

LIVRET DE L'ÉTUDIANT·E

Ingénieur en Agronomie et Agroalimentaire

SAADS (Systèmes Agricoles et Agroalimentaires Durables au Sud)

Option IDéAL

INNOVER, DÉVELOPPER ET ENTREPRENDRE DANS L'AGROALIMENTAIRE EN
RÉGIONS MÉDITERRANÉENNES ET TROPICALES



Septembre 2024

CONTENU DU LIVRET

I - Présentation de l'option IDéAL	1
I-1- Objectifs	1
I-2- Compétences visées	1
I-3- Contenus et organisation	2
II- Zoom sur l'innovation produit et la création d'unités de transformation au Sud	3
III- Insertion professionnelle	5
III-1- Métiers visés	5
III-2- Insertion des diplômés	6
III-3- Stages	6
IV- Interculturalité et ouverture internationale	7
V- Equipe pédagogique et administrative	8
VI- Organisation pédagogique	10
VII – Fiches syllabus	13
UEI 8 : UE Développement professionnel	14
LV1 Anglais	16
LV2 espagnol ou portugais	18
Questionner les référentiels du développement durable au Sud	20
Produits animaux : transformation et impact de la transition alimentaire	22
Oléagineux et protéagineux : vers une alimentation + végétale	24
Conservation et transformation des fruits et légumes tropicaux	27
Produits amylacés tropicaux et méditerranéens	29
Plantes stimulantes	31
Richesses et potentialités des agroressources des pays du Sud	33
Outils pour l'écoconception en agroalimentaire	35
Emballages alimentaires : outils de conception pour une réduction des pertes alimentaires	37
Outils et méthodes pour le développement produit	39
Conception d'une unité de transformation agroalimentaire	42
Systèmes de management QHSE	44
Stage de fin d'études	46
ANNEXE	49
Mémoires de fin d'études IDEAL 2015-2023	49

Des évolutions mineures pouvant se produire dans la mise en œuvre des enseignements, le contenu du présent livret n'a pas de valeur contractuelle



I - Présentation de l'option IDéAL

I-1- Objectifs

L'option IDéAL a pour objectif de former des cadres pour le développement durable du secteur agroalimentaire dans les pays méditerranéens

et tropicaux. A partir de la connaissance approfondie des principales filières de transformation agricoles tropicales, l'option met

fortement l'accent sur :



- La valorisation des matières premières agricoles tropicales à travers l'élaboration d'aliments traditionnels ou de produits innovants adaptés aux marchés locaux et à l'exportation,
- L'entrepreneuriat et l'intrapreneuriat par la création ou le développement d'unités de transformation adaptées au contexte local,
- L'approche filière en prenant en compte les différentes dimensions de la durabilité.

I-2- Compétences visées

Le diplôme SAADS vise 6 compétences orientées vers le contexte des pays tropicaux et méditerranéens avec une approche filière, de la production agricole à la commercialisation des produits transformés et une prise en compte de la durabilité. L'option IDéAL concourt à l'acquisition de ces 6 compétences générales par le développement de 4 compétences spécifiques, ciblées sur la création de produits alimentaires à partir d'agro-ressources tropicales et sur leur transformation.

Compétences générales SAADS	Compétences spécifiques IDéAL			
	CI 1- Transformer des agro ressources des pays tropicaux et méditerranéens	CI 2- Créer des activités agroalimentaires durables	CI 3- Eco-concevoir des produits alimentaires	CI 4 Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires				
C2- Diagnostiquer une situation in situ.				
C3- Co-construire et accompagner des changements de visions, de stratégies, de pratiques et des organisations				
C4- Conduire, suivre et évaluer un projet ou un programme				
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels pouvant avoir des référentiels différents et des intérêts divergents				
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés				

L'acquisition des 4 compétences spécifiques IDéAL s'appuie plus particulièrement sur la conception d'un nouveau produit et de son unité de transformation. La formation intègre les spécificités propres aux pays du Sud en termes de matières premières, produits transformés, marchés locaux, contextes technique, économique, culturel et environnemental. Elle est conçue pour amener progressivement les étudiants à construire et finaliser un projet concret de création d'activité pour le développement au sud. Ce projet intègre une innovation produit et la conception d'une unité de transformation dans ses dimensions commerciales, techniques, organisationnelles et financières.

I-3- Contenus et organisation

Le premier semestre (S 9) comprend 4 séquences.

Séquence 1 : introduction aux référentiels du développement durable et à la RSO, à la diversité et la richesse des matières premières agricoles tropicales et des produits transformés au Sud.

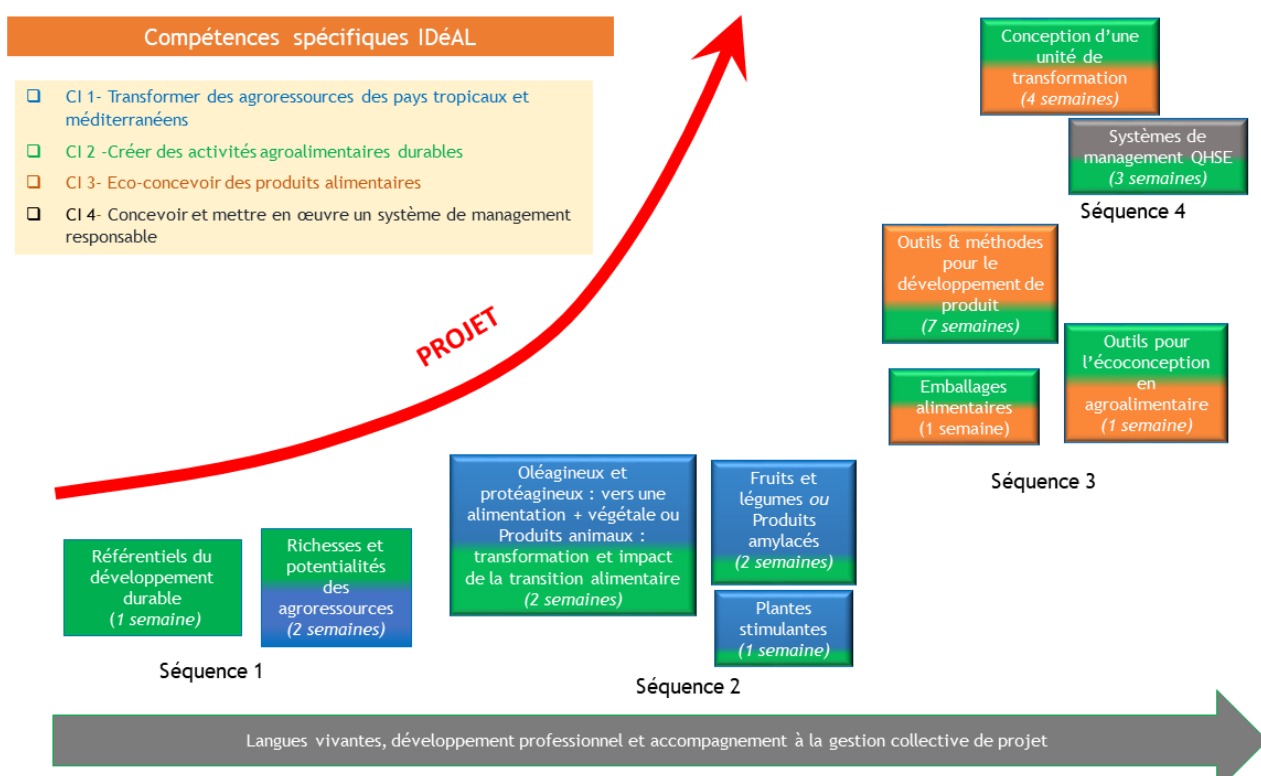
Séquence 2 : apports de connaissances sur les principales filières de transformation agricoles tropicales : caractéristiques des matières premières, technologies de transformation et impact des procédés sur la qualité (aspects théoriques et pratiques).

Séquence 3 : méthodes et outils pour l'innovation produit au Sud avec des enseignements et témoignages de professionnels autour des outils de l'innovation alimentaire et application pratique conduisant à réaliser un projet de développement d'un nouveau produit par groupe (de l'idée à la maquette produit).

Séquence 4 : processus de création d'entreprise au Sud (en lien avec le produit

innovant développé en séquence 3) avec l'évaluation du potentiel de marché, business model, conception de l'usine dans un environnement sud, dimensionnement et choix des équipements, systèmes de management QHSE (Qualité - Hygiène - Sécurité - Environnement), faisabilité financière et financements de l'entreprise (business plan). Cet ensemble de séquences est complété par des enseignements de développement professionnel et de langues vivantes.

Le second semestre (S 10) est consacré à un stage professionnel de 5 à 6 mois qui peut être réalisé dans diverses structures en fonction du projet professionnel des étudiants. Ce stage est majoritairement réalisé en entreprise mais peut aussi l'être dans des cabinets de conseil, ONG ou centres de R&D. Une attention particulière est portée à sa préparation (élaboration d'un pré-projet de stage avant le départ) et à son suivi (tutorat par un formateur).



II- Zoom sur l'innovation produit et la création d'unités de transformation au Sud

Processus de création d'un nouveau produit

Un défi à relever sous forme de mise en situation professionnelle : créer en équipe un nouveau produit à base d'une agro-ressource méditerranéenne ou tropicale et concevoir son unité de production



1

CRÉER UN NOUVEAU PRODUIT : DE L'IDÉE À LA MAQUETTE

SEPTEMBRE

Constituer une équipe, répondre à une commande ou développer une idée.
Elaborer le cahier des charges, formuler, faire des essais chez soi ou au Miam'Lab.

FÉVRIER

Créer l'emballage, rédiger un dossier de faisabilité.
Analyser, faire des essais au Cirad, optimiser et finaliser le produit.
Présenter son produit devant un jury.



2

CRÉER L'UNITÉ DE PRODUCTION : DIMENSIONNEMENT TECHNIQUE ET FINANCIER

MARS

Intégrer le management QHSE.
Dimensionner l'unité de production, choisir les équipements.
Réaliser un business plan.
Convaincre sur la faisabilité technique et financière.
Encadrement et tutorat par des formateurs de l'Institut Agro et des experts du pôle Agropolis (Cirad, IRD)



DES COMPÉTENCES TECHNIQUES, SCIENTIFIQUES ET ORGANISATIONNELLES MOBILISÉES ET DÉVELOPPÉES TOUT AU LONG DU PROJET

- Appliquer et enrichir ses connaissances sur les matières premières et procédés locaux
- Utiliser une démarche et des outils de R&D
- Analyser la concurrence et le marché
- Inclure toutes les dimensions de la qualité
- Réaliser des essais grandeur nature
- Intégrer les outils de l'écoconception
- Concevoir l'emballage
- Prendre en compte les aspects techniques ; marketing et réglementaires
- Déterminer le marché et les modes de commercialisation
- Générer collectivement des idées et des concepts
- Gérer un projet au long cours et en équipe
- Convaincre à l'écrit et à l'oral

Chup'Ice

Mochi glacé sur bâtonnet pour le marché thaïlandais

CHUP'ICE C'EST QUOI ?

Le mochi est un dessert venu du Japon composé d'une pâte de riz élastique fourrée. On le retrouve en Thaïlande sous sa forme traditionnelle et sous forme glacée.

Notre produit, sans lactose, propose une association originale entre les arômes connus des thaïlandais et le mochi.

C'est un subtil mélange de glace sans lactose à base de lait de coco/thé thaï, et d'un insert sorbet ananas/hibiscus blanc, enrobé d'un mochi. Les matières premières sont approvisionnées localement en Thaïlande.

C'EST POUR QUI ?

Chup'Ice vise une clientèle moyenne à aisée, jeune et active incluant les adolescents, hommes et femmes confondus. Notre produit vise une population nomade qui cherche à se faire plaisir et à consommer des produits locaux.

QUAND LE CONSOMMER ?

Nos mochis glacés sont des produits « plaisir » qui peuvent se consommer à n'importe quelle heure de la journée, en tant que dessert ou en tant qu'en-cas. Ce produit se veut nomade et facile à consommer grâce à sa forme sphérique et au bâtonnet. Il doit être conservé au congélateur.

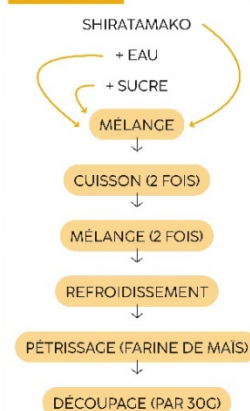
CARACTÉRISTIQUES NUTRITIONNELLES

Nutrition :			
Valeurs nutritionnelles moyennes pour :	Pour 100 g	Par portion (50g)	% par portion *
Énergie	1042 kJ	521 kJ	6,85%
Matières grasses	7,3	3,9	0,23%
Sucres	1,82	1	1,10%
Protéines	0	0	0,55%
Sel	0	0	0%

* % d'apport de référence pour un adulte-type (8400 kJ / 2000 kcal)

Variez, équilibrez, bougez !

LE DÉVELOPPEMENT DU PRODUIT



ESSAIS À LA HALLE DU CIRAD

Essai 1 : Test de plusieurs thés différents en mélange avec le lait de coco.

Essai 2 : Plusieurs fleurs ont été testées pour l'insert (lotus, conflore, hibiscus). Finalement, pour diminuer l'astringence, c'est l'hibiscus en mélange à de l'ananas qui a été sélectionné.

Le mélange a été épaissi par l'ajout de 0,8 % d'agar agar.

Essai 2 : Influence de la maturation du mix sur la texture finale.

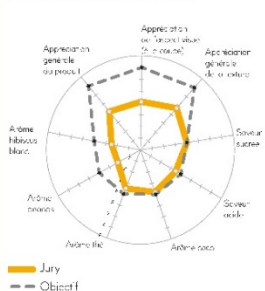
Essai 3 : Baisse du sucre jusqu'à 30 %.

Les prototypes ont été présentés en analyses sensorielles.

ANALYSES SUR PRODUIT : ANALYSE SENSORIELLE

Nous avons choisi de mettre en place un test hédonique sur une échelle "Just About Right" (JAR) de façon à connaître l'appréciation du jury (15 personnes) vis-à-vis des caractéristiques organoleptiques du produit (note de 4 = « juste comme il faut »).

Suite aux résultats de l'analyse sensorielle, le sucre a été diminué de 20 % au lieu de 30 % et la formulation a été validée.



CHOIX DE NOTRE EMBALLAGE

Les propriétés de notre emballage.

Film : PET

Transparent : visibilité du produit »
Résistance aux chocs » Barrière aux gaz » Résistance thermique » Coût » Soudable.

Emballage secondaire : carton plat

Opaque : barrière à la lumière.
Rigidité : éviter écrasement du produit.
Informations obligatoires et facultatives.

DIMENSIONNEMENT DE L'ENTREPRISE

L'usine de production sera implantée dans la zone industrielle de Pathum Thani. Il s'agit d'une localisation stratégique, bien desservie par les transports. Le dimensionnement de la zone de production est réalisé en tenant compte des objectifs de production, soit 541 tonnes de mochis par an dès la troisième année. La zone de production est divisée en 4 zones opérationnelles.



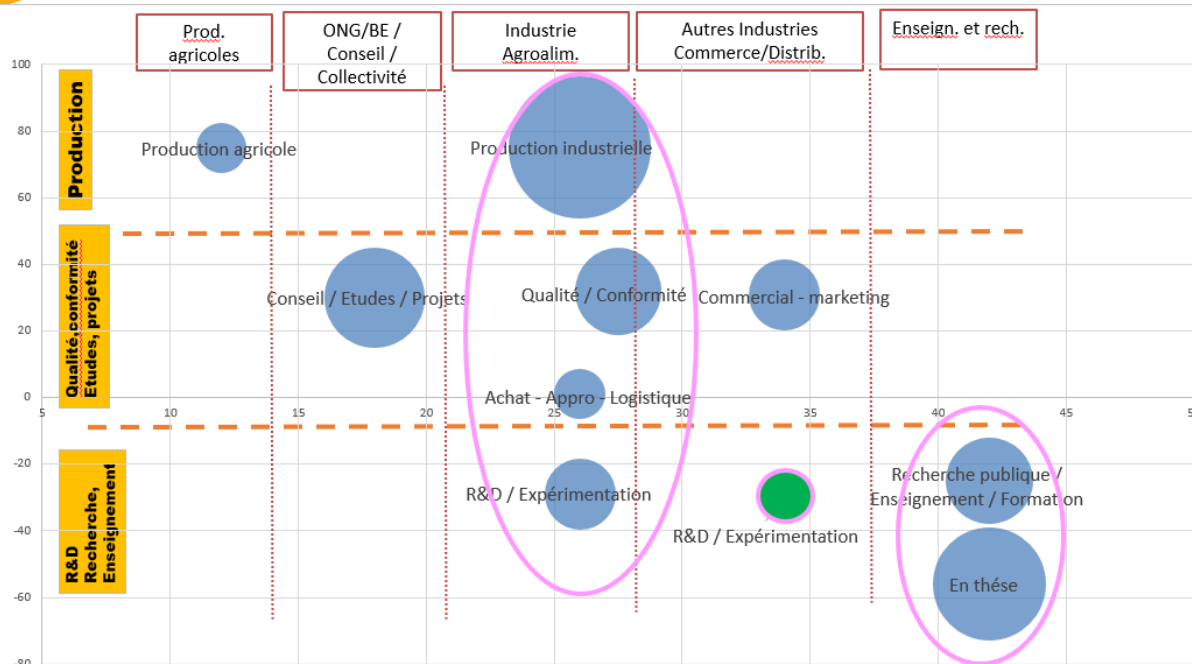
La demande sur le marché des glaces en bâtonnet a été estimée en tenant compte des habitudes de consommation et d'achats des Thaïlandais. L'objectif est de couvrir 10 % du marché soit un CA de 1 603 585 \$ au bout de la troisième année d'activité. Pour atteindre cette objectif, nous avons prévu une augmentation progressive de nos volumes de production allant ainsi d'environ 270 t/an la 1^{re} année à 378,8 t/an la seconde puis enfin 541,2 t/an la troisième.



III- Insertion professionnelle

III-1- Métiers visés

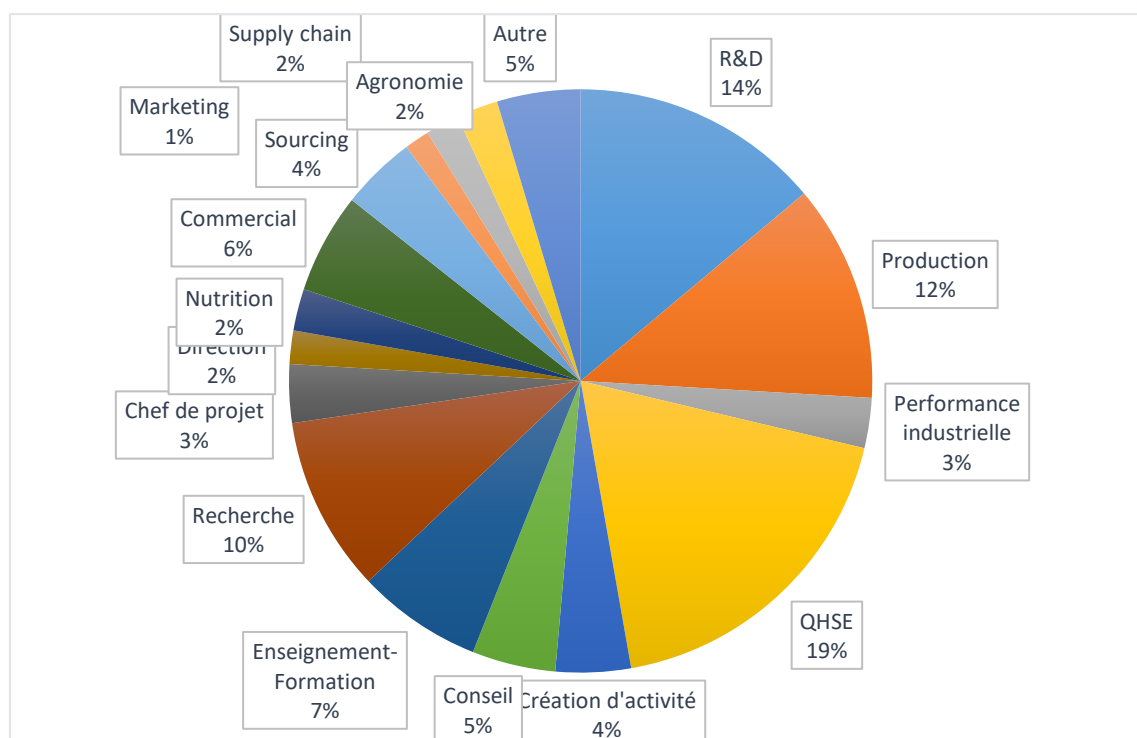
La formation SAADS-IDÉAL prépare l'ingénieur à occuper différents postes (R&D, qualité, production, créateur d'activité, conseil, etc.) à différentes échelles (de la TPE à la multinationale), dans différentes structures (privées, publiques, ONG), dans un contexte sud international ou un contexte nord sur des postes tournés vers l'international (achats-sourcing, consulting, marketing). Il évolue facilement dans des environnements socio-économiques, techniques et multiculturels spécifiques des pays du sud.



Les métiers « Agroalimentaire » IDÉAL, diplômés 2020, 2021, 2022

Source : Équipe développement professionnel Institut Agro Montpellier

L'analyse des résultats des enquêtes d'insertion pour 216 anciens étudiants diplômés de 2009 à 2020 montre un large éventail de métiers avec toutefois une prédominance des secteurs de la qualité, de la R&D et de la production.



III-2- Insertion des diplômés

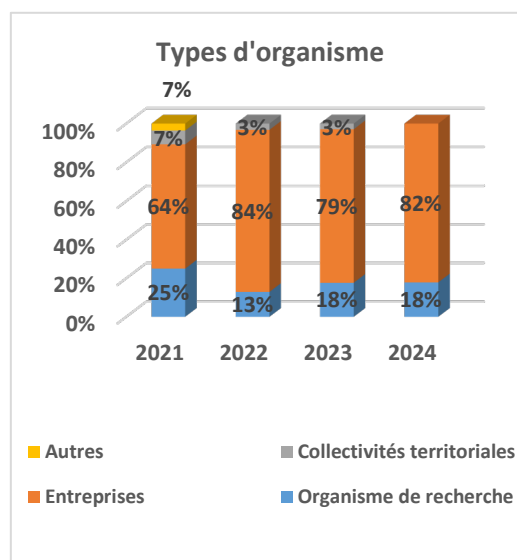
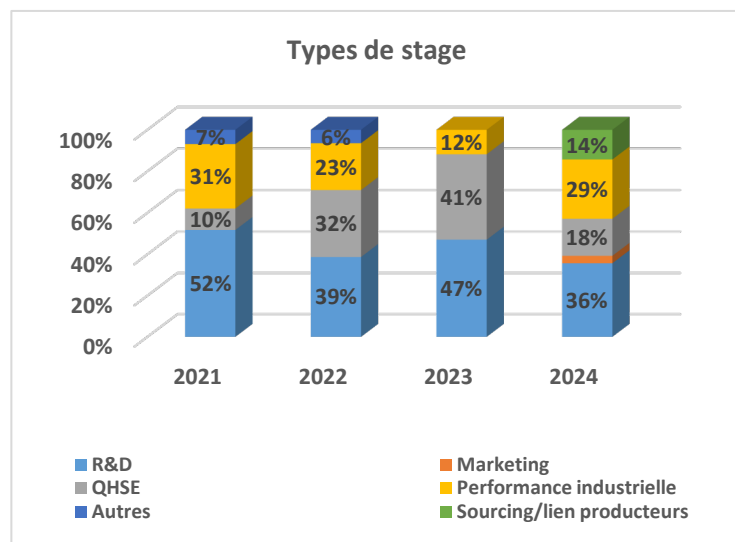
Les résultats de l'enquête d'insertion 2024 auprès des diplômés SAADS montrent que:

- 68 % des anciens étudiants sont en emploi ou en thèse six mois après leur diplomation
- 86 % douze mois après
- 98% vingt-quatre mois après



Le réseau professionnel tissé tout au long du cursus et notamment pendant les stages joue un rôle primordial dans le succès de la recherche d'emploi. Pour enrichir ce réseau, les étudiants de l'Institut Agro peuvent rejoindre l'association des Alumni. Un groupe LinkedIn « Pôle Tropiques et Méditerranée » est également accessible : <https://www.linkedin.com/groups/3814429/>

III-3- Stages



Exemples de thèmes de stage

R&D

- Caractérisation des procédés de fabrication de glaces et sorbets à base de produits amazoniens
- Développement de farines nutritionnelles à base de légumes, plantes et super-aliments
- Fermentation du cacao et valorisation des sous-produits du cacao

QHSE

- Chargé de mission RSE en vue d'une certification AFNOR
- Amélioration de la qualité sanitaire des macarons surgelés pour répondre aux exigences du marché japonais
- Optimisation des procédures et des standards qualité associés à la sécurité alimentaire du produit fini

Performance industrielle

- Réduction des pertes packaging sur les lignes de production
- Déploiement d'une démarche de Lean Manufacturing pour augmenter la capacité d'ouillage du site
- Fermentation végétale : passage de l'échelle laboratoire à l'échelle pilote

Sourcing / liens producteurs

- Développement d'un projet de local sourcing pour une brasserie congolaise
- Mise en place de systèmes de traçabilité des fèves de cacao sur la filière à São Tomé



Une liste de thèmes de mémoires rédigés entre 2014 et 2023 est disponible en annexe

IV- Interculturalité et ouverture internationale

Avec son orientation Sud, l'option IDéAL est tournée vers l'international. Les étudiants français sont vivement encouragés à réaliser leur stage de fin d'études en zone méditerranéenne ou tropicale.

En troisième année, une mobilité académique dans une université étrangère est envisageable en début de semestre 9 (août-décembre) notamment en Amérique Latine (Brésil, Chili, Argentine).



L'option accueille des étudiants venant d'horizons multiples avec des origines géographiques et des parcours variés : étudiants de l'ISTOM et d'autres écoles partenaires, étudiants en mobilité entrante, étudiants de SAADS depuis la première année ou arrivés en deuxième année dans le cadre

d'un double diplôme, étudiants en alternance. Cette diversité est une richesse pour apprendre à mener un projet au sein d'un collectif où les savoirs et les expériences se partagent pour mieux réussir ensemble.

La promotion 2023-2024 était composée de 28 étudiants avec 17 venant du cursus SAADS dont 9 contrats de professionnalisation, 2 du cursus IA, 4 de l'ISTOM, 1 de l'ESIROI, 1 de l'université Hassan2 du Maroc, 3 de l'Université d'Abomey Calavi au Bénin. Ils et elles venaient du Sénégal (4), de Tunisie (4), du Bénin (3), de Côte d'Ivoire (2), du Tchad (1), du Maroc (1), du Niger (1), du Brésil (1) de France (17).

L'interculturalité en action

Une vidéo réalisée en 2022 :

Reportage sur la dernière journée de cours consacrée à un bilan collaboratif :

<https://nuage.supagro.fr/index.php/s/xrmnprnboWGcN8D>

Des témoignages d'étudiants

- <https://www.institut-agro-montpellier.fr/temoignages/aureole-g>
- <https://www.institut-agro-montpellier.fr/temoignages/enzo-p>
- <https://www.institut-agro-montpellier.fr/temoignages/eugenie-b>



V- Équipe pédagogique et administrative

V-1-Trombinoscope

Formateurs permanents



Nawel ACHIR
Chimie



Thomas ALIX
Sciences de
gestion



Sylvie AVALLONE
Nutrition



Guillaume BAUD
Conception d'usine



Philippe BOHUON
Procédés



Antoine COLLIGNAN
Procédés



Ingrid
COLLOMBEL
Microbiologie



Heidi DESPINOY
Management
QHSE



Manuel DORNIER
Procédés - Fruits



Nafissa ELANIOU
Langues



Maria FIGUEROA
Biochimie - Amylacés



Olivier LINCK
Physique
Stages



Martial
MADOUMIER
Génie industriel



Amélie MARQUIER
Nouveaux produits



Maxime SEBBANE
Sciences de gestion

Formatrices consultante CIRAD



Laurent TEZENAS DU
MONTCEL
Développement pro -
Communication



Fabien
ZECCHINO-
CASAGRANDE
Langues



Elodie ARNAUD
Produits animaux



Isabelle MARAVAL
Analyse sensorielle

Organisation et fonctionnement



Maryse
BARRIERE
Assistante



Monique ROYER
Ingénieure
pédagogique

V-2-Encadrement administratif et pédagogique



Directeur du Pôle Tropiques et Méditerranée	Khalid BELARBI	khalid.belarbi@institut-agro.fr
Directrices adjointes du Pôle Tropiques et Méditerranée	Sylvie AVALLONE	sylvie.avallone@institut-agro.fr
	Betty WAMPFLER	betty.wampfler@institut-agro.fr
Président du jury de diplôme SAADS	Philippe BOHUON	philippe.bohuon@institut-agro.fr
Responsable administrative et académique du diplôme SAADS	Claire MANGANI	claire.mangani@institut-agro.fr
Responsable scientifique et pédagogique en agroalimentaire	Manuel DORNIER	manuel.dornier@institut-agro.fr
Coordinatrice pour les formations agroalimentaires	Monique ROYER	monique.royer@institut-agro.fr
Assistante de formation	Maryse BARRIERE	maryse.barriere@institut-agro.fr
Responsables des stages (stages 2 ^e & 3 ^e année)	Olivier LINCK	olivier.linck@institut-agro.fr
	Monique ROYER	monique.royer@institut-agro.fr
Accueil des étudiants étrangers	Gisèle ANDRE	gisele.andre@institut-agro.fr
Chargé de l'insertion professionnelle	Patrick BOURGEOIS	patrick.bourgeois@institut-agro.fr

Auxquels s'ajoutent les enseignants chercheurs de l'Institut Agro Montpellier, des enseignants et/ou chercheurs du Campus Agropolis ou d'autres écoles/universités et organismes de recherche français, ainsi que des professionnels qui viennent communiquer leur expérience de la vie de l'entreprise et de la pratique de l'agroalimentaire.

VI- Organisation pédagogique

VI-1-Tableau des unités d'enseignement

UE	ECTS	Responsables UE/ECUE	Nb. heures
UETr Questionner les référentiels du développement durable	1	Betty WAMPFLER	18.5
UE LV1 Langue vivante 1	1	Fabien ZECCHINO	22.5
UE LV2 Langue vivante 2	1	Nafissa ELANIOU	22.5
UE DP Développement professionnel	1	Laurent TEZENAS DU MONTCEL	34
UE 1 Filières agroalimentaires tropicales	7		88
ECUE 1-1 Produits animaux : transformation et impact de la transition alimentaire <i>ou</i>	3	Elodie ARNAUD (CIRAD)	35
ECUE 1-2 Oléagineux et protéagineux : vers une alimentation + végétale		Maria FIGUEROA	
ECUE 1-3 Fruits et légumes <i>ou</i>	3	Manuel DORNIER	35
ECUE 1-4 Produits amylacés		Maria FIGUEROA	
ECUE 1-5 Plantes stimulantes	1	Sylvie AVALLONE	18
UE 2 Création de nouveaux produits	11	Nawel ACHIR	172
ECUE 2-1 Richesses et potentialités des agro ressources des pays du Sud	3	Sylvie AVALLONE	35
ECUE 2-2 Outils pour l'écoconception en agroalimentaire	1	Martial MADOUMIER	22
ECUE 2-3 Emballages alimentaires	1	Stéphane PEYRON (UM)	18
ECUE 2-4 Outils et méthodes pour le développement produit <i>Coordination et suivi des projets</i>	6	Nawel ACHIR Amélie MARQUIER	97
UE 3 Création d'entreprise	8	Martial MADOUMIER	98
ECUE 3-1 Conception d'une unité de transformation	5	Martial MADOUMIER	60
ECUE 3-2 Systèmes de management QHSE	3	Heidi DESPINOY	38
Stage de fin d'études (Semestre 10)	30	Olivier LINCK Monique ROYER	

VI-2-Calendrier

Module	Dates
Accueil - Rentrée	2/09
Richesses et potentialités des agroressources du Sud	Du 3/09 au 6/09
Référentiels développement durable	Du 9/09 au 13/09
Richesses et potentialités des agroressources du Sud	Du 16/09 au 20/09
Développement professionnel	Du 23/09 au 27/09
Emballages alimentaires	Du 30/09 au 04/10
Plantes stimulantes	Du 07/10 au 11/10
Outils pour l'écoconception en agroalimentaire	Du 14/10 au 18/10
Outils et méthodes pour le développement produit	Du 21/10 au 25/10
Congés de Toussaint	Du 28/10 au 01/11
Outils et méthodes pour le développement produit	Du 04/11 au 18/11
Développement professionnel <i>Forum des métiers</i>	Du 20/11 au 22/11 21/11
Oléagineux et protéagineux : vers une alimentation + végétale ou Produits animaux : transformation et impact de la transition alimentaire	Du 25/11 au 6/12
Produits amylacés ou Fruits et légumes	Du 9/12 au 20/12
Congés de Noël	Du 21/12 au 6/01
Systèmes de management QHSE	Du 6/01 au 24/01
Outils et méthodes pour le développement produit	du 27/01 au 12/02
Conception d'une unité de transformation	du 13/02 au 13/03
Journée bilan	14/03
Départ en stage	À partir du 17/03



Les cours de langues se dérouleront du 08/10 au 04/02 :

- LV2 les mardis de 9 h 30 à 11 h (cours de FLE à la Gaillarde)
- LV1 tous les mardis de 11 h à 12 h 30

Tout au long de l'année, des [activités sportives](#) sont proposées le jeudi après-midi.

VI-3 Alternance

L'option IDÉAL est ouverte à l'alternance sous la forme de contrat de professionnalisation. L'étudiant est alors salarié avec un contrat de travail qui le lie à l'entreprise.

Le calendrier de la formation est organisé pour alterner des périodes à l'école et des périodes en entreprise. Il peut être adapté en fonction de la fiche de poste et des missions confiées à l'étudiant.

2024

SEPTEMBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30

OCTOBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18 19

20 21 22 23 24 25

26 27 28 29 30 31

NOVEMBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30

DÉCEMBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30 31

Semaines

« école »

2025

JANVIER

D L M ME J V S

1 2 3 4

5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17

18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30 31

FÉVRIER

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

MARS

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30 31

AVRIL

D L M ME J V S

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18 19

20 21 22 23 24 25 26

27 28 29 30

MAI

D L M ME J V S

1 2 3

4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17

18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30 31

JUIN

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30

JUILLET

D L M ME J V S

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18 19

20 21 22 23 24 25 26

27 28 29 30 31

AOÛT

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23

24 25 26 27 28 29 30

SEPTEMBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30

OCTOBRE

D L M ME J V S

1 2 3 4

5 6 7 8 9 10 11

12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25

26 27 28 29 30 31

Semaines
« école »

Planning de l'alternance 2024-2025

La recherche d'un contrat de professionnalisation s'effectue avant fin juin. Elle se fait avec le support du SAFCO (Service de l'Apprentissage et de la Formation Continue). Les étudiants peuvent aussi consulter la cellule stage IDÉAL (Olivier Linck et Monique Royer) pour des conseils, une aide sur le CV et la lettre de motivation et des contacts éventuels. Lorsque le contrat est trouvé, l'étudiant envoie la fiche de poste complétée par l'entreprise à Monique Royer pour validation. Le SAFCO prend ensuite le relai pour la partie administrative.

Exemples de missions dans le cadre de contrats de professionnalisation

R&D

- Formuler des recettes et réaliser des essais en labo R&D

QHSE

- Mise en place d'un système de management de la qualité sur un nouveau site
- En lien avec les évolutions des référentiels IFS et BRC, assurer l'efficacité du système qualité par la formation du personnel et le déploiement du système HACCP sur le terrain
- Optimiser les procédures et les standards qualité associés à la sécurité alimentaire du produit fini

Production

- Suivre la mise en place d'une nouvelle ligne de fabrication et accompagner le transfert de produit
- Suivre les performances de lignes de production
- Piloter le chantier réduction des déclassés et fonte dans une fromagerie

Témoignages d'étudiants

<https://www.institut-agro-montpellier.fr/temoignages/oriane-g>

<https://www.institut-agro-montpellier.fr/temoignages/brahim-m>

VII – Fiches syllabus

UE DP Développement professionnel	page 14
UE LV1 Langue vivante1	page 16
UE LV2 Langue vivante 2	page 18
UE Tr Questionner les référentiels du développement durable au Sud	page 20
UE 1 – Filières agroalimentaires tropicales	
• Produits animaux: transformation et impact de la transition alimentaire	page 22
• Oléagineux et protéagineux : vers une alimentation + végétale	page 24
• Conservation et transformation des fruits et légumes tropicaux	page 27
• Produits amylacés tropicaux et méditerranéens	page 29
• Plantes stimulantes	page 31
UE2 – Création de nouveaux produits	
• Richesses et potentialité des agro ressources des pays du Sud	page 33
• Outils pour l'écoconception en agroalimentaire	page 35
• Emballages alimentaires	page 37
• Outils et méthodes pour le développement produit	page 39
UE3 – Création d'entreprise	
• Systèmes de management QHSE	page 42
• Création d'une unité de transformation	page 44
Stage	page 46



<i>LIBELLÉ DE L'UE :</i>	UEI 8 : UE Développement professionnel
<i>COURSE TITLE :</i>	

<i>Enseignant responsable de l'UE :</i>	Laurent TÉZENAS DU MONTCEL
--	----------------------------

<i>Crédits ECTS :</i>	1	<i>Nombre d'heures :</i>	34
<i>Semestre :</i>	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

<i>OBJECTIFS VISÉS :</i>
1. Repérer ses compétences et analyser des offres de stage ou d'emploi pour convaincre un employeur ; 2. Communiquer à l'oral avec un comportement verbal et non verbal adapté ; 3. Constituer un groupe, motiver ses collaborateurs, organiser les processus de décision ; 4. Élaborer une vision partagée, mettre en place une gouvernance adaptée ; 5. Adapter les postures, outils et méthodes de gestion des tensions au sein d'un collectif ; 6. Connaître l'insertion des diplômés de l'Institut Agro de Montpellier ; 7. Rencontrer et réseauter avec des professionnels ; 8. Appliquer une méthode de prospective, sur secteurs et métiers de l'agrosphère.

<i>CONTRIBUTION DE L'UE À L'ACQUISITION DES COMPÉTENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL</i>	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C3- Co-construire et accompagner des changements	CI 2 Créer des activités alimentaires durables CI 4 Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	

<i>PRÉ-REQUIS:</i>
Maîtriser : - La langue française dans l'expression écrite et orale - Les techniques d'animation de réunion - La rédaction de CV et LM - Les méthodes de collaboration et d'intelligence collective

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT :

Cette UE est réalisée en plusieurs temps : une semaine fin septembre ; deux matinées autour du Forum métiers qui a lieu en novembre et enfin tout au long de l'UE création d'activités. Cette UE est prévue pour maîtriser des postures, outils et méthodes utiles dans le domaine du management et de l'insertion professionnelle. Elle permet en même temps de réfléchir à son projet professionnel et de multiplier les contacts avec des employeurs potentiels. Elle accompagne et appuie la mise en application et le développement de capacités de collaboration et intelligence collective. Les apports pratiques sont privilégiés (exercices, mises en situation) après des apports théoriques courts. L'ensemble des apports participent à l'acquisition de compétences transversales.

Fin septembre, des professionnels du management et du recrutement vous permettront de vous entraîner à adopter les postures, outils et méthodes qui facilitent le contact avec des employeurs potentiels et qui développent performance et bien-être au sein d'une petite équipe.

Lors du Forum des métiers, ce sera l'occasion de rencontrer des professionnels qui témoignent de leurs pratiques de recrutement, de leurs activités, de leurs contextes et conditions de travail ainsi que de les questionner sur leur choix de trajectoire. Cette journée permet aussi aux différentes options SAADS de se rencontrer et de se rendre compte des liens professionnels à construire entre acteurs de secteurs d'activités différents.

Quatre TD de deux heures sont organisés aux moments clés du projet de création d'un nouveau produit et de son unité de production. Ils ont pour objectifs d'accompagner la dynamique de groupe, d'outiller le travail en équipe, de baliser la progression individuelle dans la maîtrise des capacités liées à la gestion collective des projets et de reconnaître les compétences acquises individuellement et au sein du collectif. Ils sont animés par l'enseignant responsable de l'UE, l'ingénieure pédagogique et la formatrice chargée de la gestion des projets.

Cours (21 h) avec des professionnels intervenants extérieurs :

- 3 séances de 3 heures en Management relationnel, organisationnel et gestion des conflits ;
- 3 séances de 3 heures sur Usages professionnels des réseaux et communiquer avec un employeur potentiel ;
- 1 séance de 3 heures sur Prospectives secteurs et métiers de l'agrosphère à l'international.

Travaux dirigés (13 h) avec les spécialistes des domaines abordés :

- 1 séance de 2 h pour Repérer ses compétences et les ressources mobilisées dans une situation vécue ;
- 1 de 3 h sur Panorama des métiers ingénieurs agronome et agro-alimentaire ;
- 4 séances de 2 h sur Accompagnement à la dynamique de groupe.

Travail en autonomie : Participation au Forum des métiers (6 h)

Liste des documents remis aux étudiants

- Diaporamas des différents intervenants
- Références bibliographiques des documents thématiques

MÉTHODE D'ÉVALUATION :

Épreuve écrite individuelle, QCM + Réflexion sur le management relationnel en situation (1 500 signes).

CV sur vos compétences pour candidater auprès d'un organisme ciblé.

Participation et implication.

Évaluation des compétences acquises : auto-évaluation et évaluation par les pairs

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	80%						
Évaluation en groupe							20%

Autre (à préciser) :

Participation et implication aux TD, cours et conférences prise en compte dans la note finale

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☐ VAE ☐

Mots clés :

Compétences – recherche stage – communication orale - comportement non verbal-motivation - processus de décision - gouvernance - écologie relationnelle

LIBELLÉ DE L'UE :	LV1 Anglais
COURSE TITLE :	English communication course.

Enseignant responsable de l'UE :	Fabien Zecchino - Casagrande
---	------------------------------

Crédits ECTS :	1	Nombre d'heures :	22,5
-----------------------	---	--------------------------	------

Semestre :	Semestre 1 
-------------------	--

OBJECTIFS VISES (max 1000 caract.):
- Obtenir le niveau B2 du Cadre Européen pour l'enseignement des langues - Préparer les étudiants à travailler dans une langue étrangère et dans des contextes interculturels

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires) (max 200 caract.):
Avoir un niveau B1. Comprendre et connaître le vocabulaire agro-alimentaire, technique et d'entreprise.

Contribution de l'UE à l'acquisition des compétences SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C3- Co-construire et accompagner des changements	CI 2 Créer des activités alimentaires durables CI 4 Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT (max 1000 caract.):
Les séances de communication professionnelles en anglais sont dispensées tout au long de l'année à raison de 1h30 par semaine La présence est obligatoire Des groupes de niveaux sont constitués pour un meilleur apprentissage. L'enseignement proposé est spécifique et professionnel, il prépare les étudiants à travailler dans une langue étrangère et dans des contextes interculturels. Il propose des cours de soutien pour la préparation au TOEIC. Les séances de travail s'articulent autour des points suivants : - Révision des techniques de rédaction de CV, de lettres de motivations et de simulations d'entretiens d'embauche. - Participation à des conférences en anglais. - Renforcement du vocabulaire technique de l'entreprise agroalimentaire - Création en équipe d'une publicité, emballage, et valorisation d'un produit local. - Argumenter, convaincre, présenter un projet (communication orale) - Management et communication interculturels

- Présentation d'un nouveau produit (alimentaire) à un panel d'investisseur.
- Concevoir un emballage pour un nouveau produit.
- Gestion de projet / d'équipe.
- Mener une réunion.
- Écrire un compte rendu.

Liste des documents remis aux étudiants

Supports numériques.

Livres de préparation au TOEIC.

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Contrôle continu en langues : les cinq compétences sont évaluées (écrit, prendre part à une conversation, s'exprimer en continu, compréhension écrite, orale).

Une moyenne de 10/20 doit être obtenue pour valider l'UE

Une certification d'un niveau B2 délivrée par un organisme reconnu extérieur à l'école est exigée pour l'obtention du diplôme

Absentéisme et retards :

- Présence en cours de langue obligatoire, quel que soit le niveau de l'étudiant.
- En cas d'absence justifiée, les étudiant(e)s font passer leur justificatif (rendez-vous médical, administratif, décès d'un proche, convocation...) au coordinateur/à la coordinatrice dès leur retour et au plus tard sous 8 jours.

L'absence est alors excusée et n'entraîne aucune sanction.

Pour chaque absence non justifiée, un zéro sera ajouté à la moyenne du semestre

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	25	25	25				75
Évaluation en groupe			25				25

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, polycopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

Meyer, E. : The Culture Map : Decoding How People Think and Get Things Done in a Global World, First Trade Paper Edition, 2016, ISBN : 9781610392761

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Anglais et français.

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☒ VAE ☐

Mots clés :

Anglais -- Enseignement professionnel -- TOEIC -- Compétences.

LIBELLÉ DE L'UE :	LV2 espagnol ou portugais
COURSE TITLE :	Course of communication in spanish or portuguese

Enseignant responsable de l'UE :	Nafissa ELANIOU
---	-----------------

Crédits ECTS :	1	Nombre d'heures :	22.5
-----------------------	---	--------------------------	------

Semestre :	Semestre 1 ☒
-------------------	--------------

OBJECTIFS VISÉS

L'UE LV2 a pour objectif de répondre aux besoins linguistiques et interculturels d'un ingénieur à l'international en lien avec la compétence « animer des collectifs interprofessionnels et interculturels » du référentiel de compétences SAADS.

Afin d'atteindre cet objectif général, 3 axes majeurs seront privilégiés au cours de la formation :

- Développement de la langue usuelle et spécifique au champ professionnel
- Développement prioritaire de la communication orale.
- Atteinte du niveau C1 (à minima B2) du Cadre Commun Européen pour le parcours approfondissement et le niveau B1 (à minima A2) pour le parcours initiation à une nouvelle langue.

Les objectifs visés s'articulent autour des axes suivants :

- Communiquer et agir en entreprise agroalimentaire : règles usuelles et spécifiques à l'ère géographique concernée
- Intéragir dans un contexte social et professionnel pluri-culturel (approches professionnelles et culturelles dans le monde)
- Développer et utiliser des supports de communication dans un contexte culturel ou socio-professionnel donné

Contribution de l'UE à l'acquisition des compétences SAADS et compétences spécifiques IDEAL

Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C3- Co-construire et accompagner des changements	CI 2 Créer des activités alimentaires durables CI 4 Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires) (max 200 caract.):

Avoir un niveau A1+ pour la parcours initiation / niveau B1+ pour le parcours approfondissement
Comprendre et communiquer dans un contexte usuel et courant.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Les séances de travail se dérouleront lors du premier semestre de la troisième année à raison de 1 h 30 par semaine.

Les mises en situation sociales et professionnelles pourront s'articuler autour des activités suivantes :

- Se présenter dans un cadre professionnel : mettre en valeur son parcours et son expérience, défendre sa candidature à un emploi ...
- Communiquer sur des sujets généraux ou professionnels en tenant compte de la dimension interculturelle (diversité diatopique, us et coutumes spécifiques)
- Convaincre lors d'une présentation technique, scientifique et/ou professionnelle
- Mener un projet, une réunion et diriger une équipe en tenant compte des aspects interculturels
- Communiquer et défendre une idée ou un projet en lien avec les domaines scientifiques ou professionnels spécifiques à la filière
- Rendre compte d'un projet en produisant un document écrit formel tenant compte des spécificités socio-professionnelles de l'ère géographique concernée

MÉTHODE D'ÉVALUATION

- Contrôle continu en langues : un minimum de 3 compétences langagières sur cinq est évalué (compréhension orale, compréhension écrite, expression écrite, expression orale en interaction, expression orale en continu).
- A la fin du semestre la moyenne obtenue donnera lieu à une note de contrôle continu avec le même coefficient interne pour chaque compétence langagière évaluée.

Absentéisme et retards :

- Présence en cours de langue obligatoire, quel que soit le niveau de l'étudiant.
- En cas d'absence justifiée, les étudiant(e)s font passer leur justificatif (rendez-vous médical, administratif, décès d'un proche, convocation...) au coordinateur/à la coordinatrice dès leur retour et au plus tard sous 8 jours.

L'absence est alors excusée et n'entraîne aucune sanction.

- Pour chaque absence non justifiée, un zéro sera ajouté à la moyenne du semestre

Modalités d'évaluation

%	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle	25	25	25				75
Evaluation en groupe			25				25

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Espagnol, portugais et français.

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☒ VAE ☐

Mots clés :

Espagnol – Portugais – Enseignement professionnel -Compétences

LIBELLÉ DE L'UE :	Questionner les référentiels du développement durable au Sud
COURSE TITLE :	

Enseignantes responsables de l'UE :	Betty WAMPFLER
--	----------------

Semestre :	Semestre 1 ☒ Semestre 2 ☐ Annuel ☐
-------------------	--

OBJECTIFS VISÉS
Les enseignements ont pour objectif de donner aux étudiants des bases théoriques et professionnelles pour comprendre et questionner les principaux référentiels développement durable en usage aujourd'hui.

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C3 - Co-construire et accompagner des changements	CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires) (max 200 caract.):
.Connaissance des Objectifs du Développement Durable

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT
Dans le quotidien de leurs métiers, les intervenants en appui au développement sont confrontés à différentes grilles de lecture des réalités : on parlera de « référentiels », « paradigmes », entendus au sens de modèles de compréhension du monde. Tous les référentiels du développement sont historiquement situés, ils sont le produit de l'histoire. Ils orientent la décision politique, le mode d'intervention des organisations internationales et des entreprises, mais aussi la recherche et l'action. Ils se traduisent sous diverses formes matérielles : textes de politique publique, documents de cadrage (politique, scientifique, industriel, financier...), orientations prioritaires dans les appels d'offre pour les opérateurs du développement, plans stratégiques de développement en entreprises, contenus de formation. Le référentiel du Développement Durable est l'un des plus récents. Mais il n'a pas effacé d'autres référentiels antérieurs (tels que le Référentiel du Développement par la Modernisation). C'est pourquoi dans le quotidien de son travail, l'ingénieur peut être confronté à un « choc » entre référentiels différents voire contradictoires. Il doit être capable de les repérer, les décrypter, en comprendre le sens et l'histoire pour situer sa propre pratique professionnelle. Après le témoignage d'un professionnel confronté dans le cadre de son projet de développement à un « choc des référentiels », quatre regards disciplinaires seront proposés autour des référentiels du développement durable : l'agronomie, l'économie, la sociologie et l'anthropologie, la gestion. Une table ronde réunissant des scientifiques et professionnels du développement agricole et agro-alimentaire clôture la semaine.-
Liste des documents remis aux étudiants

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Épreuve écrite individuelle :

Livrabale : Travail de synthèse écrit

Modalités d'évaluation

%	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle	100 %						
Evaluation en groupe							

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

- -
- -

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☒ VAE ☐**Mots clés :**

-

LIBELLÉ DE L'UE :	ECUE 1-1 Produits animaux : transformation et impact de la transition alimentaire		
COURSE TITLE :			

Enseignant responsable de l'UE :	Elodie Arnaud
----------------------------------	---------------

Crédits ECTS :	3	Durée :	35
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES	
1.	Connaître les principales caractéristiques, la diversité des produits animaux frais et transformés (viandes, poissons, lait) et de leurs analogues à partir de produits végétaux
2.	Connaître l'ensemble des voies de valorisation qu'il est possible d'envisager pour les produits animaux.
3.	Connaître l'impact des transitions alimentaires sur la consommation de produits animaux au Sud et au Nord
4.	Comprendre les processus de maîtrise de la qualité des produits animaux frais (viandes, poissons, lait)
5.	Comprendre et analyser l'impact des procédés de transformation sur les qualités sanitaire, nutritionnelle et organoleptique des produits.
6.	En fonction de la matière première, du produit cible et du contexte, être capable d'analyser, de concevoir et d'optimiser un procédé de transformation et de choisir les équipements adaptés à différentes échelles
7.	Comparer et évaluer les intérêts-contraintes nutritionnel, organoleptique et environnemental liés aux consommations des produits végétaux et animaux

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires)
Maîtriser les sciences alimentaires (biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau intermédiaire 4 requis.

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI1 - Transformer des agro ressources des pays tropicaux et méditerranéens CI-2 Créer des activités agroalimentaires durables
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT (max 1000 caract.):

Le module présente un panorama général des filières et produits d'origine animale transformés existant dans le monde et en particulier au Sud. Il traite de la qualité des viande, poisson et lait frais pour ensuite se focaliser sur les principales technologies de transformation de ces produits en intégrant la dimension durabilité. Le module aborde les questionnements sur les transitions alimentaires en mettant en perspective les intérêts et contraintes nutritionnel, organoleptique et environnemental liés aux modes de consommation des protéines animales et végétales. Ces aspects, qui constituent le cœur du module, sont abordés grâce à une alternance de cours et de mises en situation pratiques. Répartie sur 2 semaines, la formation est assurée par des enseignants de l'Institut Agro, de l'université de Montpellier, des professionnels du Cirad et des industriels.

Cours (19,5 h) :

- Panorama des filières viande et poisson.
- Transformation des viande et poisson.
- Qualité du lait.
- Technologie laitière.
- Ingrédients de salaison et formulation des viandes.
- Intérêts et contraintes nutritionnel, organoleptique et environnemental liés aux modes de consommation des protéines animales et végétales
- Analogues viande et produits laitiers à partir de matières premières végétales

Travaux pratiques (12 h) :

5 séances de 2 à 4 h réalisées en groupe de 2 à 4 étudiants à la plateforme de technologie du Cirad :

- Fabrication de biltong, viande de boeuf salée, séchée et/ou fumée sud-africaine
- Fabrication de droewers, saucisse de bœuf salée, séchée et/ou fumées sud-africaine.
- Fabrication de filets de truite salés, séchés, fumés à froid.
- Fabrication de filets de truite salés, séchés, fumés à chaud.
- Fabrication de yaourt et fromage.

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention,
- Un guide synthétique pour les séances de travaux pratiques

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Épreuve écrite individuelle de type QCM sur 1h00 : évaluation des compétences C1 à C6.

Présentation orale en groupe d'un des travaux pratiques

Compte-rendu de travaux pratiques réalisé en groupe : évaluation des compétences C4 à C6.

Livable : un compte-rendu critique détaillé portant sur une des séances de travaux pratiques.

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	60%						
Évaluation en groupe				16%		24%	

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN)

Knockaert C., 1995. Le fumage du poisson. Edition Ifremer, Valorisation des produits de la mer. 175p.

Sainclivier M., 1985. L'industrie alimentaire halieutique. Deuxième volume : Des techniques ancestrales à leurs réalisations contemporaines. Salage, Séchage, Fumage, Marinage, Hydrolysats. Edite par Sciences Agronomiques Rennes.364p.

Cayot P., Lorient D., 1997. Structures et techno. Fonctions des protéines du lait. Edition Tec&Doc Lavoisier. 384p.

Lapointe-Vignola C., 2002. Science et technologie du lait. Edition Presses Internationales Polytechnique. 600p.

Girard J.P., 1990. Technologie de la viande et des produits carnés. Collection Sciences et Techniques Agro-alimentaires. Editeur APRIA. 280p.

H. H. Huss, Rome, 1995. Quality and quality changes in fresh fish. FAO FISHERIES TECHNICAL PAPER n° 348

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☒ VAE ☐

Mots clés :

Viande- Poisson- Lait –Qualité- Procédés de transformation – Produits traditionnels – Pays du Sud -.

LIBELLÉ DE L'UE	UE1- Filières agroalimentaires tropicales		
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 1-2 Oléagineux et protéagineux : vers une alimentation + végétale		
COURSE TITLE :			
Enseignant responsable de l'UE :	Maria Figueroa		
Crédits ECTS :	3	Durée :	35
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES

1. Comprendre l'importance des oléagineux et des protéagineux dans la transition vers une alimentation plus végétale, afin de promouvoir une alimentation durable et respectueuse de l'environnement.
2. Connaître l'intérêt nutritionnel et les aptitudes technologiques des graines oléagineuses et protéagineuses.
3. Connaître les différentes technologies associées à la transformation des oléagineux et des protéagineux.
4. Savoir évaluer les principales potentialités de valorisation des protéagineux tropicaux et des coproduits issus de leur transformation.
5. Mobiliser ses connaissances en Sciences des aliments et Génie des procédés pour : (i) les appliquer dans la transformation et la valorisation des graines oléagineuses et protéagineuses et des coproduits issus de leur transformation ; (ii) savoir choisir les équipements et le procédé de transformation adaptés à la matière première, au contexte et au produit final ; (ii) décrire et prévoir l'influence de la composition chimique de ces agro-ressources et du procédé de transformation sur la qualité du produit final.
6. Comparer et évaluer l'intérêt fonctionnel, nutritionnel et organoleptique des produits végétaux et animaux

REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires)

Maîtriser les sciences alimentaires (biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau intermédiaire 4 requis.

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL

Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI1 - Transformer des agro ressources des pays tropicaux et méditerranéens
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	CI-2 Créer des activités agroalimentaires durables

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Le module prend en compte les questionnements sur la transition alimentaire vers une alimentation plus végétale, en mettant en perspective les intérêts fonctionnels, nutritionnels et organoleptiques des protéines végétales et animales.

Il traite : (i) l'aspect socio-anthropologiques de la végétalisation dans l'alimentation, (ii) les principales caractéristiques morphologiques et de la composition chimique des graines oléagineuses et protéagineuses, (iii) les principales technologies associées à la transformation de ces agro-ressources et l'influence du procédé sur la qualité finale des produits, (iv) une étude de cas sur l'Analyse de Cycle de Vie d'un fromage animal versus une alternative végétale à ce type de produit. Répartis sur deux semaines, les enseignements théoriques sont assurés par des enseignants de l'Institut Agro et de l'université de Montpellier, ainsi que des chercheurs du Cirad et un enseignant de l'Université de Davis (USA).

Cours (15,5-17 h, dont 6 h en commun avec l'ECUE 1-1 Produits animaux : transformation et impact de la transition alimentaire marqués avec *) :

- Introduction sur la filière légumineuses (focus variétés, agronomie, production mondiale)
- Aspect socio-anthropologiques de la végétalisation dans l'alimentation*
- Propriétés nutritionnelles et technologie des matières grasses d'origine végétale
- Légumineuses : produits alimentaires transformés à destination de l'alimentation humaine
- Légumineuses : différents procédés de transformation et leurs influences sur la qualité
- Légumineuses fermentées
- Gastronomie/intérêt de la végétalisation/risque-bénéfice (carences en micronutriments, ex huile palme) sur la santé*
- Analogues végétaux de viande*
- Laits et fromages végétaux*
- ACV fromage végétal vs animal*
- Developing sustainable processes to extract nutrients from almond waste streams

Travaux pratiques (14 h) :

- Fromage végétal (4 h)
- Lentilles (5 h)
- Tempeh okara ou tempeh soja (5 h)

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention
- Un protocole pour les séances de travaux pratiques

MÉTHODE D'ÉVALUATION

- Évaluation écrite individuelle sous forme d'un examen de 1 h (questions courtes + QCM)
- Évaluation orale par groupe : présentation orale d'un des travaux pratiques

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	Évaluation à l'oral des TP's	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	60 %						
Évaluation en groupe					40 %		

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : *Bibliographie, webographie, photocopié*

FAO. 2016. Légumineuses : des graines pour un avenir durable. Rome, Italie. 196 p. ISBN: 978-92-5-209172-1. <http://www.fao.org/publications/card/fr/c/0cf730b3-b1b9-4590-978d-168d9ac1f3a1/>

Graille, J. 2003. Lipides et corps gras alimentaires. Paris : Lavoisier Tec et Doc, 469 p. (Collection sciences et techniques agro-alimentaires) ISBN 2-7430-0594-7.

Guéguen, J., Duc, G., Boutin, J. P., Dronne, Y., Munier-Jolain, N., Tivoli, B. 2008. La filière protéagineuse : Quels défis? Versailles, FRA : Editions Quae, 147 p. Scholarvox.

Pioch, D. 2018. Les huiles végétales : diversité d'usages et filières en compétition. Dans : Le Déméter 2018. Club Déméter. Paris : Club Déméter, 53-66.

Schneider, A., Huyghe, C. 2015. Les légumineuses pour des systèmes agricole et alimentaire durable. Edition Quae, Versailles. 515 p. ISBN 978-2-7592-2335-0.

White paper Towards a more plant-based diet.
<https://mobiel.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Overig/White%20paper%20-%20Towards%20a%20more%20plant-based%20diet%20-%20Dutch%20Nutrition%20Centre.pdf>

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :	Français
Type de formation :	Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☐ VAE ☐
Mots clés : Oléagineuses, protéagineuses, légumineuses, lipides, protéines, biochimie, nutrition, qualité, huiles, procédés de transformation, ACV, végétalisation, durabilité	

LIBELLÉ DE L'UE :	UE 1 -Principales filières agroalimentaires tropicales
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 1-3- Conservation et transformation des fruits et légumes tropicaux
COURSE TITLE :	Storage and processing of tropical fruits and vegetables

Enseignant responsable de l'UE :	Manuel Dornier
---	----------------

Crédits ECTS :	3	Durée :	35
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES
1. Connaître les principales caractéristiques, la diversité et le potentiel des fruits et légumes tropicaux. 2. Connaître l'ensemble des voies de valorisation qu'il est possible d'envisager pour les fruits et légumes. 3. Connaître les tendances actuelles sur les marchés internationaux des fruits tropicaux et les principaux éléments à considérer pour la durabilité de la filière. 4. Comprendre et analyser l'impact des conditions de stockage et des procédés de transformation sur les qualités sanitaire, nutritionnelle et organoleptique des produits. 5. Savoir appliquer les techniques de conservation en frais des fruits et légumes tropicaux. 6. En fonction de la matière première, du produit cible et du contexte, être capable d'analyser, de concevoir et d'optimiser un procédé de transformation et de choisir les équipements adaptés à différentes échelles

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET DES COMPETENCES SPECIFIQUES IDEAL	
Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDEAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 1- Transformer des agro ressources des pays tropicaux et méditerranéens CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS:
Maîtriser les sciences alimentaires (biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau 4 requis.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT
Après des éléments généraux de contexte sur les caractéristiques et la variété des fruits et légumes tropicaux, les voies de valorisation possibles, les marchés et la durabilité de la filière, le module d'enseignement traite tout d'abord de la valorisation des fruits et légumes en frais. Il se focalise ensuite sur les principales technologies de transformation des fruits et légumes. Ces aspects, qui constituent le cœur du module, sont abordés grâce à une alternance de cours et de mises en situation pratiques. Répartie sur 2 semaines, la formation est assurée par des enseignants de l'Institut Agro et des professionnels du Cirad. <u>Cours (20 h) :</u> - Variété, composition et qualité des fruits et légumes tropicaux. - Filière, marché des fruits tropicaux. - Physiologie et biochimie de la maturation des fruits et légumes. - Valorisation des fruits et légumes en frais : réfrigération, atmosphères modifiées/contrôlées, emballages. - Jus de fruits et boissons à base de fruits.

- Produits frits.
- Produits confits et semi-confits.
- Produits fermentés.
- Arômes et huiles essentielles.

Travaux pratiques (15 h) :

4 séances de 3-4 h réalisées en groupe de 4 à 6 étudiants à la plateforme de technologie du Cirad :

- Fabrication d'un jus de fruit pasteurisé en bouteille (oranges/ananas).
- Fabrication de chips de produits amylacés (bananes plantains).
- Fabrication de fruits semi-confits (ananas).
- Fabrication d'une confiture de fruit (agrumes).
- Fabrication d'une compote de fruits pasteurisée en conserve (pomme/banane).

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention.
- Un guide synthétique pour les séances de travaux pratiques.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Épreuve écrite individuelle : évaluation de l'ensemble des objectifs visés.

Compte-rendu de travaux pratiques réalisé en groupe : évaluation des objectifs 4 à 6.

Livrable : un compte-rendu critique détaillé portant sur une des séances de travaux pratiques.

Modalités d'évaluation

	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle	50 %						
Evaluation en groupe							50%

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, polycopié...

- Berk, Z. 2016. Citrus fruit processing. Elsevier Science. [SVU 88835259](#)
- Blancke R. 2001. Guide des fruits et légumes tropicaux. Ulmer Paris. [@rchipel 9007973](#)
- Hui Y.H. 2006. Handbook of fruits and fruit processing. Blackwell Ames (USA). [@rchipel 9008255](#)
- Lassoudière, A. 2012. Le bananier, un siècle d'innovations techniques. Editions Quae. [SVU 88813341](#)
- Laville E. 1994. La protection des fruits tropicaux après récolte. Editeur Cirad. [SVU 45007186](#)
- Rivier M. et al. 2009. Le séchage des mangues. Editions Quae. [SVU 45001624](#)
- Rodrigues S. et al. 2018. Exotic fruits. Elsevier Science. [SVU 88864110](#)
- Rosenthal A. et al. 2018. Fruit preservation: novel and conventional technologies. Springer New York. [@rchipel 3018837](#)

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☐ VAE ☐

Mots clés :

Fruits et légumes tropicaux - conservation en frais – transformation - filière - qualités nutritionnelle et organoleptique - technologies de transformation

LIBELLÉ DE L'UE :	UE 1 -Principales filières agroalimentaires tropicales
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 1-4 Produits amylacés tropicaux et méditerranéens
COURSE TITLE :	Tropical and Mediterranean starchy products

Enseignant responsable de l'UE :	Maria FIGUEROA
---	----------------

Crédits ECTS :	3	Nombre d'heures :	35,5-39,5
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES

- Connaître la classification, la morphologie et la composition chimique de différentes matières premières amylacées (céréales, racines, tubercules, fruits).
- Connaître les étapes et l'équipement utilisé dans la première et seconde transformation des matières premières amylacées.
- Mobiliser ses connaissances en Sciences des aliments et Génie des procédés pour les appliquer dans la valorisation et la transformation des matières premières amylacées.
- Fabriquer des produits amylacés et en décrire, prévoir et évaluer l'influence de la composition chimique des matières premières et du procédé de transformation sur la qualité du produit final.
- Transférer des technologies existantes ou mettre en œuvre des procédés de transformation adaptés aux matières premières amylacées et au contexte des pays tropicaux et méditerranéens.

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET DES COMPETENCES SPECIFIQUES IDEAL

Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDEAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 1- Transformer des agro ressources des pays tropicaux et méditerranéens
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS

Maîtriser les sciences alimentaires (biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau 4 requis.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Cette ECUE traite des principales caractéristiques morphologiques et de la composition chimique des produits amylacés, ainsi que des principales technologies de première et seconde transformation de ces agro-ressources. Ces aspects sont abordés grâce à une alternance de cours et d'une mise en situation pratique. Réparti sur 2 semaines, cette ECUE est assurée par des enseignants de l'Institut Agro, des professionnels du Cirad et des intervenants extérieurs.

Cours (19 h) :

- Morphologie et composition chimique de céréales, racines, tubercules et fruits amylacés (1 h CM)
- Première transformation du blé et du maïs (3 h CM)
- Première transformation de céréales tropicales (3 h CM)
- Seconde transformation de céréales, racines, tubercules et fruits amylacés (12 h CM)

Travaux pratiques (réalisées en groupe de 4 à 6 étudiants à la plateforme de technologie du Cirad dans l'atelier boulangerie au Lycée Georges Frêche à Montpellier) (13-17 h) :

- Fabrication du pain (blé, manioc aigre, sans gluten)
- Fabrication de tortillas nixtamalisées (maïs et/ou sorgho)
- Extraction d'amidon de manioc

Le sujet du TP et le lieu de réalisation sont sujets à changement selon la disponibilité des intervenants et des lieux.

Vous pouvez aussi mentionner ci-dessus les documents remis aux étudiants

MÉTHODE D'ÉVALUATION

- Évaluation individuelle sous forme d'un examen de 1 h (questions courtes + QCM) = 60 % de la note finale.
- Compte-rendu détaillé d'une des séances de travaux pratiques réalisé par groupe = 40 % de la note finale.

Modalités d'évaluation

	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Remise d'un rapport	Exposé oral	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	60 %					
Évaluation en groupe					40 %	

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

Cruz, J. F., Hounhouigan, D.J., Havard, M., Ferré, T. 2019. La transformation des grains. Collection Agricultures tropicales en poche. Éditions Quae, Presses agronomiques de Gembloux, CTA, Versailles, Gembloux, Wageningen. 198 p. ISBN 978-2-7592-2783-9.

Roussel, P., Chiron, H. 2005. Les pains français : évolution, qualité, production. Science et technologie des métiers de bouche. Editeur Maé-Erti, 433 p. ISBN 2913338100.

Abecassis, J., Bergez, J.-É. 2009. Les filières céréalières. Editions Quae. 184 p. ISBN: 978-2-7592-0318-5. Scholarvox.

Feillet, P. 2000. Le grain de blé : Composition et utilisation. Collection : Mieux comprendre. INRA Editions. 311 p. ISBN : 978-2-7380-0896-1. Scholarvox.

Griffon, D. 1985. La transformation des racines et tubercules. Montpellier : CIRAD-CEEMAT. Montpellier. 46 p. (bibliothèque Cirad, Montpellier).

O. L. Oke, Redhead, J. collab., Hussain, A. collab. 1991. Racines, tubercules, plantains et bananes dans la nutrition humaine. FAO. Rome, Italie. 213 p. Collection FAO N° 24. ISBN : 978-92-5-202862-8. (Disponible en ligne : <http://www.fao.org/3/t0207f/T0207F00.htm#Contents>)

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☐ VAE ☐

Mots clés :

Amidon, céréales, racines, tubercules, fruits amylacés, première transformation, seconde transformation, filière, qualité

LIBELLÉ DE L'UE :	UE 1 -Principales filières agroalimentaires tropicales
LIBELLÉ DE L'ECUE :	UE 1-5 Plantes stimulantes
COURSE TITLE :	Stimulant crops

Enseignant responsable de l'UE :	Sylvie Avallone		
Crédits ECTS :	1	Nombre d'heures :	17

Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐
-------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------

OBJECTIFS VISÉS
1. Connaître les caractéristiques, la diversité et les effets physiologiques des plantes stimulantes. 2. Connaître les premières et secondes voies de transformation des plantes stimulantes. 3. Connaître les tendances des marchés internationaux du thé, café, cacao 4. Comprendre l'impact des pratiques agricoles, du terroir, des procédés de transformation et des emballages sur les qualités sanitaire, organoleptique et nutritionnelle des produits. 5. Connaître les principaux éléments de la durabilité de ces filières (valorisation des sous-produits, rôle des labels dans la rémunération des agriculteurs, impact social).

CONTRIBUTION DE L'UE À L'ACQUISITION DES COMPÉTENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C3- Co-construire et accompagner des changements	CI 2 Créer des activités alimentaires durables CI 4 Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	

PRÉ-REQUIS
Maîtriser les sciences alimentaires (sensoriel, biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau 4 requis.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Les plantes stimulantes sont commercialisées dans le monde depuis plus de quatre siècles. Les marchés évoluent ainsi que les tendances de consommation. Le module d'enseignement décrit la manière dont la qualité de ces produits se construit en fonction des zones de productions, des pratiques agricoles (culture intensive, agroforesterie, terroirs) et des savoirs faire de transformation post récoltes. Ces étapes mettent plus ou moins en valeur le potentiel aromatique et gustatif des plantes stimulantes. Ces aspects seront abordés grâce à une alternance de cours et des témoignages d'industriels. Répartie sur une semaine, la formation est assurée par des intervenants de l'Institut Agro, du Cirad et des industriels du secteur (Malongo, Le palais des thés).

Cours (14 h) :

- Variétés, compositions et qualité des thé, café et cacao.
- Filière et marché des produits finis.
- Influence des pratiques agricoles et terroirs sur la qualité des produits finis.
- Méthodes de transformations des matières premières selon les zones de production
- Impact des modalités d'emballages sur le maintien de la qualité
- Rôle du commerce équitable et des labels dans la durabilité des filières.

Travaux dirigés (3 h) :

Une séance réalisée en groupe de quatre étudie dans quelle mesure les filières de plantes stimulantes contribuent au développement durable des territoires et des communautés dans lesquelles elles prennent racines. Des indicateurs de niveau de rémunération des agriculteurs, de pollution des territoires et de contribution de ces filières aux renforcements de groupes vulnérables sont compilés pour voir si ces filières contribuent au développement durable.

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Epreuve écrite individuelle : évaluation des objectifs 1 à 6.

Livrable non noté: une présentation critique de la durabilité des filières thé, café ou cacao dans une zone géographique de production.

Modalités d'évaluation

	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle	100 %						
Evaluation en groupe							

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, polycopié...

-

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☐ Apprentissage ☒ VAE ☐

Mots clés :

Filières - terroirs - transformations – saveurs et arômes – effet physiologique – développement durable.

LIBELLÉ DE L'UE	UE 2 - Création de nouveaux produits
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 2-1 Richesses et potentialités des agroressources des pays du Sud
COURSE TITLE :	Wealth and potential of agroresources

Enseignant responsable de l'UE :	Sylvie Avallone
----------------------------------	-----------------

Crédits ECTS :	3	Nombre d'heures :	35
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISÉS
1. Connaître les enjeux et fonctions de la biodiversité 2. Connaître les dimensions de la durabilité des filières 3. Connaître les voies de valorisation de la biomasse dans les secteurs alimentaire et non alimentaire (cosmétique, énergie, pharmaceutique, matériaux, insectes, ...) 4. Connaître les voies de transformation des déchets 5. Etre capable d'évaluer le potentiel d'une agroressource ou d'un co-produit 6. Maîtriser les outils de recherche bibliographique 7. Communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET COMPETE NCES SPECIFIQUES IDEAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 1 – Transformer des agroressources des pays tropicaux et méditerranéens CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables
C2 - Diagnostiquer une situation complexe in situ.	
C3 - Co-construire et accompagner des changements	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS:
Maîtriser les sciences alimentaires (sensoriel, biochimie, microbiologie, nutrition) et les outils du génie des procédés alimentaires (transferts chaleur/matière, principales opérations unitaires) : niveau 4 requis. Savoir-faire une recherche bibliographique Savoir rédiger une synthèse et la présenter

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Les filières agroalimentaires des pays du Sud valorisent les agroressources en élaborant des produits commercialisés au niveau national ou international. De par leur activité, les entreprises ont un impact sur l'environnement (biodiversité, co-produits, ressource en eau, effluents), le tissu social (emplois) et l'économie des territoires. Pour améliorer leur durabilité, elles peuvent innover et valoriser les sous-produits qu'elles génèrent pour le secteur cosmétique, pharmaceutique, énergie et emballage. Elles peuvent ainsi diminuer leur impact environnemental et améliorer leur performance économique par des approches d'économie circulaire.

Des intervenants variés présenteront les activités et recherches menées dans des domaines de pointe (compléments alimentaires, énergie, biomasse, recyclage des déchets, cosmétique, emballages). Les intervenants sont issus de l'Institut Agro, du Cirad ou du secteur privé.

Cours (14 h) :

- Enjeux de durabilité (démographie, urbanisation, alimentation, ressources, recyclage du carbone, ...)
- Biodiversité (définition, fonctions, évolutions)
- Potentiel alimentaire des ressources et compléments alimentaires
- Les actifs des plantes et cosmétiques
- Que faire des déchets ?
- Valorisation de sous-produits en énergie
- Valorisation des co-produits par les insectes
- Emballages biosourcés
- Potentialités de développement des produits animaux
- Visite du laboratoire du LBE ou du site Améthyste (bioconversion)

Travaux dirigés (18 h) :

Six créneaux sont libérés pour permettre aux étudiants d'analyser les potentialités d'une matière première ou d'un co-produit par groupe de quatre. Les livrables de cet exercice sont une synthèse bibliographique faisant le point sur les usages actuels alimentaires et non alimentaires de l'agroressources et sur les potentialités envisagées par la science dans des articles scientifiques (Google Scholar, Web of Science). Le travail est présenté en fin de module devant un jury.

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention
- Une conférence en ligne

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Épreuve commune : évaluation des objectifs 1 à 7

Livrables : soutenance orale et rapport écrit d'une vingtaine de pages.

Modalités d'évaluation

	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle							
Évaluation en groupe				100%			

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

- conférences en ligne

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :	Français
---	----------

Type de formation :	Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☒ VAE ☐
---------------------	--

Mots clés :

Biodiversité – valorisation alimentaire et non alimentaire – économie circulaire.

LIBELLÉ DE L'UE	UE 2 – Création de nouveaux produits
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 2-2 Outils pour l'écoconception en agroalimentaire
COURSE TITLE :	Tools for sustainable design in food processing

Enseignant responsable de l'UE :	Martial MADOUMIER
----------------------------------	-------------------

Crédits ECTS :	1	Durée :	22 heures
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES
A la fin du module, l'étudiant devra savoir : - Définir ce qu'est l'écoconception et son lien avec la responsabilité sociétale des entreprises. - Comprendre les principes de l'ACV et analyser des résultats d'étude. - Proposer des solutions de conception durables pour un aliment. - Réaliser une démarche d'évaluation et d'aide à la décision multicritère pour la conception d'un produit alimentaire. - Comprendre et appliquer la technique du Value Mapping. - Remobiliser les outils d'écoconception au service du développement d'un nouveau produit.

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires)
--

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C-3 Co-construire et accompagner des changements	CI 2 Créer des activités agroalimentaires durables
C-6 Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	CI-3 Eco-concevoir des produits alimentaires

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT (max 1000 caract.):
Le module est constitué de 4 parties : 1) L'écoconception et ses principes Des éléments généraux sur l'écoconception et son lien avec la responsabilité sociétale des entreprises sont apportés. Puis, les étudiants se forment en autonomie grâce à des vidéos et des questionnaires en ligne sur l'écoconception et ses principes. 2) La conception d'un produit alimentaire par approche multicritère. Dans la continuité de la théorie sur l'écoconception, les étudiants évaluent différentes formulations d'un produit selon plusieurs critères, au cours de séances de travaux dirigés, puis pratiques, et de périodes en autonomie. Ils doivent ensuite classer les différentes formulations par des techniques d'aide à la décision multicritère, afin d'identifier le meilleur compromis, et enfin employer de données d'analyse du cycle de vie pour étudier l'impact environnemental des ingrédients. 3) La technique du Value Mapping La technique du Value Mapping permet d'identifier des leviers d'écoconception à partir d'une vision holistique de la valeur à créer (aspects positifs et négatifs, évaluation

multidimensionnelle). Elle sera appliquée sur des cas d'étude, et ensuite sur le projet de maquette de nouveau produit alimentaire.

4) Voies d'écoconception pour les idées de nouveaux produits

Les outils vus dans cette UE mais également dans l'UE emballage sont mobilisés pour l'identification de voies d'écoconception de 3 produits innovants. Ce travail sera réalisé par groupe et intégré dans le fil conducteur de l'option IDéAl sur la création d'activité au Sud, et sera évalué par un jury. Il consistera à étayer les leviers principaux de l'écoconception pour les 3 produits.

Liste des documents remis aux étudiants

Cours en ligne de Caroline PENICAUD, chercheuse INRAE.

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Evaluation collective : compte-rendu de TP sur l'écoconception d'un produit alimentaire par approche multicritère.

Evaluation individuelle : examen écrit sur l'écoconception, ses principes, la compréhension de l'ACV et du Value Mapping.

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	50						
Évaluation en groupe						50	

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : *Bibliographie, webographie, photocopié... Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement*

Bocken, N. M. P., Rana, P., & Short, S. W. (2014). Using the value mapping tool for sustainable business thinking. *Sustainable Design and Manufacturing*, 12, 333-349.

Jolliet, O., Crettaz, P., Jolliet-Gavin, N., & Shaked, S. (2017). *Analyse du cycle de vie : Comprendre et réaliser un écobilan*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. ISBN/ISSN/EAN : 978-2-88915-135-6.

Penicaud, C., & Fonseca, F. (2020). *Écoconception des aliments, bioproduits, bioprocédés et procédés alimentaires*. Techniques de l'ingénieur. Agroalimentaire : qualité, traçabilité et environnement, (F1470).

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement : Français

Type de formation : Formation initiale ☒ Formation continue ☐ ApprentissageVAE ☐

Mots clés :

Ecoconception ; produit ; ACV ; analyse multicritère ; value mapping

LIBELLÉ DE L'UE :	UE2 – Création de nouveaux produits
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 2-3 -Emballages alimentaires : outils de conception pour une réduction des pertes alimentaires
COURSE TITLE :	Food packaging: design tools for reducing food losses

Enseignant responsable de l'UE :	Stéphane PEYRON
---	-----------------

Crédits ECTS	1	Nombre d'heures	18
Semestre :	Semestre 9 ☒	Semestre 10 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES
- Comprendre le rôle d'un emballage dans la maîtrise de la qualité et de la sécurité des aliments - Appréhender le rôle du matériau d'emballage dans la maîtrise des transferts de matière. - Acquérir des connaissances sur le dimensionnement et les procédés de fabrication des emballages - Maîtriser les outils et stratégies d'évaluation de l'impact environnemental de l'emballage

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET DES COMPETENCES SPECIFIQUES IDÉAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	Cl 2 – Créer des activités agroalimentaires durables Cl 3 – Eco-concevoir des produits alimentaires
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS:
.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT :
Cette UE apporte une ouverture forte vers le secteur industriel de l'emballage alimentaire, premier secteur d'innovation dans le domaine de l'agro-alimentaire, mais aussi porteur d'enjeux majeurs d'un point de vue environnemental. L'emballage, au travers de ses nombreuses fonctions, est un instrument essentiel pour la conservation de la qualité des produits alimentaires dont l'utilisation étendue impose cependant une nécessaire transition vers une approche d'économie circulaire. L'objectif poursuivi est la conversion du mode linéaire « fabriquer, consommer, jeter » à un modèle qui privilégie la réduction de consommation de ressources, le réemploi des produits et le recyclage des matières. Cet enseignement décrit les solutions techniques qui permettent de s'inscrire dans cette démarche en intégrant l'ensemble du cycle de vie des produits, de leur conception à la gestion des déchets, en considérant l'emballage comme un levier de réduction des pertes et gaspillages alimentaires liés à la consommation. L'ensemble de thèmes abordés intègre les questions d'interactions dans les systèmes aliment-emballage, aspects liés au maintien de la qualité et de la sécurité des produits alimentaires emballés, des transferts de matière et de leur modélisation. Les différentes voies de réduction d'impact sont exposées à travers une présentation des voies de recyclage des matériaux synthétiques et des matériaux biodégradables à base d'agro-polymères ou issus de la biotechnologie. Modalités : 15 heures de cours magistraux / 1,5 heures de travaux pratiques

Liste des documents remis aux étudiants

- Un support numérique de cours pour chaque intervention,

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Épreuve écrite individuelle

Modalités d'évaluation

	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle	100 %						
Evaluation en groupe							

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...
Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

-

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☐ Apprentissage ☐ VAE ☐**Mots clés :**

.

Libellé de l'UE	UE 2 - Création d'activités
LIBELLÉ DE L'ECUE	Outils et méthodes pour le développement produit
COURSE TITLE	New food product design

ENSEIGNANT RESPONSABLE DE L'UE	Nawel Achir
RESPONSABLE PROJETS NOUVEAUX PRODUITS	Amélie Marquier

CRÉDITS ECTS :	6	NOMBRE D'HEURES	97
----------------	---	-----------------	----

SEMESTRE :	SEMESTRE 1 ☒ SEMESTRE 2 ☐
------------	--

OBJECTIFS VISES

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- La **stratégie de développement** d'un nouveau produit pour une IAA
- D'en détailler les **principales étapes**
- D'expliquer les **outils techniques et leur mise en œuvre** qui peuvent appuyer particulièrement l'étape de développement produit et notamment : le **marketing produit**, les **plans d'expériences**, l'**analyse sensorielle**, les outils de l'analyse **multicritère**, l'**emballage**

L'étudiant devra être capable de :

- Définir des **objectifs/contraintes ciblés et chiffrés** dans un **cahier des charges techniques** des caractéristiques fonctionnelles du produit
 - Mettre en œuvre **créativité/innovation** pour le développement d'un nouveau produit
 - Réaliser une **recherche d'informations** marketing, scientifique, technique, durabilité et réglementaire pertinente
 - Formaliser les **contraintes de développement** dans une **logique d'optimisation** (produit/procédé/emballage/impact environnement)
 - **Identifier et hiérarchiser** les défis techniques de développement
- Adopter une démarche permettant d'atteindre ces objectifs :
 - Mettre au point une **démarche expérimentale**
 - Réaliser des **expériences pilotes structurées** (à différentes échelles) et des mesures pertinentes avec des protocoles adaptés : physiques, chimiques, sensorielles
 - **Représenter, capitaliser de l'information** sur les phénomènes observés grâce à des outils adaptés
 - **Valoriser les résultats** obtenus et donner **des clefs pour la suite du développement**
- Travailler en équipe de façon efficace en mobilisant ses connaissances et son expérience en management et gestion de projet

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET DES COMPETENCES SPECIFIQUES IDEAL

Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDEAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables CI 3 – Eco-concevoir des produits alimentaires
C2 - Diagnostiquer une situation complexe in situ.	
C3 - Co-construire et accompagner des changements	
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS

- Maîtriser les sciences alimentaires et notamment les propriétés fonctionnelles des molécules constitutives des aliments (niveau 5)
- Maîtriser les outils du génie des procédés alimentaires et notamment les relations procédé-qualité (niveau 5)
- Comprendre l'environnement socio-économique des entreprises agroalimentaires et le management des organisations
- Mettre en œuvre une démarche scientifique (niveau 5)
- Mettre en œuvre une démarche de gestion de projet (niveau 4)

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Programme (contenu détaillé) :

La transformation d'agro-ressources peu ou mal connues, la production à plus grande échelle de produits traditionnels, la valorisation de co-produits, etc. sont des voies de création de richesses dans les pays du Sud. Elles nécessitent la maîtrise de la démarche de création d'un produit alimentaire de l'idée jusqu'au produit fini. Dans cette optique, la première partie de cet enseignement a pour but de fournir les outils méthodologiques nécessaires à l'innovation agroalimentaire, qu'elle se situe au niveau du marché, du concept ou du produit (technologie, formulation). La seconde partie de ce module permet la mobilisation des connaissances acquises par une mise en situation pratique de développement d'un nouveau produit à base d'agro-ressources tropicales.

Organisation (déroulement) :

Partie outils : Sur 3,5 semaines, les étudiants acquièrent des connaissances en marketing, analyse sensorielle d'expériences, gestion de projet, techniques de l'emballage grâce à des cours, TD et TP.

Partie pratique : d'octobre à février, les étudiants travaillent par groupe de 3 ou 4 sur un projet de création de nouveau produit selon les étapes suivantes :

- Création du groupe de projet et formalisation de l'idée du nouveau produit
- Réalisation d'un dossier de faisabilité marketing et technique
- Optimisation de la formulation et du procédé de fabrication du nouveau produit en salle de technologie
- Validation par la réalisation d'analyses instrumentales et sensorielles

En lien avec l'UE8 (développement professionnel), un accompagnement à la dynamique de groupe est organisé tout au long du module pour faciliter le travail en équipe.

Vous pouvez aussi mentionner ci-dessus les documents remis aux étudiants

MÉTHODE D'ÉVALUATION :

L'évaluation individuelle des étudiants se passe à la fin du module « outils ». Il s'agit d'un oral individuel de 10 min sur un dossier de création de nouveau produit après 1,5 h de travail en salle. L'étudiant doit être capable d'expliquer et détailler les principales étapes de développement du nouveau produit compte tenu des spécifications précisées dans le sujet.

Les TD (2) et TP (2) sont évalués par groupe de 4-5 étudiants et visent à évaluer la bonne compréhension de l'utilisation des outils nouveaux produits : plan d'expérience, analyses sensorielle, et intégration multicritère des contraintes de développement d'un nouveau produit. Les livrables sont des écrits (2 TD, 1 TP), ou un oral (TP)

Les projets « nouveaux produits » sont évalués par groupes de projet de 4-5 étudiants sur les livrables suivants :

- cahier des charges du nouveau produit
- fiche de dégustation produit
- présentation orale du développement de la maquette produit
- dossier technique de développement produit

En quoi le système d'évaluation aide les étudiants à atteindre ces objectifs ?

Retour systématique lors des oraux par des questions/réponses et/ou un fichier **sur le niveau d'acquisition des items évalués**.

Modalités d'évaluation

%	Evaluation écrite	Evaluation à l'oral	Remise d'un rapport	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Evaluation individuelle		X					
Evaluation en groupe			X	X	X	X	

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, polycopié...
Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

- **Bibliographie formulation et procédé :**
 - Techniques de l'ingénieur (abonnement école disponible à la bibliothèque)
 - Science direct : <http://www.sciencedirect.com/>
 - Compositions aliments : CIQUAL <https://pro.anses.fr/tableciqual/> ; USDA (US) <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>
 - Centre technique spécialisé en formulation (magazines disponibles sur demande) : <http://www.adrianor.com/>
- **Autres :**
 - Base de donnée mondiale produits alimentaires : <http://fr.openfoodfacts.org/>
 - Propriété industrielle : <http://bases-marques.inpi.fr/>
 - Données commerciales et tarifaires : https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/statis_f.htm
 - Magazines : Process, RIA (disponibles à la bibliothèque)
- **Données Réglementation :**
 - Réglementation française : <http://www.legifrance.gouv.fr/>
 - Réglementation européenne : <http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm>
<https://www.anses.fr/fr/content/le-paquet-hygi%C3%A8ne>
<http://www.ania.net/alimentation-sante/reglement-inco>
- **Synthèses réglementaires :**
 - Guides de bonnes pratiques (Organisations professionnelles)
 - Lamy Dehove (disponible à la bibliothèque)
 - Textes à caractère consultatifs : http://www.codexalimentarius.net/web/index_fr.jsp

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement : Français

Type de formation : Formation initiale ☒ Formation continue ☐ Apprentissage ☒ VAE ☐

Mots clés :

Développement nouveaux produits, plan d'expériences, analyse sensorielle, marketing produit, projets, cahier des charges, maquette produit

LIBELLÉ DE L'UE :	Création d'entreprise
LIBELLÉ DE L'UE :	Conception d'une unité de transformation agroalimentaire
COURSE TITLE :	Food processing unit design

Enseignant responsable de l'UE :	Martial MADOUMIER
----------------------------------	-------------------

Crédits ECTS :	6	Durée :	4 semaines
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES
A la fin du module, l'étudiant devra savoir : - Proposer une stratégie d'approvisionnement durable des matières premières et emballages ; - Réaliser le dimensionnement préliminaire d'un atelier de transformation agroalimentaire ; - Réaliser une analyse économique du projet de création d'entreprise ; - Rédiger une étude de faisabilité d'une unité de transformation agroalimentaire.

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires)
- Maîtriser les notions d'hygiène alimentaire et de qualité ; - Comprendre le fonctionnement d'une technologie alimentaire ; - Maîtriser les outils du génie des procédés alimentaires : bilans de masse et d'énergie, diagrammes de fabrication ; - Maîtriser les concepts de gestion de production ; - Comprendre le fonctionnement d'une filière alimentaire ; - Comprendre et mettre en œuvre les outils de comptabilité générale et analyse financière ; - Mettre en œuvre une démarche scientifique ; - Mettre en œuvre une démarche de gestion de projet.

CONTRIBUTION DE L'ECUE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1 - Combiner et adapter des démarches scientifiques/techniques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 2 Créer des activités agroalimentaires durables CI-3 Eco-concevoir des produits alimentaires
C3 - Co-construire et accompagner des changements	
C4 - Conduire, suivre et évaluer un programme ou un projet	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT (max 1000 caract.):

Sur la base de l'innovation autour d'un nouveau produit réalisé dans le module « Outils et méthodes pour le développement produit », le projet se poursuit par le dimensionnement d'une unité de transformation permettant de fabriquer ce produit, et la rédaction de l'étude de faisabilité associée. Le travail est réalisé en groupe de 5 étudiants maximum.

L'enseignement est organisé autour de 2 thématiques majeures :

1. Faisabilité technique de l'unité de transformation :

- Diagramme de fabrication, choix des procédés et équipements ;
- Stratégie des approvisionnements en matières premières et emballages (IDEAL meet MOQAS) ;
- Démarche « classique » de conception d'atelier de transformation ;
- Organisation prévisionnelle des flux ;
- Dimensionnement des utilités.

2. Faisabilité économique et financière du projet :

- Calcul du coût d'investissement et des coûts de production ;
- Calcul des indicateurs de performance économique ;
- Réalisation du compte de résultat prévisionnel sur 3-5 ans.

Le module comporte des interventions de professionnels, d'enseignants, d'ingénieurs du service DEFIS, et sur le travail en groupe de projet :

- Une alternance cours – TD – présentations d'intervenants extérieurs – travail en autonomie ;
- Un oral intermédiaire pour évaluer l'avancement du projet ;
- Une présentation finale de l'étude de faisabilité du projet ;
- Un examen écrit.

Liste des documents remis aux étudiants

Accès à la [base de données « projets de création d'entreprise »](#)

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Évaluation collective : par groupe de projet, l'étude de faisabilité écrite et la présentation finale seront notées.

Évaluation individuelle : examen écrit sur la conception d'atelier de transformation et l'évaluation de la performance économique.

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	50						
Évaluation en groupe			35	15			

Autre (à préciser) :

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié... Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

- Alimentec Industries (1994). Réussir votre usine agro-alimentaire. Edition TEC&DOC.
- Charvolin, M., Duchet, M., & FEIGEL, G. (2006). Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. INRS.
(<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20950>)
- Fellows, Peter ; Axtell, Barrie, (2005). Créer et gérer une petite entreprise agroalimentaire, GRET, 277 p.

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement : Français

Type de formation : Formation initiale ☒ Formation continue ☒ ApprentissageVAE ☒

Mots clés :

Conception, dimensionnement, atelier de transformation, approvisionnement, performance économique

LIBELLÉ DE L'UE	UE 3 - Création d'entreprise
LIBELLÉ DE L'ECUE :	ECUE 3-2 SYSTEMES DE MANAGEMENT QHSE
COURSE TITLE :	Management Systems

Enseignant responsable de l'UE :	Heidi DESPINOY
---	----------------

Crédits ECTS :	3	Nombre d'heures :	38
Semestre :	Semestre 1 ☒	Semestre 2 ☐	Annuel ☐

OBJECTIFS VISÉS
1. Maîtriser les outils de gestion et management de la qualité - Utiliser l'approche processus et les outils de résolution de problème dans le cadre de l'amélioration continue 2. Être capable d'évaluer des risques en IAA - Évaluer les risques des processus - Réaliser une analyse environnementale - Mettre en place ou mettre à jour le document unique - Mettre en place ou mettre à jour l'analyse HACCP dans le cadre de l'ISO 22000 3. -Proposer et mettre en place des plans d'améliorations de l'organisation/ l'entreprise sur ces différentes dimensions - Participer à la mise en place de systèmes de management QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité du personnel, Environnement) durables dans une entreprise agro-alimentaire - Préparer ou contribuer à la préparation des audits de certification en IAA 4. - Proposer, piloter et mettre en œuvre des actions d'amélioration (PDCA)

CONTRIBUTION DE L'UE A L'ACQUISITION DES COMPETENCES SAADS ET SPECIFIQUES IDEAL	
Compétence SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 2 – Créer des activités agroalimentaires durables CI 4 – Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C2 - Diagnostiquer une situation complexe in situ.	
C3 - Co-construire et accompagner des changements	
C4- Conduire, suivre et évaluer un programme ou un projet	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

PRÉ-REQUIS (intitulé, sinon notions nécessaires) (max 200 caract.):
- Maîtriser le vocabulaire de base de la qualité, les outils et méthode de maîtrise de la qualité (plan de contrôle, traçabilité, plan d'échantillonnage, métrologie) et de gestion des non conformités - Savoir mettre en œuvre la méthode HACCP - Etre capable d'évaluer et/ou mettre en place les dispositifs de maîtrise de la qualité produit - Connaître les techniques et méthodes d'audit - Maîtriser les techniques de management de projet et d'équipe : management de gestion des données (comptables, industrielles, personnes) -Savoir gérer un projet (procédures, moyens humains et matériels, dimension commerciale, budget...) -Connaître les principes de responsabilités sociétales pour les mettre en œuvre dans les systèmes de management

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

- Principes de management : étude des 7 principes de management avec mise en application et intérêts en IAA
 - Système de management de la qualité : application de la norme ISO 9001 par l'approche processus sous forme de TD
 - Système de management de la sécurité des denrées alimentaires : présentation de norme ISO 22000 et exercices pratiques, référentiels privés IFS et BRC
 - Système de management de la sécurité du personnel : présentation et exercices d'application des exigences en matière de sécurité du personnel (ISO 45001) et de qualité de vie au travail
 - Système de management environnemental et système de management de la sécurité du personnel : intégration des exigences en matière d'environnement (norme ISO 14001), exercices d'application sur l'analyse environnemental en IAA
- Organisation (déroulement) :
- Les systèmes de management QHSE (qualité, hygiène, Sécurité et Environnement) sont présentés par 4 experts avec des exemples et exercices d'application en industrie alimentaire.
- La mise en application des exigences de ces systèmes QHSE s'effectue par le biais d'un TD utilisant l'approche processus pour construire un système de management intégré et durable sur la base d'un projet de création de nouveau produit et d'entreprise.
- Ce travail sera repris en UE création d'entreprise pour la réalisation du business plan

Liste des documents remis aux étudiants

- Glossaire Qualité Hygiène, support de cours de présentation des normes
- Liste des exigences ISO 9001, Guide approche processus
- Exemples de documents d'entreprise
- Corrections des exercices

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Les objectifs 1,2,3 sont évalués à travers la réalisation par groupe de 3 à 5 étudiants du TD approche processus avec identification des risques et moyens de maîtrise sur le projet d'entreprise.

Chaque groupe est accompagné et effectue un exposé oral avec un support de présentation d'un processus.

L'objectif 2 sur l'évaluation des risques est également évalué par des mises en application d'analyse HACCP et environnementales

L'objectif 1 est évalué par des exercices d'auto évaluation sur le vocabulaire en début de module avec correction collégiale

Livrables :

Support de présentation d'un processus après un exposé oral

Épreuve écrite individuelle avec des questions de cours et de synthèse afin d'évaluer l'acquisition des 3 compétences.

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	70 %						
Évaluation en groupe							30%

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : Bibliographie, webographie, photocopié...

Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement

- O. BOUTOU, De l'HACCP à l'ISO 22000- Management de la sécurité des aliments, AFNOR, 2008
- D. BLANC, HACCP et sécurité des aliments – recommandations, outils, FAQ et retour de terrain, AFNOR et ProCert, 2010.
- Référentiels clients en IAA : <https://referentiel.actia-asso.eu/>, BRC : <https://www.brcgs.com/>, <https://www.ifs-certification.com/index.php/fr/>
- Normes ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 45001 : <https://www.iso.org/fr/home.html>, <https://normalisation.afnor.org>
- Sécurité : <http://www.inrs.fr/>, <https://www.anses.fr/fr>

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒

Mots clés :

-Systèmes de management QHSE (Qualité, Environnement, Hygiène, Sécurité, Environnement), ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, ISO 45001, BRC, IFS, amélioration continue, approche processus, analyse des risques, analyse environnementale.

LIBELLÉ DE L'UE :	Stage de fin d'études		
COURSE TITLE :	End of studies internship		
Enseignant responsable de l'UE :	Olivier LINCK – Monique ROYER		
Crédits ECTS :	30	Durée :	5 à 6 mois
Semestre :	Semestre 1 ☐	Semestre 2 ☒	Annuel ☐

OBJECTIFS VISES
Le stage de fin d'études est une mise en situation professionnelle mobilisant des compétences acquises tout au long du cursus. L'étudiant(e) doit être amené(e) à gérer entièrement un projet, à être force de propositions et à faire preuve d'autonomie. La mission de stage est définie autour d'une problématique concernant la transformation ou la valorisation de produits agricoles ou alimentaires en lien avec l'innovation, l'amélioration continue, la qualité ou encore les process. Les capacités mobilisées lors du stage sont : - Être capable de s'intégrer dans un contexte professionnel nouveau - Être capable de mobiliser les connaissances et savoir-faire acquis en formation pour apporter de la valeur ajoutée à l'organisme d'accueil - Être capable de réaliser, de manière autonome et avec le niveau de responsabilité requis, des activités relevant de son champ de compétences - Être capable de valoriser les activités réalisées, les résultats obtenus et les nouvelles compétences acquises aussi bien par écrit qu'à l'oral

PRÉ-REQUIS (Code APOGEE + intitulé, sinon notions nécessaires)
Maîtriser les compétences associées au cursus Ingénieur SAADS/IDÉAL

Lors du stage, en fonction du thème et des missions, l'étudiant mobilisera un certain nombre des compétences SAADS et compétences spécifiques IDÉAL suivantes. Ces compétences seront précisées après échange avec le maître de stage.	
Compétences SAADS	Compétences spécifiques IDÉAL
C1- Combiner et adapter des démarches scientifiques pour répondre aux enjeux des systèmes agricoles et alimentaires	CI 1 - Transformer des agroressources des pays tropicaux et méditerranéens CI 2 -Créer des activités agroalimentaires durables CI 3- Eco-concevoir des produits alimentaires CI 4- Concevoir et mettre en œuvre un système de management responsable
C2 - Diagnostiquer une situation complexe in situ.	
C3 - Co-construire et accompagner des changements	
C4- Conduire, suivre et évaluer	
C5- Animer des collectifs interprofessionnels et interculturels	
C6- Agir de manière responsable avec le vivant et les sociétés	

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT (max 1000 caract.):

Cette période de 5 à 6 mois est une mise en situation en milieu professionnel au cours de laquelle l'étudiant acquiert des compétences professionnelles qui mettent en œuvre les acquis théoriques et techniques de sa formation. Le stage commence à partir d'avril avec obligation pour les étudiants français qu'il se déroule dans un pays du Sud ou DROM COM.

Dès le mois d'octobre, l'étudiant recherche son stage, soit par candidature spontanée, soit par réponse à une offre. Pour ce faire, il bénéficie d'un accompagnement collectif et individuel sous forme d'ateliers, de relecture de CV et de lettre de motivation, de simulations d'entretien. Une base d'offre de stages et des documents d'aide sont mis à disposition sur Ticéa.

Après validation de la proposition de stage, une convention est établie et signée entre la structure d'accueil, Institut Agro-Montpellier et l'étudiant. Une pré-soutenance est réalisée avant le départ en stage pour présenter le thème et les premières pistes de travail. Un mois après le démarrage, l'étudiant envoie à son tuteur un premier état d'avancement.

L'étudiant est encadré par son maître de stage et est accompagné par un tuteur pédagogique et scientifique désigné par l'équipe pédagogique.

Le tuteur accompagne l'étudiant(e) lors des différentes phases :

- Préparation du stage : pour la définition du thème, les références techniques et bibliographiques
- Pré-soutenance : préparation et participation à l'évaluation
- Pendant le stage : accompagnement au fil de l'eau et points réguliers
- Après le stage : préparation et participation à l'évaluation

Liste des documents remis aux étudiants

- Dossier « départ en stage » sur Ticéa
- Sylvie Avallone, Philippe Bohuon, Guide « rédiger un mémoire »

MÉTHODE D'ÉVALUATION (max 1000 caract.):

Mémoire écrit de 30 pages (hors annexes) qui permet de évaluer la mise en œuvre des compétences précisées lors de la préparation du stage.

Soutenance orale en octobre de 50 minutes : 20 minutes pour la présentation orale, suivie de 30 minutes de questions par les membres du jury qui évaluera également les éléments suivants :

- Communiquer à l'écrit et à l'oral en français dans différentes situations, divers contenus et destinataires
- Maîtriser les outils, méthodes et postures pour mener une communication efficace

Le maître de stage évaluera en particulier les capacités à :

- S'insérer dans une équipe
- Appliquer une démarche scientifique
 - Mener une ou plusieurs missions sur un sujet précis
 - Étudier et traiter un thème spécifique

Livrables : Support de pré-soutenance, État d'avancement après un mois, Mémoire de stage et présentation orale

Modalités d'évaluation

%	Évaluation écrite	Évaluation à l'oral	Rapport de projet	Exposé oral	TP	Compte rendu de TP	TD
Évaluation individuelle	%	30%	50%				
Évaluation en groupe							

Autre (à préciser) :

Évaluation du déroulement du stage : 20%

BIBLIOGRAPHIE (auteur, titre, éditeur, année, ISBN) : *Bibliographie, webographie, photocopié... Il s'agit de documents accessibles aux étudiants pour mieux maîtriser votre enseignement*

- -

Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement :

Français

Type de formation :

Formation initiale ☒ Formation continue ☒ Apprentissage ☐ VAE ☐

Mots clés :

- Expérience professionnelle - Stage - Mémoire de fin d'étude - Soutenance



ANNEXE

Mémoires de fin d'études IDEAL 2015-2023

Institut Agro Montpellier. (2024). La Source. <https://institut-agro.docressources.fr/index.php>

[Développement de sorbets et de crèmes glacées à base de produits amazoniens à destination des agro-transformateurs guyanais](#)

[Élaboration et caractérisation nutritionnelle d'une boisson fermentée à partir de lactosérum de brebis](#)

[Conservation longue durée du lait de coco en Polynésie française](#)

[Création de nouveau produit artisanal : développement d'un jus de canne à sucre pétillant naturel](#)

[Création de nouvelles gammes de thés chauds et froids](#)

[Diagnostic et optimisation du procédé de transformation de l'anacarde](#)

[Etude de l'intérêt de la mise en place chez Virbac d'un système qualité propre aux produits non-pharmaceutiques cohabitant avec le système pharmaceutique](#)

[Étude de la rétention des qualités aromatiques des agrumes durant les procédés de transformation](#)

[L'hygiène de l'environnement de production au service de la sécurité sanitaire des produits](#)

[Optimisation du procédé technique de la productivité d'une usine de fabrication de boissons gazeuses](#)

[Projet d'optimisation sur le fonctionnement des chais chez Clément](#)

[Validation expérimentale d'un indicateur multicritère du degré de transformation d'un aliment](#)

[Effets des conditions de croissance sur les productions de lipides et sucres de deux souches de micro-algues dans le cadre de la conception d'un produit alimentaire fermenté](#)

[Étude de la mise en place de processus de fabrication des huiles alimentaires à partir de fruits d'awaras et de cocos à l'échelle semi-industrielle dans l'ouest guyanais](#)

[Fractionnement de grains de sorgho en vue de l'isolation de cellules intactes d'endosperme et de corps protéiques](#)

[IFS GM : élaboration d'un plan de nettoyage et désinfection au sein d'une TPE](#)

[Installation d'une cartonneuse sur une ligne de conditionnement de fromage frais](#)

[Mise en place d'une filière grenade du Lot-et-Garonne](#)

[Mise en place d'une usine de transformation d'ananas séchés au Togo](#)

[Pilotage de la qualité sensorielle de chips de mangue en friture sous vide à partir de son état initial](#)

[Relation entre l'évolution de la texture de l'igname et les comportements de l'amidon et des pectines au cours de la cuisson](#)

[Tests pilotes et propositions pour l'intégration de produits locaux en restauration scolaire en Guyane de l'Ouest](#)

[Étude du potentiel de développement de l'abattoir de Grand-Case pour la structuration de la filière viande à Saint-Martin](#)

[Étude sur l'évolution et la compétitivité des rayons traditionnels fromage à la coupe et boucherie-charcuterie dans les magasins spécialisés bio](#)

[Etude technico-économique d'un procédé de concentration de l'eau de fleur d'oranger](#)

[Amélioration des processus de coopération au sein de la transformation de Sodiaal](#)

[Application d'un outil technologique pour l'aide à la certification des producteurs aquacoles : dans quelle mesure la technologie peut-elle constituer un support à la certification pour les producteurs aquacoles ?](#)

[Composition de la paroi cellulaire des purées de pomme: impact des conditions de traitement et de la variété de pomme](#)

[Conception d'un système de prévention de la fraude alimentaire dans une entreprise mexicaine productrice d'arômes et d'essences aromatiques : cas d'une entreprise cliente de la société HMR : Oxiquimica](#)

[Le consultant en financement de l'innovation : son rôle dans le montage de projets R&D en vue de lever des fonds publics](#)

[Contribution à l'amélioration de la qualité sanitaire d'une farine infantile à Madagascar](#)

[Développement d'une boisson formulée à partir de Tongkat Al](#)

[Développement de nouveaux produits et optimisation des produits d'une pâtisserie familiale industrielle brésilienne](#)

[Etude la durabilité des élevages laitiers de la région de Doukkala-Abda dans le cadre du programme Agripreneurship de Nestlé](#)

[Etude de la filière des huiles enrichies en vitamine A au Maroc et suivi de leur stabilité au cours du stockage en conditions réelles, du producteur au consommateur](#)

[Etude de la révision d'un système de management de la qualité : état des lieux, démarche HACCP et suggestions : cas de la société Seablue](#)

[Etude et validation de l'impact des contaminations croisées d'allergènes sur les produits finis](#)

[Evolution d'un modèle économique en vue de viabiliser un système d'achat de cacao durable et traçable](#)

[Faisabilité de la mise en place d'un modèle durable de production agroalimentaire : cas des biscuits de l'entreprise argentine Pasticcino](#)

[Fermentation du miel de Scaptotrigona Mexicana dans le cadre de sa stabilisation pour son export vers la France](#)

[Les produits alimentaires à base d'huiles essentielles à destination des élevages bovins: une voie d'amélioration et de développement commercial au Mexique : cas d'une entreprise cliente de Bretana Network : IDENA](#)

[Projet NASA : amélioration de la qualité des produits, de la précision des opérations et des méthodes de travail lors de la préparation de fruits destinée aux industries](#)

[Redéfinition des rôles et missions sur l'Atelier Emboitage dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue](#)

[Solutions d'innovation au service du développement durable pour les industries agroalimentaires](#)

[Valorisation du sucre de palme de Kampong Speu : optimisation de confiseries et création de sucres cuits](#)

[Amélioration continue sur les variations de poids des biscuits de la Confiserie du Tech par la mise en place de cartes de contrôle](#)

[Amélioration de la solubilité protéique des boissons au lait d'amande soumises à un traitement par hautes pressions hydrostatiques : cas des boissons One Juice](#)

[Application de la technologie des champs électriques pulsés pour la valorisation des insectes](#)

[Le Bean to bar : contrôler la qualité du cacao de la matière première au produit fini](#)

[Création d'un atelier de fabrication de jus et nectar de mûre de haute qualité nutritionnelle dans le cadre d'un groupement de producteurs en Oriente Antioqueño](#)

[Développement d'un projet de diversification au sein de l'entreprise Aquiares au Costa Rica : le café torréfié au niveau national \(conditionnement et distribution\)](#)

[Dichotomie des enjeux et des stratégies mises en œuvre sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière cacao d'un même territoire](#)

[Elaboration d'une ligne de production de chips de légumes cuites à air sec sans matière grasse ajoutée](#)

[Etude du traitement post-récolte du cacao aux Philippines](#)

[Extraction et analyse par NIRS de parois cellulaires de racines de manioc](#)

[Formulation d'arachides épicées certifiées sans aflatoxines pour le marché Ghanéen](#)

[La méthode HACCP appliquée à une chocolaterie : un outil pour sortir de l'isolement commercial : cas d'Aelan Chocolate Makers au Vanuatu](#)

[Mise en place de la certification équitable "Fair For Life" pour les filières des produits alimentaires biologiques "Racines Bio"](#)

[Mise en place des méthodes de contrôle de la matière première autre que la viande](#)

[Mise en place d'un pilote de production de larves de Black Soldier Fly en Amazonie](#)

[Obtenir une base de données de caractérisation de la qualité des purées de pomme en fonction de leur cuisson](#)

[Réalisation d'une étude de valorisation d'un coproduit, l'orange amère](#)

[Renforcement du système de management de la qualité et mise en place d'une démarche Responsabilité Sociétale des Entreprises \(RSE\)](#)

[Sécurité des aliments: études de vulnérabilité aux fraudes alimentaires par famille de produits : cas des produits laitiers chez ELIOR](#)

[Les tablettes au chocolat fourrées fruit : valorisation des rebuts et amélioration des fourrages](#)

[Amélioration de la performance des matières premières dans un atelier de production de pain surprise : exemple du saumon tranché biais](#)

[Animation de projets d'amélioration continue de la performance industrielle au sein des ateliers de production du lait en poudre](#)

[Construction d'une filière biologique locale chez Picard surgelés](#)

[Danone et la lutte contre les carences en fer en Afrique : rénovation de la gamme Phosphatine, céréales infantiles](#)

[Le déploiement du Lean dans une usine de préparation de fruits](#)

[Développement d'un biscuit salé aux chenilles de charité, au sein de la startup FasoPro au Burkina Faso](#)

[Développement d'une nouvelle gamme de tablettes de chocolat noir fourrées aux fruits](#)

[Elaboration d'un granola enrichi à la poudre d'insecte](#)

[Elaboration d'une India Pale Ale \(IPA\)](#)

[Etude des fissures et de la friabilité dans le pain sans gluten durant le stockage](#)

[Etude de la pertinence de mise en place d'un atelier de transformation de manioc dans le Bafing, Côte d'Ivoire](#)

[Etude de la valorisation d'un coproduit de brasserie : les levures liquides](#)

[Etudes des voies de la valorisation des fruits de palmiers de l'ouest Guyanais](#)

[Evaluation des techniques de fumage traditionnel sur l'île de la Réunion : impact sur la qualité sanitaire des produits et la santé des opérateurs](#)

[Evaluer la faisabilité de la création d'un nouveau produit dans un contexte international : cas de l'alcool de palme et du vin de palme au Bénin pour l'entreprise Racines](#)

[Gestion des chutes de tranchage et optimisation de l'utilisation des viandes en charcuterie de volailles](#)

[Gestion de nouveaux produits et concepts exemple de la Sulla pala chez Monoprix](#)

[Impact des procédés de fabrication sur la bioaccessibilité des caroténoïdes de purées pour bébé à base d'aliment biofortifié tel que la patate douce orange](#)

[Mise en place d'un rappel des 24 heures pour évaluer la consommation alimentaire des femmes enceintes au Nord-Est du Cambodge](#)

[Mise en place d'une stratégie marketing au sein d'une entreprise d'importation de fruits exotiques : Georges Helfer SA](#)

[Optimisation des coûts de revient via un progiciel de gestion intégré](#)

[Outils et méthodes d'analyse de la qualité de la vanille](#)

[Projet de création d'une unité semi-industrielle de production de farine panifiable de manioc de haute qualité au Bénin pour le marché français du sans gluten et les marchés national et régional](#)

[Strengthen the cost of diet analyses part of "Fill the Nutrient Gap" toolbox in order to sharpened the nutritional analysis done at country level](#)

[Amélioration du procédé de transformation et mise en place de la certification « agriculture biologique » de la pulpe de fruit de la passion](#)

[Appui à la mise en place d'une unité de production de chips de plantain](#)

[Création de nouveaux produits à base de légumineuses destinés à l'alimentation humaine](#)

[Etude de l'impact de la maturité du Piper borbonense sur la qualité de ce poivre sauvage de la Réunion](#)

[Etude et mise en place du système de management continue des programmes prérequis](#)

[Etude et optimisation de l'opération de fermentation pour la production de Rhum Agricole Bologne pur jus de canne](#)

[Etude des paramètres de fabrication du rhum et de la valorisation de la vinasse en engrais concentré](#)

[Etude et réduction des pertes matières du service réception - écrémage - pasteurisation](#)

[Extraction des acides hydroxycinnamiques à partir de la pulpe de café](#)

[Formalisation des méthodes de découpe et d'emballage de la banane. Amélioration du processus de contrôle qualité : Cas de Golden Exotics Limited au Ghana](#)

[Identification et caractérisation de souches d'Aspergillus potentiellement aflatoxinogènes isolées d'arachides de Côte d'Ivoire](#)

[Implantation d'une cellule de fumage au Sénégal pour la commercialisation de poissons et crustacés fumés réfrigérés et congelés pour l'Europe](#)

[Lancement d'une unité de production et de transformation de grillons au Bénin : dans le cadre du « Projet de Valorisation d'Insecte pour l'Alimentation au Bénin » entre les partenaires : Experts-Solidaires et Centre Songhaï](#)

[Mise en oeuvre d'une démarche d'optimisation des procédés de fabrication et de maîtrise de la qualité des produits finis de la Société Industrielle de Production et de Conditionnement de Tahiti](#)

[Mise en place d'une étude HACCP sur une ligne de production de raviolis surgelés](#)

[Mise en place d'un plan de surveillance sur les contaminants des matières premières de Pain de Belledonne](#)

[Mise en place et suivi qualité d'un nouveau concept Carrefour Livraison Express](#)

[Mise en place d'une unité de transformation de fruits](#)

[Optimizing fish preparation canning process by vacuum gutting and checkweighing](#)

[Politique d'amélioration continue sur la ligne d'étiquetage de jus de fruits et confitures au Vietnam](#)

[Propriétés volumétriques et viscosimétriques de gomme d'Acacia](#)

[Réduction des tanins et des acides phytiques des graines de légumineuses par fractionnement ou traitement enzymatique](#)

[Les stratégies de relance de la filière cacao en Martinique](#)

[Approche sensorielle et instrumentale pour comparer les frites issues de friteuse classique et à air](#)

[Capabilité et carte de contrôle sur une ligne de fromage fondu](#)

[Caractérisation du comportement des micronutriments d'intérêt et des composés antinutritionnels des pois chiches et du niébé au cours des procédés de transformation](#)

[Contribution à la mise en place de l'IFS version 6](#)

[Contribution à la mise en place d'un projet de gestion écologique des déchets aux GDS](#)

[Développement d'un condiment à partir d'une matière première locale \(Chenille de karité\) au Burkina Faso](#)

[Développement d'un outil de raisonnement de l'étape de fermentation du cacao](#)

[Développement d'un substitut de Soumbala sur un substrat végétal dans un environnement maîtrisé, en vue d'une aromatisation de produits Onyx Développement](#)

[Elaboration du plan de maîtrise sanitaire de SIFRAIS](#)

[Entrepreneuriat féminin : plan de formation et d'accompagnement des femmes entrepreneures dans des milieux ruraux du Pérou](#)

[L'essor d'une start-up: le développement d'une gamme de synergies d'huiles essentielles](#)

[Etude de faisabilité pour la création d'une unité de transformation des céréales et fèves en farine à Dédougou, Burkina Faso](#)

[Etude de faisabilité pour la mise en place d'une ligne de production d'huile de coco sur Isla Damas, Costa Rica](#)

[Étude des systèmes de profilage nutritionnel et création d'outils d'optimisation de la qualité nutritionnelle](#)

[Fractionnement des tourteaux de colza par voie sèche : influence du mode de broyage sur l'efficacité de séparation des protéines et des fibres par tribo-électricité](#)

[Gestion de projet de double certification IFS-BRC](#)

[Mise en place d'un progiciel de gestion intégré dans une unité semi-artisanale confectionnant chocolats et pâtisseries aux Emirats Arabes Unis](#)

[Mise au point d'un protocole d'extraction d'huile d'avocat transférable à destination d'un groupement de producteurs en Guinée](#)

[Optimisation de la performance industrielle et mise en place d'indicateurs](#)

[Optimisation d'un procédé de torréfaction de fèves de cacao pour la formulation de tablettes de chocolat aromatisées aux saveurs de la forêt amazonienne](#)

[Optimisation du process de mûrissage d'une banane hybride : cas de la CIRAD 925](#)

[Production et consommation de la vitamine B9 par les bactéries lactiques isolées d'un aliment céréalier fermenté](#)

[En quoi des additifs à bases d'algues françaises peuvent apporter des solutions à l'aquaculture Indonésienne ?](#)

[Réalisation d'un audit fournisseur dans un contexte d'extension d'usine](#)

[Suivi, mise à jour et amélioration du Système Qualité en vue du renouvellement de la certification IFS BROKER](#)

[Suivi technique de pré et post-récolte de la production de patate douce : LE CURING](#)

[Amélioration de la formulation d'une ganache : standardisation du procédé de fabrication des pâtes de fruits ; création d'un nouveau produit : la pâte à tartiner PRALINE' Lauz](#)

[Amélioration des performances de production par l'optimisation des paramètres du process](#)

