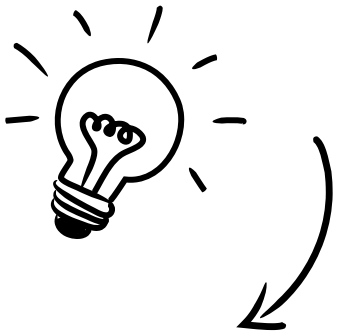


SPÉCIALISATION EN 3E ANNÉE

Le cursus est articulé autour de l'acquisition de connaissances solides en sciences du vivant et d'une compréhension progressive des filières agricoles et agroalimentaires. La première année pose les bases scientifique (biologie, chimie, mathématiques) tout en ouvrant à la découverte des enjeux agricoles et environnementaux. Vous développerez aussi votre communication écrite et orale, ainsi que la pratique de l'anglais. Elle se conclut par une première immersion professionnelle, un stage de trois mois en entreprise ou en exploitation agricole.

La deuxième année développe des compétences plus transversales, mêlant analyse de données, microbiologie, nutrition ou encore outils numériques. Elle intègre également une dimension internationale, avec un stage de trois mois dans un pays anglophone, pour renforcer les capacités de communication et d'ouverture culturelle.





RENTRÉE EN SEPTEMBRE !

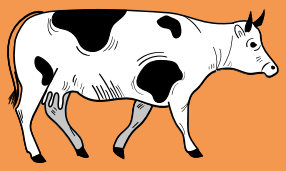




LA FORMATION

Découvrir les sciences du vivant pour comprendre les filières agricoles et agroalimentaires

COURS MAGISTRAUX 17%
TD 54%
TP 5%



12 SEMAINES de stage en entreprise

L'exploitation de connaissances scientifiques au profit des techniques

La maitrise des techniques de production, de transformation et de commercialisation

La gestion de projet et le savoir-être en contexte professionnel

UE (Unité d'Enseignement)	ECTS	Nbre H	ECUE (Éléments Constitutifs d'Unité d'Enseignement)
SEMESTRE 1 - 30 ECTS			
51.01 **OUTIL DE CALCUL ET MODÉLISATION**	**9**	**107,5**	• *51SCIO1* - Calculus *(coef. 3)* • *51SCIO3* - Mécanique des fluides *(coef. 3)* • *51SCIO6* - Outils numériques : utilisation avancée d'un tableau *(coef. 3)*
51.02 **CHIMIE : INTÉRACTIONS ET ANALYSES**	**9**	**112,5**	• *51SCV01* - Chimie du vivant *(coef. 3)* • *51SCI05* - Chimie analytique et bonnes pratiques de laboratoire *(coef. 6)*
51.03 **FONCTIONNEMENT DU VIVANT**	**6**	**71**	• *51SCV02* - Biologie cellulaire *(coef. 3)* • *51SCV03* - Physiologie animale *(coef. 3)*
51.04 **EXPRESSION ET COMMUNICATION**	**6**	**67**	• *51FHE01* - Connaissance de soi et communication *(coef. 3)* • *51COM01* - Anglais 1 *(coef. 3)*
SEMESTRE 2 - 30 ECTS			
51.05 **MODÉLISATION DES ÉVÉNEMENTS DES SYSTÈMES**	**6**	**69,5**	• *51SCIO2* - Probabilités *(coef. 3)* • *51SCIO4* - Thermodynamique, énergies & machinisme *(coef. 3)* • *51SCIO6* - Outils numériques : utilisation avancée d'un tableau *(coef. 3)*
51.06 **LES FILIÈRES : DE L'AMONT À L'AVAL**	**12**	**120**	• *51AGR01* - Agriculture et environnement *(coef. 3)* • *51AGR02* - Filières agricoles et agroalimentaires - durabilité des filières *(coef. 6)* • 51SCV04 - Physiologie végétale (coef. 3)
51.07 **CULTURE DE L'ENTREPRISE ET EXPÉRIENCE HUMAINE**	**6**	**63**	• *51MNG01* - Organisation et gestion de l'entreprise *(coef. 3)* • *51COM02* - Anglais 1 *(coef. 3)*
51.08 **EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE**	**6**	**17,5**	• *51FHE02* - Expérience professionnelle en entreprise *(coef. 3)*

1re année

La 1re année est composée de 2 semestres, répartis en 8 unités d'enseignements et de plusieurs ECUEs.

1er Semestre

OUTILS DE CALCUL ET DE MODÉLISATION

- 51.01 -

CALCULUS

Objectifs :
- Maîtrise des outils mathématiques fondamentaux appliqués aux sciences
- Développement d'automatismes et esprit critique

Contenu :
- Pourcentage et fractions
- Opérations et règles de calcul
- Résolution d'équations
- Géométrie
- Fonctions usuelles et esprit critique

MÉCANIQUE DES FLUIDES

Objectifs :
- Compréhension des principes fondamentaux de la mécanique des fluides
- Analyse et dimensionnement des systèmes hydrauliques

Contenu :
- Qu'est-ce qu'un fluide ?
- Statique des fluides
- Dynamique des fluides

OUTILS NUMÉRIQUES : UTILISATION AVANCÉE D'UN TABLEUR

Objectifs :
- Maîtrise avancée d'Excel pour le traitement de données
- Automatisation et amélioration de l'interface utilisateur

Contenu :
Toutes les fonctionnalités d'Excel des plus simples au plus avancées sont au programme de cette formation (y compris une initiation à VBA).



CHIMIE : INTÉRACTIONS ET ANALYSES

- 51.02 -

CHIMIE DU VIVANT

Objectifs :
- Compréhension des fondements de la chimie générale, organique et biochimique appliqués au vivant
- Capacité à relier les concepts chimiques aux mécanismes biologiques

Contenu :
- Architecture de la matière
- Les bases fondamentales de la chimie organique et de la chimie structurale
- Biochimie structurale

CHIMIE ANALYTIQUE ET BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE

Objectifs :
- Maîtrise des bonnes pratiques de laboratoire et des techniques analytiques courantes
- Développement de compétences en analyse expérimentale
- Rédaction et présentation

Contenu :
- Les règles de sécurité au laboratoire (BPL)
- Modélisation d'une transformation chimique par une réaction chimique
- Les principales techniques de caractérisation
- Mises en application



FONCTIONNEMENT DU VIVANT

- 51.03 -

PHYSIOLOGIE ANIMALE

Objectifs :
- Maîtrise des mécanismes physiologiques fondamentaux des plantes
- Capacité d'analyse et de diagnostic de l'état physiologique d'une plante

Contenu :
- Organisation du végétal – production de la biomasse
- La photosynthèse fournit l'énergie
- La nutrition minérale fournit la matière
- L'eau est à l'origine de tout
- Interactions plante-environnement

BIOLOGIE CELLULAIRE

Objectifs :
- Comprendre la structure et le fonctionnement cellulaire
- Appliquer la démarche scientifique pour analyser des processus cellulaires

Contenu :
- La cellule - Unité morphologique et fonctionnelle du vivant
- Membrane plasmique et transport membranaire
- Cytosquelette et motilité cellulaire
- Les systèmes membranaires du cytoplasme et synthèse des protéines
- Mitochondrie et chloroplaste : l'énergie des cellules



EXPRESSION & COMMUNICATION

- 51.04 -

CONNAISSANCE DE SOI ET COMMUNICATION

Objectifs :
- Développement personnel et compétences transversales (soft skills)
- Maîtrise de la communication écrite et orale pour le monde professionnel

Contenu :
Articulation autour de 4 thèmes transversaux présents sur les 3 années :
- La connaissance de soi
- L'efficacité individuelle et collective
- L'ouverture d'esprit et la gestion de projet
- La préparation à l'emploi

ANGLAIS 1

Objectifs :
- Maîtrise des bases linguistiques pour la communication générale et professionnelle (niveau B1)
- Développement des techniques d'expression et de communication adaptées au contexte professionnel

Contenu :
Remise à niveau des structures grammaticales et de la structuration de la phrase.





2e Semestre

MODÉLISATION DES ÉVÉNEMENTS ET DES SYSTÈMES

- 51.05 -

PROBABILITÉS

Objectifs :
- Compréhension et application des probabilités et statistiques à des phénomènes réels
- Utilisation des outils graphiques pour l'analyse de données expérimentales

Contenu :
- Calcul de probabilités et lois usuelles
- Outils de visualisation graphique
- Estimation et inférence statistique

THERMODYNAMIQUE, ÉNERGIES & MACHINISME

Objectifs :
- Maîtrise des principes fondamentaux de la thermodynamique et de leur application
- Analyse et résolution de problèmes techniques en énergie

Contenu :

- Thermodynamique :
- Définitions
- Bilans-matière
- Bilan thermiques
- Machines thermiques

- Machinisme agricole :
- Le tracteur
- Le travail du sol

LES FILIÈRES : DE L'AMONT À L'AVAL

- 51.06 -

AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT

Objectifs :
- Comprendre les composantes et le fonctionnement des systèmes d'exploitation agricole
- Observer, analyser et décrire les systèmes de production

Contenu :
- Définitions
- Productions végétales (PV)
- Productions animales (PA)
- Séminaire sur les services à l'agriculture en commun PA et PV

DURABILITÉ DES FILIÈRES AGRICOLES & AGROALIMENTAIRES

Objectifs :
- Comprendre l'organisation et les enjeux des filières agricoles et agroalimentaires
- Savoir conduire une analyse de filière en groupe et formuler des recommandations

Contenu :
- Notions de filière
- Filières globales (chaîne globale de valeurs) aux systèmes agro-alimentaires territorialisés
- Pérennité et durabilité des filières (enjeux économiques, environnementaux, sociétaux)

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE

Objectifs :
- Compréhension intégrée du fonctionnement physiologique des animaux d'élevage
- Capacité à mobiliser des connaissances pour interpréter et analyser des situations d'élevage

Contenu :
- Biologie aanimale des principales espèces d'élevage et sensibilisation au BEA histologie anatomie
- Physiologie de la digestion monogastriques et ruminants
- Physiologie de la reproduction (y compris ponte)
- Physiologie de la lactation

CULTURE DE L'ENTREPRISE ET EXPÉRIENCE HUMAINE

- 51.07 -

ORGANISATION ET GESTION DE L'ENTREPRISE

Objectifs :
- Comprendre l'organisation et le fonctionnement global d'une entreprise
- Analyser le rôle de l'entreprise dans son environnement et développer une approche critique de sa gestion

Contenu :
- Entité multidimensionnelle
- Organisme vivant dans un environnement
- Centre de décisions (dimension politique & sociale de l'entreprise)
- La gestion par fonction

ANGLAIS 2

Objectifs :
- Renforcement des bases linguistiques pour atteindre le niveau B1
- Développement des compétences d'expression orale et de communication professionnelle

Contenu :
Poursuivre les structures grammaticales et la structuration de la phrase.
Se présenter, poser les bonnes questions, alimenter une conversation, participer à un débat, faire un exposé.

ZOOM SUR LE STAGE 3 MOIS EN ENTREPRISE

12 à 13 semaines effectives

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE EN ENTREPRISE

- 51.08 -

Objectifs :
- Intégration dans le monde professionnel et développement des compétences transversales («soft skills»)
- Acquisition de savoir-faire techniques et compréhension du fonctionnement d'une entreprise

Contenu :
Cette ECUE articule observation, analyse, intégration et restitution critique, mobilisant ainsi des compétences transversales fondamentales pour le bachelor en devenir.

Au milieu de la 1re année, vous réaliserez un stage soit :

- **En entreprise agricole avec un atelier de transformation et/ou de commercialisation**
- **En coopérative agricole**
- **En industrie agroalimentaire**

Cette immersion permet de découvrir concrètement les missions liées au poste ainsi que les métiers connexes. Un des objectifs est de faire le lien entre cette expérience et les réalités du monde socioprofessionnel agricole et agroalimentaire, en comprenant toute la chaîne de production « de la fourche à la fourchette ».

Une première expérience encadrée par la/le tutrice/eur, qui vous rendra visite durant le stage et vous accompagnera dans la rédaction du rapport d'expérience.



2e année

RENTRÉE EN SEPTEMBRE !

614h de cours

LA FORMATION

Découvrir les sciences du vivant pour comprendre les filières agricoles et agroalimentaires

COURS MAGISTRAUX 26%
TD 47%
TP 11%



3 à 4 MOIS de stage en pays anglophone - 420h minimum -

La deuxième année développe des compétences plus transversales, mêlant analyse de données, microbiologie, nutrition ou encore outils numériques. Elle intègre également une dimension internationale, avec un stage de 3 mois dans un pays anglophone, pour renforcer les capacités de communication et d'ouverture culturelle.

UE (Unité d'Enseignement)	ECTS	Nbre H	ECUE (Éléments Constitutifs d'Unité d'Enseignement)
SEMESTRE 3 - 30 ECTS			
52.01 **TRAITEMENT DES DONNÉES**	**6**	**61,5**	• *52SCIO1* - Bases de données *(coef. 3)* • *52SCIO4* - Outils numériques : web marketing *(coef. 3)*
52.02 **ALIMENTATION ET NUTRITION**	**12**	**133**	• *52SV01* - Biochimie alimentaire *(coef. 3)* • *52ALI01* - Alimentation et nutrition humaine *(coef. 3)* • *52ALI02* - Alimentation et nutrition animale *(coef. 3)* • *52ALI03* - Démarche qualité et traçabilité *(coef. 3)*
52.03 **BIOLOGIE MICROBIENNE ET GÉNÉTIQUE**	**6**	**72**	• *52SV02* - Microbiologie *(coef. 3)* • *52SCV03* - Génétique *(coef. 3)*
52.04 **INTERCULTURALITÉ ET COMMUNICATION À L'INTERNATIONAL**	**6**	**69**	• *52FHE01* - Expression et interculturalité *(coef. 3)* • *52COM01* - Anglais 1 *(coef. 3)*
SEMESTRE 4 - 30 ECTS			
52.05 **MODÉLISATION DES SYSTÈMES EN INDUSTRIE**	**6**	**61,5**	• *52SCIO3* - Les capteurs *(coef. 3)* • *52SCIO2* - Statistiques *(coef. 3)*
52.06 **AGRO-ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE DES FILIÈRES**	**9**	**98,5**	• *52AGR01* - Fonctionnement des agrosystèmes *(coef. 3)* • *52AGR02* - Gestion des cultures *(coef. 3)* • *52MNG03* - Analyse territoriale des enjeux agricoles et alimentaires *(coef. 3)*
52.07 **FONCTIONNEMENT DE L'ENTREPRISE**	**6**	**65,5**	• *52MNG01* - Organisation et gestion de l'entreprise *(coef. 3)* • *52MNG02* - Les fondements essentiels de la gestion commerciale : Marketing, Commerce & Distribution *(coef. 3)*
52.08 **L'ENTREPRISE À L'INTERNATIONAL**	**6**	**17,5**	• *52FHE03* - Expérience professionnelle à l'étranger *(coef. 6)* • *52COM02* - Anglais 2 *(coef. 3)*

2e année

3e Semestre





TRAITEMENTS DES DONNÉES

- 52.01 -

BASES DE DONNÉES

Objectifs :

- Maîtriser la structuration des données
- Contrôler la qualité et la cohérence des données
- Visualiser et valoriser les données pour une première analyse décisionnelle

Contenu :

- Bases de données
- Statistiques
- Projet tuteuré (mobilisant les enseignements précédents)

OUTILS NUMÉRIQUES : WEB MARKETING

Objectifs :

- Acquérir les bases du webmarketing appliqué aux structures agricoles ou agroalimentaires
- Développer la visibilité d'une entreprise ou d'une exploitation à l'aide du digital
- Comprendre les leviers du marketing digital
- Concevoir un site web vitrine à l'aide d'un CMS et comprendre les principes de référencement et de communication digitale
- Utiliser des outils analytiques pour évaluer l'impact

Contenu :

- Les différentes utilités d'un site Internet
- L'avant-projet et l'étude des besoins
- La conception du site
- Gagner en visibilité grâce au web

ALIMENTATION ET NUTRITION

- 52.02 -

BIOCHIMIE ALIMENTAIRE

Objectifs :

- Analyser la composition physico-chimique d'un aliment
- Identifier les rôles technologiques et fonctionnels des ingrédients, additifs et auxiliaires dans les produits transformés
- Caractériser les altérations d'un produit alimentaire et évaluer les leviers d'action pour en améliorer la conservation

Contenu :

- Les principaux composés et leur rôle dans un aliment
- Les altérations possibles d'un aliment

ALIMENTATION ET NUTRITION HUMAINE

Objectifs :

- Évaluer les besoins nutritionnels d'une population ciblée en s'appuyant sur les recommandations de santé publique (PNNS, ANSES)
- Concevoir des menus équilibrés et argumentés
- Analyser les comportements alimentaires et leur influence sur les choix de consommation

Contenu :

- Les besoins et les recommandations nutritionnels de la population générale (PNNS4) et de population particulières (enfants, végétariens, sans gluten, personnes âgées, sportifs...)
- Les apports nutritionnels des principaux groupes alimentaires
- Les déterminants du comportement alimentaire : sensoriels (prérequis analyse senso pour BSI3), physiologiques, sociologiques et psychologiques (prérequis marketing alimentaire)
- Technologie Alimentaire (création de menus équilibrés, essais en cuisine)
- Qualité sensorielle des aliments (sur les produits fabriqués en cuisine)
- Approche filière/marché



ALIMENTATION ET NUTRITION

- 52.02 -

ALIMENTATION ET NUTRITION ANIMALE

Objectifs :

- Identifier et classer les matières premières selon leur nature et leur valeur nutritionnelle
- Construire une stratégie d'alimentation adaptée à un cycle de production
- Calculer et critiquer une ration complète

Contenu :

- Rappels des mécanismes de la digestion des animaux d'élevage et analyse comparée
- Identification et classification des matières premières et des aliments utilisés en alimentation animale
- Alimentation des monogastriques
- Alimentation des ruminants

DÉMARCHE QUALITÉ ET TRAÇABILITÉ

Objectifs :

- Appréhender les principes et outils de la qualité
- Mettre en œuvre une démarche HACCP
- Utiliser la traçabilité comme outil de sécurité sanitaire
- Comprendre les crises sanitaires et les réglementations associées
- Construire des documents de gestion de la qualité.

Contenu :

- Qualité
- Traçabilité
- Réglementations autour de la sécurité sanitaire : acteurs, textes, démarches

BIOLOGIE MICROBIENNE ET GÉNÉTIQUE

- 52.03 -

MICROBIOLOGIE

Objectifs :

- Acquérir les bases en microbiologie, manipuler des microorganismes selon les BPL
- Analyser la croissance et les risques microbiens, appliquer les techniques d'identification bactérienne
- Appliquer les techniques de recherche, de dénombrement et d'identification des microorganismes à des aliments et à leur environnement
- Savoir analyser les résultats selon les critères microbiologiques d'hygiène
- Acquérir les notions fondamentales concernant la biodiversité et l'écologie microbienne
- Acquérir les compétences et savoir-faire nécessaires en microbiologie industrielle (connaître les techniques de fermentation utilisées en agroalimentaire ou en biotechnologies)
- Comprendre les enjeux de sécurité microbiologique

Contenu :

- Introduction à la microbiologie
- Structure bactérienne
- Croissance bactérienne, cinétique de croissance
- Facteurs antimicrobiens (réglementation ATB / élevage)

GÉNÉTIQUE

Objectifs :

- Comprendre les principes héréditaires : expliquer les fondements de l'hérédité mendélienne et de la génétique moléculaire
- Analyser l'expression des génétiques : résoudre des exercices de génétique à partir de croisements ou données expérimentales
- Explorer la diversité génétique : mobiliser des outils bioinformatiques et de biologie moléculaire pour analyser l'expression des gènes

Contenu :

- Rappel sur ADN, réplication, chromosomes, méiose-fécondation
- Génétique formelle, l'hérédité mendélienne
- Génétique moléculaire, l'expression d'un gène eucaryote
- La diversité moléculaire des liens phénotype – génotype
- Vers la sélection et les biotechnologies en agriculture

4e Semestre

INTERCULTURALITÉ ET COMMUNICATION À L'INTERNATIONAL

- 52.04 -

EXPRESSION ET INTERCULTURALITÉ

Objectifs :

- Développer ses soft skills pour une meilleure insertion professionnelle
- Connaissance de soi (gestion de ses émotions)
- Gérer son temps et ses priorités
- Savoir décrypter l'actualité et fiabiliser ses sources d'information
- Savoir rédiger différents types d'écrit : compte-rendu, résumé
- S'exprimer à l'oral
- Comprendre les différences culturelles
- Développer son intelligence relationnelle et émotionnelle

Contenu :

La formation humaine a pour objectif de développer les compétences personnelles (soft skills) en vue de favoriser l'insertion future dans le monde professionnel.
Articulée autour de 4 thèmes transversaux présents sur les trois années :

- La connaissance de soi
- L'efficacité individuelle et collective
- L'ouverture d'esprit et la gestion de projet
- La préparation à l'emploi

ANGLAIS 1

Objectifs :

- Valider à minima le niveau B1
- Consolider les bases grammaticales, enrichir le vocabulaire, renforcer l'expression orale et écrite en anglais général
- Apprendre à valoriser les bases linguistiques en utilisant les techniques d'expression
- Développer les techniques de communication avec les besoins professionnels

Contenu :

Remise à niveau des structures grammaticales et de la structuration de la phrase.

MODÉLISATION DES SYSTÈMES EN INDUSTRIE

- 52.05 -

LES CAPTEURS

Objectifs :

- Comprendre le fonctionnement des capteurs courants utilisés en milieu industriel et agro-environnemental
- Acquérir des connaissances sur les capteurs (humidité de l'air, température, luminosité, pH...)
- Choisir un capteur selon un besoin technique
- Être capable de câbler, configurer et analyser un capteur en lien avec une problématique technique ou de recherche
- Utiliser les données issues des capteurs pour interprétation technique
- Travailler en projet d'équipe autour d'un dispositif
- Appliquer des méthodes de traitement du signal

Contenu :

- Généralités sur les capteurs en particulier les capteurs utilisés en TP et en projet
- Types d'entrées et physique simple des capteurs
- Types de sorties
- Conditionnement du signal (Conversion courant tension, Pont diviseur de tension ; Conversion analogique numérique)
- Notions de traitement du signal
- Notions de métrologie
- Choisir un capteur

LES STATISTIQUES

Objectifs :

- Analyse et interprétation des données
- Maîtrise de l'outil logiciel Excel, Xlstat pour effectuer des analyses
- Capacité à utiliser des analyses statistiques pour prendre des décisions éclairées
- Communiquer clairement les résultats des analyses statistiques, tant à l'écrit qu'à l'oral
- Capacité à appliquer des méthodes statistiques pour résoudre des problèmes réels dans divers contextes professionnels
- Développer un esprit critique pour évaluer la pertinence et la fiabilité des analyses statistiques

Contenu :

- Distribution normale
- Statistique descriptive et inférentielle
- Estimations et intervalles de confiance
- Tests d'hypothèses
- Analyse de variance (ANOVA)
- Régression et corrélation
- Synthèse des outils statistiques

AGRO-ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE DES FILIÈRES

- 52.06 -

FONCTIONNEMENT DES AGROSYSTÈMES

Objectifs :

Cette ECUE prépare à la conception raisonnée de pratiques culturales intégrées en réponse aux enjeux agronomiques, économiques et environnementaux.

- Comprendre les concepts fondamentaux et interactions qui gouvernent le fonctionnement des agroécosystèmes
- Comprendre les concepts fondamentaux qui gouvernent la conduite des agroécosystèmes en vue de produire des biens et des services sur le court, moyen et long terme
- Connaître et être capable de reconnaître les principales espèces végétales cultivées qui constituent le peuplement végétal
- Comprendre le fonctionnement des sols agricoles
- Analyser les cycles biologiques dans un agroécosystème
- Maîtriser les bases de la fertilité des sols
- Mettre en relation espèces, sols et pratiques agricoles
- Développer une lecture technico-scientifique des systèmes de culture

Contenu :

- Connaissance des espèces cultivées (annuelles et pérennes) et stades de développement
- Description du végétal : structures des plantes
- Fonctionnement du sol
- Fraction organique : vie du sol
- Cycle du carbone et de la matière organique dans les sols

GESTION DES CULTURES

Objectifs :

- Identifier les bioagresseurs majeurs
- Comprendre les itinéraires techniques de culture
- Évaluer les effets des stress abiotiques
- Déterminer les stratégies de gestion de la fertilisation
- Interpréter des observations de terrain

Contenu :

- Influence lumière/température sur le couvert (compétition entre plantes cultivées) et le sol
- Cycle de l'azote
- Bioagresseurs (adventices, maladies et ravageurs) majeurs des cultures
- Itinéraire technique/assolement/rotation

ANALYSE TERRITORIALE DES ENJEUX AGRICOLES ET ALIMENTAIRES

Objectifs :

- Comprendre les dynamiques territoriales agricoles
- Collecter et analyser des données locales
- Identifier les acteurs et politiques publiques
- Utiliser les outils d'entretien et d'enquête
- Proposer un diagnostic de territoire

Contenu :

- Étude des enjeux agricoles et alimentaires au sein d'un territoire : évolution de la population agricole et des formes d'agriculture
- Comment caractériser un territoire (démographique, économique, etc) ?
- Dentification et mission des acteurs d'un territoire
- Relation des acteurs entre eux
- Tendance et attente de consommation et nouvelle forme de commercialisation (circuits courts de proximité)
- Approche agro-tourisme
- Réflexion sur l'impact des projets sur les transitions alimentaires et les dynamiques locales



FONCTIONNEMENT DE L'ENTREPRISE

- 52.07 -

ORGANISATION ET GESTION DE L'ENTREPRISE

Objectifs :

- S'initier à la gestion des coûts et à l'analyse de rentabilité en contexte agricole ou agroalimentaire : maîtriser les bases de la comptabilité générale
- Analyser les diverses facettes de la comptabilité
- Identifier les composantes du système d'information de gestion
- Inventorier les sources du droit comptable
- Expérimenter les principes et l'organisation comptable
- Appréhender le système fiscal français
- Calculer et interpréter les coûts (complets, variables)
- Passer du système d'information de comptabilité financière au calcul de coût
- Étudier la rentabilité d'une entreprise

Contenu :

- Sources du droit comptable et normalisation
- Principe de comptabilisation et organisation comptable
- Facturation des immobilisations
- Définition et rôle de l'impôt et classification des impôts
- Source du droit fiscal
- Organisation de l'administration fiscale
- Présentation du champ d'application de la TVA
- Principe de territorialité de la TVA
- Méthode du coût complet
- Méthode du coût variable

LES FONDEMENTS ESSENTIELS DE LA GESTION COMMERCIALE : MARKETING, COMMERCE ET DISTRIBUTION

Objectifs :

- Connaître les bases, l'intérêt et l'état d'esprit d'une démarche mercatique dans une organisation
- Comprendre l'importance du marketing dans le contexte du commerce moderne
- Développer des instruments du marketing stratégique
- Élaborer un plan d'actions dans le plan de marchéage
- Acquérir une compréhension approfondie des flux et des canaux de distribution
- Développer une expertise dans le domaine de la négociation commerciale en explorant le métier de négociateur

Contenu :

- Fondamentaux du marketing : appliquer les principes du marketing stratégique et opérationnel
- Distribution et circuits : identifier les circuits de distribution selon les produits
- Compétence commerciale : simuler des situations de vente avec posture professionnelle

L'ENTREPRISE À L'INTERNATIONAL

- 52.08 -

ANGLAIS 2

Objectifs :

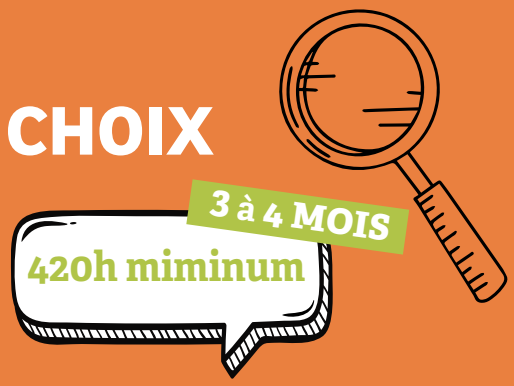
- Valider un niveau B2 : développer des compétences d'expression écrite et orale sur des thématiques professionnelles
- Renforcer l'aisance interculturelle et la compréhension orale en contexte professionnel
- Savoir s'exprimer correctement en anglais sur des thématiques agricoles et agri-business à l'écrit et à l'oral (selon niveau)
- Être capable de comprendre une conversation sur des sujets en anglais général et anglais spécialisé (agri)
- Être conscient des différents accents, choix de vocabulaire et des cultures dans les pays anglosaxons
- Pouvoir utiliser de manière appropriée une gamme étendue de vocabulaire lié au monde agricole et au monde de l'industrie agroalimentaire (selon niveau)

Contenu :

- Poursuivre les structures grammaticales et la structuration de la phrase
- Se présenter, poser les bonnes questions, alimenter une conversation, participer à un débat, faire un exposé
- Acquérir une gamme étendue de vocabulaire lié aux mondes agricole et agroalimentaire



ZOOM SUR LE STAGE
DANS LE PAYS DE VOTRE CHOIX



Expérience professionnelle à l'étranger

Le stage à l'étranger de fin de 2e année est réalisé en entreprise agroalimentaire, en entreprise agricole ou en laboratoire. Il doit vous permettre d'être capable de :

- **Vous adapter à un contexte socio-culturel différent et des situations imprévues**
- **Communiquer dans la langue du pays et avec des professionnels de culture différente**
- **Vous immerger et appliquer vos compétences dans un contexte professionnel à l'étranger**
- **Faire une analyse argumentée avec méthode et rigueur (analyse réflexive)**
- **Suivre scrupuleusement une procédure administrative**
- **Développer un regard critique sur votre pratique professionnelle et votre projet d'orientation**
- **Maîtriser des techniques agricoles, de transformations agro-alimentaires, des méthodes scientifiques ou environnementales du pays de stage**

CONTENU

- Accompagnement du projet professionnel et de la recherche de stage
- Suivi des procédures administratives
- Validation de l'offre de stage
- Préparation à la communication professionnelle et interculturelle
- Attendus du rapport

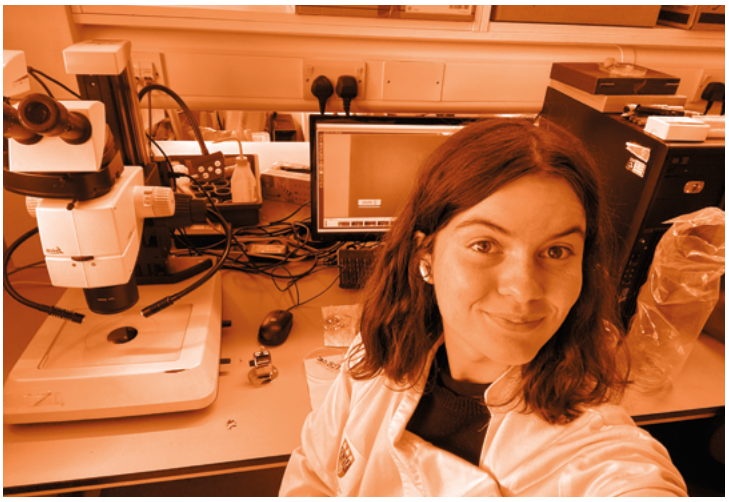









THE MENU!
all for one
one for all




HARIBO





Rythme
3-4 semaines
à l'école
et 5-6 semaines
en entreprise

L'APPRENTISSAGE

Au terme de ces deux années communes, vous choisissez un parcours de spécialisation pour votre 3e année par apprentissage – CFA PURPAN (12 mois) en adéquation avec les besoins spécifiés de l'entreprise d'accueil.

2 parcours sont possibles :

- **Agroalimentaire Durable et Approvisionnement**
- **Agriculture Durable et Environnement**

Le rythme d'alternance est de **3 à 4 semaines au centre de formation à PURPAN** suivi de **5 à 6 semaines en entreprise** ; vous passez les **3 derniers mois de votre formation en entreprise** (une journée fin juin/début juillet pour la soutenance des projets de fin d'études).

Durant ces trois années, ne sont pas oubliés les langues (anglais : préparation au TOEIC), ni la communication, ni la culture générale, ni même les outils du numérique et encore moins la formation humaine, au cœur de l'état d'esprit de l'Ecole d'Ingénieurs de PURPAN depuis sa création en 1919.

Le suivi tripartite entre vous, la/le tutrice/eur académique et le maître d'apprentissage est assuré via un livret numérique.

Le diplôme de Bachelor en Sciences et Ingénierie, qui confère le grade de Licence, est délivré en fin de 3e année aux apprenant(e)s ayant :

- Réalisé une mobilité à l'international de 4 semaines minimum
- Acquis 180 ECTS
- Validé leur projet de fin d'études
- Obtenu au minimum **550** au TOEIC





Parcours Agroalimentaire durable et approvisionnement

595h de cours

COURS MAGISTRAUX 20%
TD 36%
TP 12%

RENTRÉE EN SEPTEMBRE !

UE (Unité d'Enseignement)	ECTS	Nbre H	ECUE (Éléments Constitutifs d'Unité d'Enseignement)
PARCOURS AGROALIMENTAIRE DURABLE ET APPROVISIONNEMENT - SEMESTRE 5 - 30 ECTS			
53.07 **GESTION DE PRODUCTION ET SUPPLY CHAIN**	**12**	**128**	• *53MNG08* - Supply chain *(coef. 6)* • *53MNG05* - Gestion de production 1 *(coef. 3)* • *53MNG14* - Management, qualité, hygiène et sécurité (QHSE) 1 *(coef. 3)*
53.08 **ALIMENTATION, NUTRITION ET PROCÉDÉS AGROALIMENTAIRES**	**8**	**90**	• *53ALI02* - Connaissance des aliments *(coef. 3)* • *53ALI03* - Procédés alimentaires *(coef. 5)*
53.09 **POSTURE PROFESSIONNELLE ET COMMUNICATION**	**3**	**70**	• *53FHE03* - Formation humaine 1 *(coef. 0,5)* • *53COM03* - Anglais 1 *(coef. 1,5)* • *53SCIO2* - Outils numériques : maitrise des traitements de données *(coef. 1)*
53.10 **CONTEXTUALISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SES MISSIONS**	**7**	**46,75**	• *53FHE05* - Expérience professionnelle 1 : gestion de projet et appréciation des missions *(coef. 5)* • *53FHE13* - L' entreprise et son environnement de filière *(coef. 2)*
PARCOURS AGROALIMENTAIRE DURABLE ET APPROVISIONNEMENT - SEMESTRE 6 - 30 ECTS			
53.11 **RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN IAA**	**3**	**42**	• *53ALI04* - R&D en agroalimentaire *(coef. 3)*
53.12 **MANAGEMENT, QUALITÉ, HYGIÈNE, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT**	**11**	**119,5**	• *53MNG06* - Gestion de production 2 *(coef. 5)* • *53MNG07* - Management, qualité, hygiène et sécurité (QHSE) 2 *(coef. 3)* • *53MNG15* - Supply chain *(coef. 3)*
53.13 **SAVOIR DEVENIR DANS UN CONTEXTE**	**3**	**49**	• *53FHE04* - Formation humaine 2 *(coef. 1,5)* • *53COM04* - Anglais 2 *(coef. 1,5)*
53.14 **ASSURER UNE MISSION ET DES RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES**	**13**	**49,75**	• *53FHE06* - Introduction à la démarche RSE *(coef. 5)* • *53FHE07* - Expérience professionnelle 2 : Mission principale Rapport de mission et présentation orale *(coef. 8)*

3e année



GESTION DE PRODUCTION ET SUPPLY CHAIN

- 53.07 -

SUPPLY CHAIN

Objectifs :

- Comprendre les enjeux logistiques de la chaîne d'approvisionnement
- Calculer et anticiper la demande client
- Optimiser les flux logistiques internes et externes
- Élaborer une stratégie Supply Chain intégrée
- Savoir appréhender le management, la stratégie et la gestion de projet Supply Chain
- Connaissance de la mondialisation des échanges et du système productif
- Le rôle stratégique de la logistique et des transport

Contenu :

- Évolution de la logistique vers la Supply Chain
- La stratégie logistique de l'entreprise
- Les previsions
- La gestion des stocks
- Les moyens de transport
- Infrastructures logistiques

GESTION DE PRODUCTION 1

Objectifs :

- Comprendre les modèles historiques et actuels de production
- Savoir diagnostiquer une chaîne de production
- Savoir initier et conduire une démarche Kaizen
- Mesurer et analyser les indicateurs de performance

5e Semestre

Contenu :

- Évolution des systèmes de production (Histoire de la division du travail) :
  - Organisation Scientifique du Travail
  - Le Toyotisme = Fondement du Lean Management
  - Le Teslisme (L'usine 4.0)
  - Les moyens de transport
  - Infrastructures logistiques
- Amélioration continue des processus (Lean et amélioration continue) :
  - Cartographie des flux et processus
  - Les gaspillages
  - Les étapes du chantier Kaizen

MANAGEMENT, QUALITÉ, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ (QHSE)

Objectifs :

- Identifier les risques sanitaires et alimentaires
- Appliquer une démarche HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) complète en entreprise
- Analyser des situations de non-conformité
- Construire un plan de maîtrise sanitaire conforme à la réglementation

Contenu :

- Identification des problématiques d'entreprise vécue
- Approche process, construire le procédé de fabrication de leur produit
- Étude de plusieurs polémiques/comment se prémunir des risques ?
- Introduction des 4S puis RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises)
- Introduction sur les dangers/le risque/ la prévention
- Plan d'action pour maitriser à sécurité sanitaire
- Critères microbiologiques
- Connaissance des textes règlementaires fondateurs de la qualité sanitaires des aliments
- Les bases de la démarche HACCP et préparation à la visite entreprise
- Identification des points 1 à 4 de l'HACCP en entreprise (visite + TD encadré)
- Présentation projet
- Réaliser la démarche HACCP des points 1 à 7
- Analyse et traitement de non-conformité : cours et étude de cas

ALIMENTATION, NUTRITION ET PROCÉDÉS AGROALIMENTAIRES

- 53.08 -

CONNAISSANCE DES ALIMENTS

Objectifs :

- Comprendre et appliquer les grands principes du génie des procédés agroalimentaires
- Identifier les paramètres influençant la qualité du produit transformé
- Mobiliser les connaissances pour piloter un procédé agroalimentaire
- Rédiger un rapport technique intégrant les observations pratiques et les justifications scientifiques
- Renforcer les compétences scientifiques sur la méthodologie de travail, la mise en œuvre de nouvelles techniques de la physique industrielle, des opérations unitaires, de la microbiologie et de la biochimie alimentaire
- Utiliser le génie des procédés pour organiser des opérations de transformation de matières premières en produits finis (notion de haute valeur rajoutée) en respectant les procédures de qualité, traçabilité, sécurité et environnement

Contenu :

- Rappel des bases de physique nécessaire pour les opérations unitaires
- Les opérations unitaires en IAA (Industrie en Agro-Alimentaires) : Traitements thermiques
- TP génies des procédés : Application à la halle sur un procédé de traitement thermique et exercice d'application
- Les opérations unitaires en IAA : Blanchiment/ Séchage/concentration/Filtration/concentration
- Transformation des produits carnés
- Transformation Alimentaire/Application : Réalisation de 2 productions en mode gestion de projet

PROCÉDÉS ALIMENTAIRES

Objectifs :

- Comprendre les enjeux de l'agroalimentaire et les besoins du secteur agroalimentaire
- Faire une analyse des filières (connaitre les produits existants, les innovations, les enjeux et les difficultés)
- Eco-Concevoir un aliment sain : réfléchir au procédé de fabrication, à la recette, à l'emballage, au sourcing, à la qualité nutritionnelle
- Savoir étiqueter un produit selon les règles (INco, Nutriscore..)
- Assurer une veille scientifique, marketing et technologique
- Être capable de mettre en place une démarche rigoureuse afin de répondre à une problématique (analyse des besoins, collecte des informations, analyse des résultats, propositions argumentée)
- Savoir évaluer et améliorer les qualités nutritionnelles des produits alimentaires en s'appuyant sur les besoins de la cible (nutritionnels et sociologiques), sur les ingrédients du produit, le process, l'emballage

Contenu :

- Enjeux des IAA
- Filières
- Eco-conception
- Qualité nutritionnelle des produits
- Etiquetage, règlementation INCO et Nutriscore

Projets :

(1) Présentation des produits et des enjeux de chaque filière (Fruits et Légumes, viande...)

(2) Eco-concevoir un produit sain : recette, procédé de fabrication, qualité nutritionnelle, eco-conception, étiquetage





POSTURE PROFESSIONNELLE ET COMMUNICATION

- 53.09 -

FORMATION HUMAINE 1

Objectifs :

- Comprendre les exigences de l'alternance
- Adopter une posture professionnelle adaptée
- Conduire une réunion de travail
- Communiquer efficacement en entrepris
- Se préparer à intégrer une première expérience professionnelle en apprentissage

Contenu :

- Définition du cadre de l'alternance
- Définition des postures professionnelles
- Se projeter dans une organisation de production : son cadre et son fonctionnement
- Conduire une réunion de travail

ANGLAIS 1

Objectifs :

- Maîtriser la communication en anglais professionnel
- Comprendre et produire des documents techniques en anglais
- Renforcer les compétences écrites et orales en contexte professionnel
- Préparer efficacement le TOEIC

Contenu :

Les 4 compétences de compréhension et expression écrites et orales sont mobilisées et évaluées par le biais de l'entraînement et le passage du TOEIC

OUTILS NUMÉRIQUES : MAITRISE DES TRAITEMENTS DE DONNÉES

Objectifs :

- Mettre en œuvre des outils de traitement des données issues d'un échantillon
- Utiliser les données d'un échantillon pour en déduire des informations sur une population (statistiques inférentielles)
- Choisir le test statistique approprié en fonction du type de données

Contenu :

- Echantillonnage
- Statistiques descriptives : Univarié
- Statistiques descriptives : Bivarié et introduction à l'Analyse en Composantes Principales



CONTEXTUALISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SES MISSIONS

- 53.10 -

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE 1 : GESTION DE PROJET ET APPRÉCIATION DES MISSIONS

Objectifs :

- Restituer la mission confiée et analyser les compétences mobilisées
- Comprendre et appliquer la méthodologie de gestion de projet
- Structurer un plan d'action avec livrables
- S'autoévaluer sur l'acquisition des compétences

Contenu :

- Relecture de l'intégration en entreprise :
À mi-parcours dans l'entreprise, vous devrez rédiger une fiche de suivi de mission avec l'aide de votre tutrice/eur entreprise. Cette fiche sera évaluée lors de votre retour en formation à PURPAN. Vous vous verrez également évalué(e) par votre tutrice/eur entreprise selon une grille qui vous sera remise (évaluation mi-parcours).

- Management d'un projet :

- Connaitre les principes du management de projet, ses modes de fonctionnement et ses outils
- Comprendre le déploiement d'un projet et connaitre ses étapes
- Connaitre les outils de base de suivi des coûts et en particulier la méthode de la valeur acquise

L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT DE FILIÈRE

Objectifs :

- Comprendre le contexte professionnel de l'entreprise : Comprendre l'environnement de l'entreprise d'accueil
- Identifier les acteurs et les circuits économiques de la filière
- Situer sa mission dans l'organigramme
- Présenter efficacement les informations collectées

Contenu :

Vous devait collecter de l'information au sein de l'entreprise. Les éléments suivants sont requis :

- Les produits et marques, les fournisseurs, les clients, les circuits de distribution, la concurrence...
- La politique SST : Santé, Sécurité au travail de l'exploitation agricole/entreprise
- La politique qualité et/ou RSE de l'entreprise
- La place de l'apprenti et de son maitre d'apprentissage au sein de l'organigramme de l'entreprise
- Proposition d'un projet





6e Semestre

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN IAA

- 53.11 -

R&D EN AGROALIMENTAIRE

Objectifs :

- Appliquer une démarche de Recherche & Développement pour concevoir un produit agroalimentaire innovant
- Construire un brief technique complet et opérationnel
- Réaliser des essais de formulation en intégrant des contraintes nutritionnelles, sensorielles et réglementaires
- Élaborer des outils d'évaluation du produit et interpréter les résultats

Contenu :

- Eléments de caractérisation d'un produit à contretyper (composition, format, étiquetage)
- Les différents éléments du brief technique pour du contretypage produit
- Contenu d'une étiquette produit et évaluation du nutriscore
- Additifs : rôles dans les produits et zoom sur ceux tendance 'clean label'
- Construction de la formulation de l'aliment à réaliser
- Les éléments et le lancement d'une ligne de fabrication pour l'aliment à concevoir
- Conception de l'aliment à contretyper
- Caractérisation physico-chimique et sensorielle de l'aliment réalisé





MANAGEMENT QUALITÉ, HYGIÈNE, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

- 53.12 -

GESTION DE PRODUCTION 2

Objectifs :
- Encadrer et animer une équipe de collaborateurs pour atteindre les objectifs fixés
- Planifier la production selon les contraintes capacitaires de l'entreprise
- Dans le cadre d'un plan d'échantillonnage : réaliser des prélèvements puis définir les techniques, les procédures physico-chimie, microbiologie alimentaire, analyses sensorielles à mettre en oeuvre
- Renseigner et exploiter les tableaux de bord rassemblant les différents indicateurs (produits, production, machines, personnels) pour ajuster et optimiser les paramètres de la ligne de production

Contenu :
- Le Juste à temps et la Théorie des contraintes
- Le pilotage sous MRP (Management des ressources de production) et DRP (planification des ressources de distribution)
- La planification de la production
- Tableaux de bord et indicateurs
- Carte de contrôle statistique
- Fiche qualité

MANAGEMENT, QUALITÉ, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ (QHSE) 2

Objectifs :
- Maîtriser les procédures QHSE (Paquet Hygiène, Plan de Maîtrise Sanitaire, HACCP)
- Connaître les textes réglementaires et exigences qualité
- Être capable de concevoir une démarche HACCP en entreprise
- Identifier, traiter et corriger des non-conformités

Contenu :
- Identification des problématiques d'entreprise vécue
- Approche process, construire le procédé de fabrication de leur produit
- Étude de plusieurs polémiques (vidéo)/ comment se prémunir des risques
- Introduction des 4 S puis RSE
- Introduction sur les danger/le risque/la prévention
- Plan d'action pour maitriser à sécurité sanitaire
- Critères microbiologiques
- Connaissance des textes règlementaires fondateurs de la qualité sanitaires des aliments en incluant la métrologie en s'appuyant sur les entreprises en suivis dans ce module
- Les bases de la démarche HACCP et préparation à la visite entreprise
- Identification des points 1 à 4 de l'HACCP en entreprise (visite + TD encadré)
- Présentation projet
- Réaliser la démarche HACCP des points 1 à 7
- Analyse et traitement de non-conformité : cours et étude de cas

SUPPLY CHAIN

Objectifs :
- Savoir appréhender le management, la stratégie et la gestion de projet Supply Chain
- Connaissance de la mondialisation des échanges et du système productif
- Le rôle stratégique de la logistique et des transports

Contenu :
- La logistique du dernier kilomètre
- Digitalisation de la Supply Chain
- Développement durable de la Supply Chain
- La performance logistique



SAVOIR DEVENIR DANS UN CONTEXTE

- 53.13 -

FORMATION HUMAINE 2

Objectifs :
- La maitrise de la communication dans le cadre professionnel
- La préparation à l'entrée dans le monde du travail grâce à la conception d'outils personnels de communication efficaces
- Adapter sa posture dans un cadre professionnel
- Identifier les principales techniques de communication orales et écrites
- Utiliser les techniques de communication adéquates dans un cadre professionnel

Contenu :
- L'entreprise : une structure de production humaine à vivre et à intégrer
- Les techniques des communications orales et écrites dans le cadre professionnel
- La conception des outils de communication pour valoriser son profil professionnel

ANGLAIS 2

Objectifs :

- Maîtriser des techniques de communication dans un contexte professionnel lié au monde de l'entreprise
- Développer les compétences linguistiques (compréhension, expression, vocabulaire pro)
- Maîtriser la communication écrite en anglais technique
- S'exprimer à l'oral dans un contexte professionnel
- Réussir le TOEIC avec un score de 550 minimum

ASSURER UNE MISSION ET DES RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES

- 53.14 -

INTRODUCTION À LA DÉMARCHE RSE

Objectifs :

- Identifier les enjeux RSE dans une organisation
- Utiliser l'ISO 26 000 et les objectifs de développement durable (ODD) pour structurer une démarche RSE
- Réaliser une évaluation environnementale via ACV
- Initier une stratégie RSE pour une entreprise fictive

Contenu :

- Sensibilisation à l'entreprenariat et l'innovation
- Évaluation des performances environnementales des produits alimentaires par la méthode de l'Analyse de Cycle de vie à destination
- RSE & ISO 26 000
- Comment les utiliser au quotidien dans une entreprise

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE 2 : RAPPORT DE MISSION ET PRÉSENTATION ORALE

Objectifs :

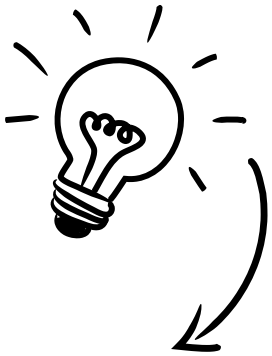
- Mobiliser ses compétences pour répondre à l'objet de la mission définie dans le cadre du contrat d'alternance
- Évaluer, mesurer, diagnostiquer et analyser une situation en lien avec la mission
- Proposer et mettre en place un plan d'action
- Mettre en place des indicateurs, mesurer les résultats
- Identifier les causes de dérives
- Proposer et mettre en place des actions correctives
- Faire des propositions pérennes en lien avec l'objet de la mission
- Générer un rapport de projet de fin d'études
- Présenter oralement et argumenter l'ensemble des compétences acquises au cours de la mission

Contenu :

Il s'agit de restituer un projet de fin d'études (PFE) venant définir et contextualiser la mission principale que l'entreprise vous a confiée.
La démarche et la méthode utilisée pour y répondre devront être clairement précisées et justifiées.
Vous devrez également faire des propositions et des recommandations argumentées et contextualisées. En complément, vous soutiendrez à l'oral votre projet de fin d'études.











Parcours Agriculture durable et environnement : les métiers de la transition écologique



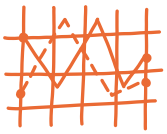
COURS MAGISTRAUX 29%
TD 38%
TP 16%



RENTRÉE EN SEPTEMBRE !

UE (Unité d'Enseignement)	ECTS	Nbre H	ECUE (Éléments Constitutifs d'Unité d'Enseignement)
PARCOURS AGRICULTURE DURABLE ET ENVIRONNEMENT - SEMESTRE 5 - 30 ECTS			
53.15 **PILOTER LA PERFORMANCE AGRONOMIQUE**	**12**	**115**	• *53AGR04* - Conduite durable des systèmes de culture *(coef. 6)* • *53MNG10* - Contexte systèmique de l'exploitation agricole 1 *(coef. 3)* • *53AGR05* - Agriculture connectée *(coef. 3)*
53.16 **RAISONNER LES AGROSYSTÈMES**	**8**	**103**	• *53AGR06* - Gestion des infrastructures agroécologiques (IAE) des exploitations agricoles *(coef. 5)* • *53AGR07* - Conduite durable des systèmes d'élevage *(coef. 3)*
53.09 **POSTURE PROFESSIONNELLE ET COMMUNICATION**	**3**	**70**	• *53FHE03* - Formation humaine 1 *(coef. 0,5)* • *53COM03* - Anglais 1 *(coef. 1,5)* • *53SCIO2* - Outils numériques : maitrise des traitements de données *(coef. 1)*
53.10 **CONTEXTUALISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SES MISSIONS**	**7**	**46,8**	• *53FHE05* - Expérience professionnelle 1 : gestion de projet et appréciation des missions *(coef. 5)* • *53FHE13* - L' entreprise et son environnement de filière *(coef. 2)*
PARCOURS AGRICULTURE DURABLE ET ENVIRONNEMENT - SEMESTRE 6 - 30 ECTS			
53.17 **SANTÉ VÉGÉTALE ET ANIMALE**	**9**	**100**	• *53AGR08* - Protection des cultures *(coef. 3)* • *53AGR09* - Bien être animal et éthologie *(coef. 3)* • *53AGR10* - Santé animale et biosécurité *(coef. 3)*
53.18 **ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE**	**5**	**61,5**	• *53MNG11* - Développer un projet agro-écologique sur un territoire *(coef. 2,5)* • *53MNG12* - Contexte systèmique de l'exploitation 2 *(coef. 2,5)*
53.13 **SAVOIR DEVENIR DANS UN CONTEXTE**	**3**	**49**	• *53FHE04* - Formation humaine 2 *(coef. 1,5)* • *53COM04* - Anglais 2 *(coef. 1,5)*
53.14 **ASSURER UNE MISSION ET DES RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES**	**13**	**49,8**	• *53FHE06* - Introduction à la démarche RSE *(coef. 5)* • *53FHE07* - Expérience professionnelle 2 : Mission principale Rapport de mission et présentation orale *(coef. 8)*

5e Semestre



PILOTER LA PERFORMANCE AGRONOMIQUE

- 53.15 -

CONDUITE DURABLE DES SYSTÈMES DE CULTURE

Objectifs :

- Apprendre les connaissances et des démarches permettant de gérer, dans une perspective de durabilité, des systèmes de culture
- Identifier les principaux enjeux de durabilité d'une filière et d'un territoire qui influent sur le système de culture
- Conduire un système de culture qui répond aux enjeux de durabilité du territoire dans lequel il se trouve
- Représenter et décrire un système de culture
- Evaluer les performances d'un système de culture
- Gérer un projet en équipe et communiquer

Contenu :

- Conduire un système de culture
- Évaluer un système de culture selon les enjeux de la durabilité avec des indicateurs adaptés
- Piloter un système de culture dans une perspective de durabilité*

CONTEXTE SYSTÉMIQUE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE 1

Objectifs :

- Distinguer les différentes formes d'entreprises agricoles et leurs partenaires
- Comprendre et analyser les documents comptables de l'Entreprise Agricole
- Différencier Remboursement d'Emprunts et Amortissements
- Distinguer Résultat et Trésorerie
- Mesurer l'incidence des stocks sur le résultat de l'Entreprise
- Comprendre la démarche économique de simulation d'un projet

Contenu :

- L'entreprise agricole dans son contexte
- Étude économique
- Cas d'application

AGRICULTURE CONNECTÉE

Objectifs :

L'agriculture s'adapte aux évolutions de la société et aux pratiques professionnelles nouvelles, en lien avec le développement des nouvelles technologies. Solutions connectées et agriculture 4.0. L'objectif est d'utiliser, d'analyser et d'exploiter les données issues des technologies connectées au machinisme agricole afin d'optimiser une production.

Contenu :

- Le pilotage tactique des productions agricoles (capteurs, OAD, objets connectés, météo...)
- La digitalisation des agro-équipements (robotique, agriculture de précision, modulation géolocalisée...)
- Le pilotage stratégique de l'exploitation digitale (planification du travail, pilotage données pluriannuelles, cours...)
- Valorisation des données



RAISONNER LES AGROSYSTÈMES

- 53.16 -

GESTION DES INFRASTRUCTURES AGROÉCOLOGIQUES (IAE) DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Objectifs :

- Savoir décrire et comprendre les agrécosystèmes et leur biodiversité
- Savoir étudier, concevoir et gérer des IAE (infrastructures agroécologiques) fonctionnelles

Contenu :

- Bases sur la biodiversité et les services écosystémiques
- Recherches bibliographiques sur la conception d'un plan de gestion
- Mise en application sur le terrain : création et restauration de haies

CONDUITE DURABLE DES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE

Objectifs :

Cette ECUE a pour objectif de vous amener à piloter un système d'élevage et à conseiller, à accompagner un(e) éleveur/euse ou un collectif d'élèveuses/eurs

Contenu :

- Approcher l'exploitation agricole dans son contexte
- Gérer un atelier de production en prenant en compte les principes agroécologiques pour assurer sa durabilité
- Mobiliser les complémentarités entre les différents ateliers
- Réaliser un audit en élevage et construire des pistes d'amélioration avec les éleveurs/euses



POSTURE PROFESSIONNELLE ET COMMUNICATION

- 53.09 -

FORMATION HUMAINE 1

Objectifs :
- Comprendre les exigences de l'alternance
- Adopter une posture professionnelle adaptée
- Conduire une réunion de travail
- Communiquer efficacement en entrepris
- Se préparer à intégrer une première expérience professionnelle en apprentissage

Contenu :
- Définition du cadre de l'alternance
- Définition des postures professionnelles
- Se projeter dans une organisation de production : son cadre et son fonctionnement
- Conduire une réunion de travail

ANGLAIS 1

Objectifs :
- Maîtriser la communication en anglais professionnel
- Comprendre et produire des documents techniques en anglais
- Renforcer les compétences écrites et orales en contexte professionnel
- Préparer efficacement le TOEIC

Contenu :
Les 4 compétences de compréhension et expression écrites et orales sont mobilisées et évaluées par le biais de l'entraînement et le passage du TOEIC

OUTILS NUMÉRIQUES : MAITRISE DES TRAITEMENTS DE DONNÉES

Objectifs :
- Mettre en œuvre des outils de traitement des données issues d'un échantillon
- Utiliser les données d'un échantillon pour en déduire des informations sur une population (statistiques inférentielles)
- Choisir le test statistique approprié en fonction du type de données

Contenu :
- Echantillonnage
- Statistiques descriptives : Univarié
- Statistiques descriptives : Bivarié et introduction à l'Analyse en Composantes Principales



CONTEXTUALISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SES MISSIONS

- 53.10 -

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE 1 : GESTION DE PROJET ET APPRÉCIATION DES MISSIONS

Objectifs :
- Restituer la mission confiée et analyser les compétences mobilisées
- Comprendre et appliquer la méthodologie de gestion de projet
- Structurer un plan d'action avec livrables
- S'autoévaluer sur l'acquisition des compétences

Contenu :

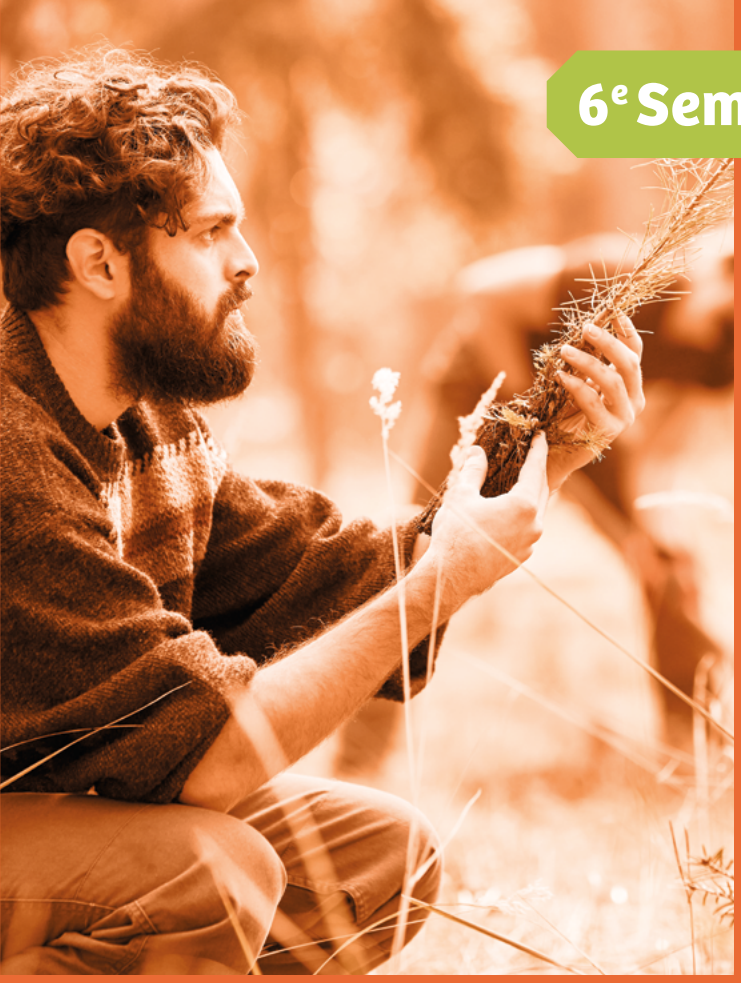
- Relecture de l'intégration en entreprise :
À mi-parcours dans l'entreprise, vous devrez rédiger une fiche de suivi de mission avec l'aide de votre tutrice/eur entreprise. Cette fiche sera évaluée lors de votre retour en formation à PURPAN. Vous vous verrez également évalué(e) par votre tutrice/eur entreprise selon une grille qui vous sera remise (évaluation mi-parcours).

- Management d'un projet :
- Connaitre les principes du management de projet, ses modes de fonctionnement et ses outils
- Comprendre le déploiement d'un projet et connaitre ses étapes
- Connaitre les outils de base de suivi des coûts et en particulier la méthode de la valeur acquise

L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT DE FILIÈRE

Objectifs :
- Comprendre le contexte professionnel de l'entreprise : Comprendre l'environnement de l'entreprise d'accueil
- Identifier les acteurs et les circuits économiques de la filière
- Situer sa mission dans l'organigramme
- Présenter efficacement les informations collectées

Contenu : Vous devait collecter de l'information au sein de l'entreprise. Les éléments suivants sont requis :
- Présentation et caractéristiques
- Les produits et marques, les fournisseurs, les clients, les circuits de distribution, la concurrence...
- La politique SST : Santé, Sécurité au travail de l'exploitation agricole/entreprise
- La politique qualité et/ou RSE de l'entreprise
- La place de l'apprenti et de son maitre d'apprentissage au sein de l'organigramme de l'entreprise
- Proposition d'un projet



6e Semestre

SANTÉ VÉGÉTALE ET ANIMALE

- 53.17 -

PROTECTION DES CULTURES

Objectifs :

Identifier et comprendre les différentes méthodes de contrôle et de lutte disponibles à ce jour et leurs complémentarités

Contenu :

- Protection intégrée des cultures : les différentes méthodes de contrôle et de lutte mobilisables à ce jour
- Contrôles cultural et génétique
- Caractérisation des risques
- Biocontrole
- Lutte chimique raisonnée

BIEN-ÊTRE ANIMAL ET ÉTHOLOGIE

Objectifs :

Sensibilisation à la complexité des enjeux relatifs au bien-être animal tout en acquérant le bagage scientifique nécessaire à la compréhension du comportement animal. L'ensemble sera mis en parallèle avec les notions relatives à la santé et la biosécurité de l'ECUE 53AGR05.

Contenu :

- Des bases théoriques pour comprendre le bien-être animal
- Définitions du bien-être animal et évolutions
- Evaluation du bien-être animal
- Amélioration du bien-être animal

SANTÉ ANIMALE ET BIOSÉCURITÉ

Objectifs :

Connaître et savoir identifier les indicateurs de l'état sanitaire des animaux en élevages de monogastriques & ruminants, les facteurs associés et les leviers de maîtrise pour une gestion intégrée de la santé. L'ensemble sera mis en parallèle avec les notions relatives au bien-être animal et à l'éthologie appliquée de l'ECUE 53AGR09.

Contenu :

- La Santé animale : un état d'équilibre
- Maladies animales : symptômes et indicateurs et typologie
- Contrôle et prévention des maladies animales en élevage



LES MÉTIERS POSSIBLES APRÈS VOTRE DIPLÔME





AGROALIMENTAIRE DURABLE & APPROVISIONNEMENT

Ce parcours en apprentissage prépare à la gestion de projets, notamment dans les domaines de la production, de la QHSE (qualité, hygiène, sécurité, environnement), de la R&D ou de la logistique.

Vous vous formez à devenir, entre autres, Assistant(e) qualité **/** Assistant(e) logistique - supply/chain **/** Assistant(e)-Manager de production **/** Gestionnaire des flux stocks ...



AGRICULTURE DURABLE & ENVIRONNEMENT

Animatrice/teur agricole **/** Animatrice/teur d'organismes agricoles **/** Technicien(ne) de culture maraîchère, de grande culture, de génie écologique **/** Conseillère/er agricole en production, d'agriculture, d'élevage **/** Assistante/eur responsable RSE, environnement, biodiversité **/** Assistant(e) projet en développement durable **/** Assistant(e) de gestion d'aide à la décision agricole (OAD)...


RARE PLANTS



ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

- 53.18 -

DÉVELOPPER UN PROJET AGROÉCOLOGIQUE SUR UN TERRITOIRE

Objectifs :

- Acquérir des connaissances liées à l'agroécologie, et la déclinaison de pratiques agroécologiques à différentes échelles
- Acquérir des connaissances sur la caractérisation d'un territoire, les acteurs qui le composent et leurs rôles
- Savoir travailler en autonomie et en collectif sur un projet
- Comprendre, analyser et utiliser la littérature scientifique sur un sujet particulier
- Savoir collecter de l'information (terrain notamment) et analyser son contenu pour en faire ressortir des éléments probants

Contenu :

- Qu'est-ce que l'agroécologie, les notions de territoires et d'acteurs
- Intervenants extérieurs
- Lien avec les professionnels et déclinaisons à différentes échelles.
- Réalisation d'un projet agro- écologique (collecte d'informations, guide d'entretien...)

CONTEXTE SYSTÉMIQUE DE L'EXPLOITATION 2

Objectifs :

- Les opérations d'investissements et de financements : Revoir les notions d'amortissements
- Aborder les notions de dépréciations
- Aborder les notions de trésorerie, d'emprunt, de taux d'intérêt et de la VAN (Valeur Actuelle Nette)
- Revoir les notions de la CAF (Capacité d'Autofinancement) et du BFR (Besoin en Fonds de Roulement)
- Aborder la notion des Soldes Intermédiaires de Gestion (SIG)

Contenu :

- Cadrage sur l'exploitation dans son environnement
- Comment se projeter exploitant (statuts juridiques individuel, ou société aspect fiscal et juridique)
- Notion de transmission (aspects sociaux dans la transmission)
- Cas concret
- Aspect sociologiques
- Droit de l'environnement
- Environnement de l'exploitation (économie)
- Replacer l'exploitation dans son environnement immédiat



SAVOIR DEVENIR DANS UN CONTEXTE

- 53.13 -

FORMATION HUMAINE 2

Objectifs :

- La maitrise de la communication dans le cadre professionnel
- La préparation à l'entrée dans le monde du travail grâce à la conception d'outils personnels de communication efficaces
- Adapter sa posture dans un cadre professionnel
- Identifier les principales techniques de communication orales et écrites
- Utiliser les techniques de communication adéquates dans un cadre professionnel

Contenu :

- L'entreprise : une structure de production humaine à vivre et à intégrer
- Les techniques des communications orales et écrites dans le cadre professionnel
- La conception des outils de communication pour valoriser son profil professionnel

ANGLAIS 2

Objectifs :

- Maîtriser des techniques de communication dans un contexte professionnel lié au monde de l'entreprise
- Développer les compétences linguistiques (compréhension, expression, vocabulaire pro)
- Maîtriser la communication écrite en anglais technique
- S'exprimer à l'oral dans un contexte professionnel
- Réussir le TOEIC avec un score de 550 minimum

ASSURER UNE MISSION ET DES RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES

- 53.14 -

INTRODUCTION À LA DÉMARCHE RSE

Objectifs :

- Identifier les enjeux RSE dans une organisation
- Utiliser l'ISO 26 000 et les ODD pour structurer une démarche RSE
- Réaliser une évaluation environnementale via ACV
- Initier une stratégie RSE pour une entreprise fictive

Contenu :

- Sensibilisation à l'entreprenariat et l'innovation
- Evaluation des performances environnementales des produits alimentaires par la méthode de l'Analyse de Cycle de vie à destination
- RSE & ISO 26 000
- Comment les utiliser au quotidien dans une entreprise

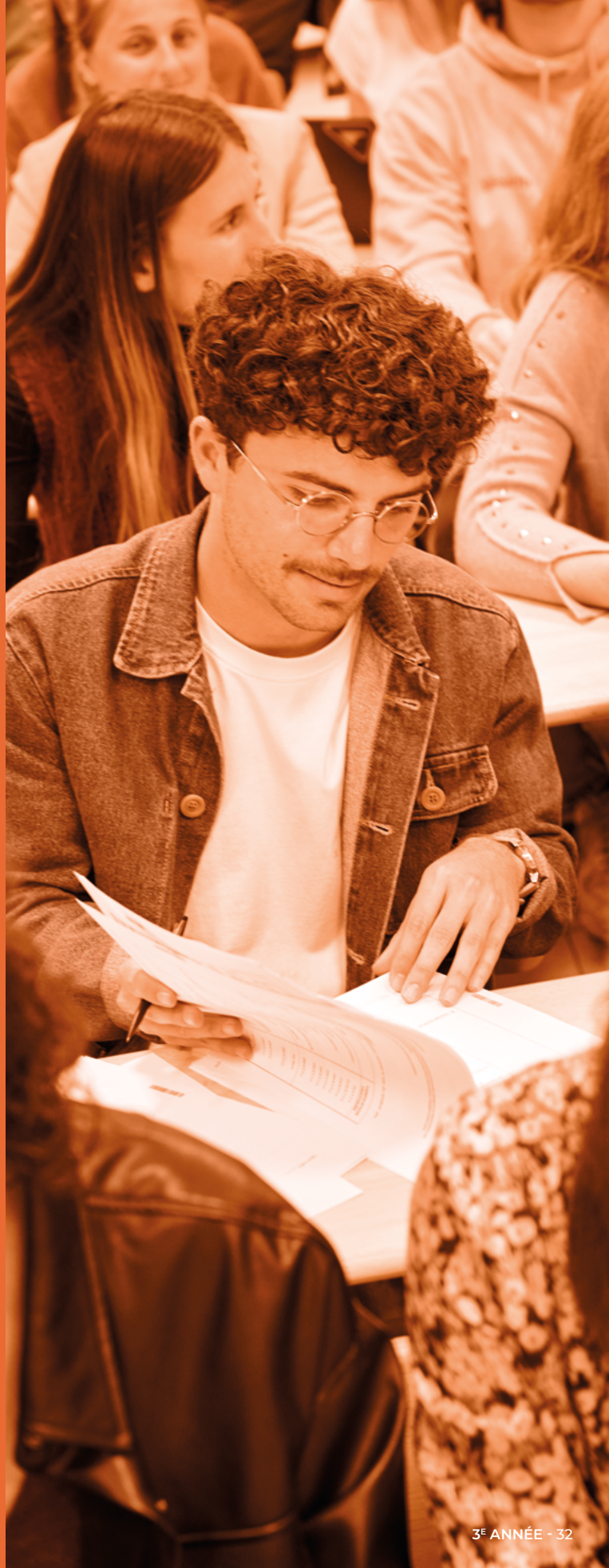
EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE 2 : RAPPORT DE MISSION & PRÉSENTATION ORALE

Objectifs :

- Mobiliser ses compétences pour répondre à l'objet de la mission définie dans le cadre du contrat d'alternance
- Évaluer, mesurer, diagnostiquer et analyser une situation en lien avec la mission
- Proposer et mettre en place un plan d'action
- Mettre en place des indicateurs, mesurer les résultats
- Identifier les causes de dérives
- Proposer et mettre en place des actions correctives
- Faire des propositions pérennes en lien avec l'objet de la mission
- Générer un rapport de projet de fin d'études
- Présenter oralement et argumenter l'ensemble des compétences acquises au cours de la mission

Contenu :

Il s'agit de restituer un projet de fin d'études (PFE) venant définir et contextualiser la mission principale que l'entreprise vous a confiée.
La démarche et la méthode utilisée pour y répondre devront être clairement précisées et justifiées.
Vous devrez également faire des propositions et des recommandations argumentées et contextualisées. En complément, vous soutiendrez à l'oral votre projet de fin d'études.







NATURE / ENVIRONNEMENT
Biodiversité / Écosystème
Espèces animales et végétales / Qualité
ÉNERGIE / DÉVELOPPEMENT DURABLE
BIEN-ÊTRE ANIMAL
Sécurité et souveraineté alimentaires
PRODUCTION LOCALE / NUTRITION, ...









3 années pour se préparer à réussir

Un aperçu de ce qui vous attend*.



BSI 1



Immersion à Lamothe

Présentation des métiers

Stage de 3 mois en entreprise, ou en exploitation agricole



Rapport de stage et Poster

Relecture du stage

BSI 2



Lamothe

Choix du parcours de 3e année

Aide à la recherche d'entreprises (HCC)

Halle Agroalimentaire



Stage de 3 mois en pays anglophone

Rapport de stage



Relecture du stage

BSI 3

Début du parcours en apprentissage



Lamothe



Halle Agroalimentaire

Examen TOEIC



Préparation entrée vie active





Projet de fin d'études (PFE)

Soutenance et relecture



Remise des diplômes



OU

Entrée dans la vie Active

Poursuite d'études Parcours Master

**Parcours indicatif pouvant varier suivant les choix de l'étudiant(e) pendant sa scolarité et suivant les éventuelles évolutions pédagogiques.*

EXPLOREZ VOTRE AVENIR À L'ÉCOLE AVEC NOTRE APPLICATION " MON PARCOURS " !

Découvrez notre application interactive qui vous permet de visualiser et construire pas à pas votre parcours d'études.

En savoir plus

Personnalisez votre expérience en choisissant votre avatar et plongez dans la simulation de votre future formation.



PURPAN
ÉCOLE D'INGÉNIEURS
Université de Toulouse

Agriculture I Agroalimentaire
Sciences & Humanités

© École d'Ingénieurs de PURPAN - SIREN 776944142