



Syllabus

des enseignements

Spécialité Agroalimentaire

ESIROI | Université de La Réunion

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2026 - 2027

Accréditation CTI 2025 - 2030

Table des matières

Maquette pédagogique	6
Spécialité Agroalimentaire	10
Semestre S5	10
UE5-PROD	10
0.0.1 E3AG5PR1 : Sport	11
0.0.2 E3AG5PR2 : Complément maths	12
0.0.3 E3AG5PR3 : Présentation des filières tropicales	13
0.0.4 E3AG5PR4 : Génie des procédés alimentaires 1	14
0.0.5 E3AG5PR5 : Gestion de production 1	16
0.0.6 E3AG5PR6 : SAÉ Prod	17
UE5-QHSE	18
0.0.7 E3AG5QH1 : Gestion de projet	18
0.0.8 E3AG5QH2 : Méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes	19
0.0.9 E3AG5QH3 : SDA : Pathogènes et altérations	20
0.0.10 E3AG5QH4 : TES 1 : Anthropocène et Diversité, Egalité, Inclusion	21
UE5-R	22
0.0.11 E3AG5RD1 : Anglais	22
0.0.12 E3AG5RD2 : Anglais ou LV2	23
0.0.13 E3AG5RD3 : Méthodologie de l'innovation	25
0.0.14 E3AG5RD4 : Recherche et veille documentaire	26

TABLE DES MATIÈRES

3

0.0.15	E3AG5RD6 : Propriétés fonctionnelles des aliments	27
0.0.16	E3AG5RD7 : Formulation	29
0.0.17	E3AG5RD8 : Nutrition 1 - Besoins et apports en nutriments	31
UE5-RetD		32
0.0.18	E3AG5RD5 : Marketing appliqué en AA	32
Semestre S6		34
UE6-PROD		34
0.0.19	E3AG6PR1 : sport	34
0.0.20	E3AG6PR2 : Connaissance des filières tropicales . .	35
0.0.21	E3AG6PR3 : Régulation des systèmes et gestion de maintenance 1	36
0.0.22	E3AG6PR4 : Complément physique	37
UE6-QHSE		39
0.0.23	E3AG6QH1 : TES 2 : Analyse de cycle de vie	39
0.0.24	E3AG6QH2 : TES 2 : Nouveaux Modèles économiques et de gouvernance	40
0.0.25	E3AG6QH3 : Gestion environnementale en IAA . . .	41
0.0.26	E3AG6QH4 : Toxicologie	42
0.0.27	E3AG6QH5 : Evolution et modification des aliments	43
0.0.28	E3AG6QH6 : Durée de vie des aliments	44
0.0.29	E3AG6QH7 : SDA : HACCP	45
0.0.30	E3AG6QH8 : SAÉ QHSE	46
UE6-R		47
0.0.31	E3AG6RD1 : Gestion d'enquêtes	47
0.0.32	E3AG6RD10 : Projet encadré + Evaluation des compétences (Anglais /stage)	48
0.0.33	E3AG6RD11 : Suivi individuel / Portefolio	49
0.0.34	E3AG6RD2 : Anglais	50
0.0.35	E3AG6RD3 : Anglais ou LV2	51
0.0.36	E3AG6RD4 : Comptabilité générale	53
0.0.37	E3AG6RD5 : Eco conception	54
0.0.38	E3AG6RD6 : Evaluation sensorielle	55
0.0.39	E3AG6RD7 : Analyse de données 1	56
0.0.40	E3AG6RD8 : Outils analytiques pour le produit . . .	57
0.0.41	E3AG6RD9 : SAÉ R et D	58
Semestre S7		59
UE7-PROD		59
0.0.42	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC1 : Sport	59

0.0.43	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC2 : Systèmes logistiques .	60
0.0.44	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC3 : Dimensionnement . . .	61
0.0.45	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC4 : Gestion de production 2	63
0.0.46	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC5 : Régulation des systèmes et gestion de maintenance 2	64
0.0.47	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC6 : Génie des procédés ali- mentaires 2	65
0.0.48	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC7 : Pratique du génie des procédés alimentaires	67
UE7-QHSE		68
0.0.49	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC1 : Stratégie	68
0.0.50	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC2 : Droit du travail et des affaires	70
0.0.51	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC3 : Management de la qua- lité et de la performance	71
0.0.52	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC4 : TES 3 : SST, RSO, Ethique de l'ingénieur	72
0.0.53	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC5 : SAÉ QHSE	73
UE7-R		74
0.0.54	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC1 : Concours d'innovation .	74
0.0.55	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC2 : Anglais	75
0.0.56	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC3 : Anglais ou LV2	76
0.0.57	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC4 : Analyse de données 2 .	78
0.0.58	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC5 : Aliments prospectifs et réglementation	79
0.0.59	ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC6 : Marketing général . . .	80
Semestre S8		81
UE8-PROD		81
0.0.60	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC1 : Sport	81
0.0.61	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC2 : GRH	82
0.0.62	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC3 : Leadership et manage- ment	83
0.0.63	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC4 : Réacteurs et bioréacteurs	84
0.0.64	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC5 : Automatisme et main- tenance	86
0.0.65	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC6 : Performance industrielle	87
0.0.66	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC7 : SAÉ Prod	89
0.0.67	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC8 : Projet encadré + Eva- luation des compétences (Anglais /stage)	90

0.0.68	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC9 : Suivi individuel / Portfolio	91
UE8-QHSE		92
0.0.69	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE3-EC1 : Audit PRP et HACCP . .	92
UE8-R		93
0.0.70	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC1 : Concours d'innovation	93
0.0.71	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC2 : Anglais	94
0.0.72	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC3 : Anglais ou LV2	95
0.0.73	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC4 : Comptabilité analytique et diagnostique financier	97
0.0.74	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC5 : Biotechnologies alimentaires	98
0.0.75	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC6 : Enzymologie appliquée	99
0.0.76	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC7 : Séminaire de recherche	100
0.0.77	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC8 : Nutrition santé	101
0.0.78	ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC9 : SAE RD	102
Semestre S9		103
UE		103
0.0.79	E5AG9A11 : Juice of the future	103
0.0.80	E5AG9A12 : Supply chain management for dairy products	104
0.0.81	E5AG9A21 : Innovative products based on local starch roots	105
0.0.82	E5AG9A22 : Underutilized vegetables for nutritional security	106
0.0.83	E5AG9A31 : Improving ultra-processed foods	107
0.0.84	E5AG9PI1 : Eco-responsible sector development strategy for identity products	108
0.0.85	E5AG9PI2 : Food safety in a meat transformation unit	109
0.0.86	E5AG9PL1 : Marine resources in an intertropical and insular context	110
Semestre S10		111
Stages		111
0.0.87	E5E10SAN : Stage anglophone	111
0.0.88	E5E10SFE : Stage de fin d'Etudes	112

Maquette pédagogique

Agroalimentaire — 3A		SEMESTRE S5			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
UE5-PROD : UE5-PROD					
E3AG5PR1	Sport	0	12	0	1
E3AG5PR2	Complément maths	6	24	0	2
E3AG5PR3	Présentation des filières tropicales	4	4	8	1
E3AG5PR4	Génie des procédés alimentaires 1	6	36	8	3
E3AG5PR5	Gestion de production 1	6	10	0	1
E3AG5PR6	SAÉ Prod	0	4	0	1
UE5-QHSE : UE5-QHSE					
E3AG5QH1	Gestion de projet	6	14	0	1.5
E3AG5QH2	Méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes	2	10	0	1
E3AG5QH3	SDA : Pathogènes et altérations	8	28	16	3
E3AG5QH4	TES 1 : Anthropocène et Diversité, Egalité, Inclusion	12	4	0	1.5
UE5-R : UE5-R et D					
E3AG5RD1	Anglais	0	20	10	2
E3AG5RD2	Anglais ou LV2	0	10	0	1
E3AG5RD3	Méthodologie de l'innovation	8	0	20	2
E3AG5RD4	Recherche et veille documentaire	0	14	0	1
E3AG5RD6	Propriétés fonctionnelles des aliments	12	36	8	3
E3AG5RD7	Formulation	4	20	4	2
E3AG5RD8	Nutrition 1 - Besoins et apports en nutriments	6	16	0	1.5
UE5-RetD : UE5-RetD					
E3AG5RD5	Marketing appliqué en AA	8	10	0	1.5

Agroalimentaire — 3A		SEMESTRE S6			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
UE6-PROD : UE6-PROD					
E3AG6PR1	sport	0	12	0	1
E3AG6PR2	Connaissance des filières tropicales	4	4	8	1
E3AG6PR3	Régulation des systèmes et gestion de maintenance 1	6	14	4	1.5
E3AG6PR4	Complément physique	6	18	8	2
UE6-QHSE : UE6-QHSE					
E3AG6QH1	TES 2 : Analyse de cycle de vie	4	10	0	0.5
E3AG6QH2	TES 2 : Nouveaux Modèles économiques et de gouvernance	6	0	0	0.5

Agroalimentaire — 3A		SEMESTRE S6			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
E3AG6QH3	Gestion environnementale en IAA	4	8	0	1
E3AG6QH4	Toxicologie	4	4	8	1
E3AG6QH5	Evolution et modification des aliments	4	12	6	1.5
E3AG6QH6	Durée de vie des aliments	2	8	8	1
E3AG6QH7	SDA : HACCP	6	14	0	1.5
E3AG6QH8	SAÉ QHSE	0	4	0	1
UE6-R : UE6-R et D					
E3AG6RD1	Gestion d'enquêtes	4	14	0	1.5
E3AG6RD10	Projet encadré + Evaluation des compétences (Anglais /stage)	0	0	0	3
E3AG6RD11	Suivi individuel / Portefolio	0	0	0	0
E3AG6RD2	Anglais	0	20	10	2
E3AG6RD3	Anglais ou LV2	0	10	0	1
E3AG6RD4	Comptabilité générale	4	14	0	1.5
E3AG6RD5	Eco conception	2	6	8	1
E3AG6RD6	Evaluation sensorielle	4	12	8	1.5
E3AG6RD7	Analyse de données 1	2	8	0	1
E3AG6RD8	Outils analytiques pour le produit	6	16	30	3
E3AG6RD9	SAÉ R et D	0	4	0	1

Agroalimentaire — 4A		SEMESTRE S7			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
UE7-PROD : UE7-PROD : Production					
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC1	Sport	0	12	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC2	Systèmes logistiques	10	14	0	2
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC3	Dimensionnement	16	14	8	3
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC4	Gestion de production 2	6	8	10	2
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC5	Régulation des systèmes et gestion de maintenance 2	4	14	8	2
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC6	Génie des procédés alimentaires 2	15	45	0	4

Agroalimentaire — 4A		SEMESTRE S7			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC7	Pratique du génie des procédés alimentaires	0	0	24	2
UE7-QHSE : UE7-QHSE : Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement					
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC1	Stratégie	2	8	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC2	Droit du travail et des affaires	4	14	0	1.5
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC3	Management de la qualité et de la performance	4	12	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC4	TES 3 : SST, RSO, Ethique de l'ingénieur	22	0	0	1.5
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC5	SAÉ QHSE	4	0	0	1
UE7-R : UE7-R et D : Recherche et développement					
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC1	Concours d'innovation	4	0	16	1.5
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC2	Anglais	0	20	10	2
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC3	Anglais ou LV2	0	10	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC4	Analyse de données 2	2	2	6	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC5	Aliments prospectifs et réglementation	0	14	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC6	Marketing général	4	14	0	1.5

Agroalimentaire — 4A		SEMESTRE S8			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
UE8-PROD : UE8-PROD : Production					

Agroalimentaire — 4A		SEMESTRE S8			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC1	Sport	0	12	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC2	GRH	4	14	0	1.5
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC3	Leadership et management	4	12	0	1.5
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC4	Réacteurs et bioréacteurs	4	14	8	2
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC5	Automatisme et maintenance	4	14	8	2
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC6	Performance industrielle	6	4	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC7	SAÉ Prod	4	0	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC8	Projet encadré + Evaluation des compétences (Anglais /stage)	0	0	0	3
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC9	Suivi individuel / Portefolio	0	0	0	0
UE8-QHSE : UE8-QHSE : Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement					
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE3-EC1	Audit PRP et HACCP	3	3	12	2
UE8-R : UE8-R et D : Recherche et développement					
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC1	Concours d'innovation	0	4	10	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC2	Anglais	0	20	10	2
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC3	Anglais ou LV2	0	10	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC4	Comptabilité analytique et diagnostique financier	7	21	0	2

Agroalimentaire — 4A		SEMESTRE S8			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC5	Biotechnologies alimentaires	4	14	8	2
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC6	Enzymologie appliquée	4	15	10	2.5
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC7	Séminaire de recherche	0	8	0	1
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC8	Nutrition santé	7	17	8	2.5
ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC9	SAE RD	4	0	0	1

Agroalimentaire — 5A		SEMESTRE S9			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
UE : UE 5 - Projet libre					
E5AG9A11	Juice of the future	14	12	10	3
E5AG9A12	Supply chain management for dairy products	14	12	10	3
E5AG9A21	Innovative products based on local starchy roots	14	12	10	4
E5AG9A22	Underutilized vegetables for nutritional security	20	18	14	4
E5AG9A31	Improving ultra-processed foods	20	18	14	5
E5AG9PI1	Eco-responsible sector development strategy for identity products	8	6	4	1
E5AG9PI2	Food safety in a meat transformation unit	14	12	10	3
E5AG9PL1	Marine resources in an intertropical and insular context	20	18	14	6

Agroalimentaire — 5A		SEMESTRE S10			
Code	Libellé	CM	TD	TP	ECTS
Stages : Stages					
E5E10SAN	Stage anglophone	0	0	0	10
E5E10SFE	Stage de fin d'Etudes	0	0	0	20

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 12
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation en fin de cycle

SUPPORT PÉDAGOGIQUE

De la documentation.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Thomas Barbereau

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

MATIÈRE : Sport

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

— Développer et Améliorer sa SANTÉ. — S'engager dans un effort (intensité/durée).
— Analyser et comprendre les causes et effets d'une action. — Mieux se connaître.
— Découvrir ses ressources et capacités physiques et morales. — Améliorer sa confiance en soi en travaillant sur l'estime de soi

Acquis d'apprentissage visés

— Développer et Mobiliser ses ressources (Emotionnelles/Physiques) pour enrichir sa motricité, la rendre efficace et favoriser la réussite. — Développer des savoirs de méthode d'organisation et de gestion des risques et de la sécurité liés aux pratiques. — Développer sa capacité de leadership (manager un groupe, capacité à justifier ses décisions, bienveillance, instaurer un climat de confiance et de collaboration). — Améliorer sa SANTÉ et connaître les grands principes pour être capable de gérer sa vie physique, psychique et sociale tout au long de sa vie.

PROGRAMME

— Sports de raquettes : apprentissage et perfectionnement en badminton. — Activités artistiques : découverte et mise en situation en Acrosport. — Sports collectifs : entraînement et animation en Volley Ball, Beach Volley ou Basket. — Sport Aquatique : initiation et perfectionnement en Kayak. — Activités d'entretien physique : initiation à la préparation physique générale et à la musculation. — Sport de plein air : initiation et perfectionnement en CO (Course d'Orienta-tion) ou escalade.

BIBLIOGRAPHIE

— Jonny Wilkinson, Mémoires d'un perfectionniste, 2012
— Horn Mike, Vouloir toucher les étoiles, 2016
— Grégoire Chevnard, De mon canapé à la course la plus dure au monde, 2018

PRE-REQUIS

Pas de prérequis.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR2
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 6
TD : 24
TP : 0
Total : 30

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

L'UE donne lieu à une évaluation sous forme de Contrôles continus (CC) prenant en compte examens écrits et oraux, évaluations collectives (travaux de groupe : en intégrant la démarche APP, TP) et individuelle. Des livrables écrits par groupe. La note finale regroupe les notes de chaque activité avec les coefficients respectifs : NF =

SUPPORT PEDAGOGIQUE

L'UE comprend des cours théoriques, des travaux dirigés, des travaux pratiques autour d'études de cas et de travaux personnels. L'UE fait l'objet de supports d'enseignements (PPT, polycopés, tables, abaques, ...) communiqués par les enseignants."

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Khalid ADDI
khalid.addi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

MATIÈRE : Complément maths

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Rappels et révisions des outils mathématiques nécessaires à un bon démarrage de la formation d'ingénieur agroalimentaire

Acquis d'apprentissage visés

Les compétences visées à travers les apprentissages réalisés dans ce module sont de : - connaître les bases de la théorie et les outils de mathématiques appliqués au champ disciplinaire de génie des procédés (agroalimentaires, biologiques), - Initier à la modélisation et à la résolution de problèmes scientifiques simples et complexes (à voir ça si ok sinon avec des études de cas en Optimisation multi-critères en procédés). - savoir réaliser des analyses d'un jeu de données (méthodes de modélisation linéaire ou non, validation modèles,...)

PROGRAMME

Spécialité Agro-Alimentaire (pour différencier par rapport aux autres spécialités) : Fonctions usuelles, dérivation et intégration. Equations différentielles (rappels superficiels). Algèbre linéaire, Algèbre matricielle.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 4
TP : 8
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu évaluation individuelle
des connaissances, présentations orales,
rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE Cyrielle GARCIA cy-
rielle.garcia@univ-reunion.fr
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

MATIÈRE : Présentation des filières tropicales

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

But du cours Connaître les filières tropicales agroalimentaires actuelles et en devenir ainsi que les outils permettant de valoriser ces filières.

Acquis d'apprentissage visés Connaître les principales filières de production et de transformation des aliments, classiques et en devenir, en région tropicale

Identifier les outils technologiques et biotechnologiques de valorisation des agro-ressources tropicales, en accord avec les objectifs d'agro-écologie et de performance industrielle pour soutenir la compétitivité des entreprises en AA.

Acquis d'apprentissage visés

Sélectionner et dimensionner les équipements en fonction du produit fini cible

PROGRAMME

- Positionnement des productions alimentaires à partir des filières.
- Transformation traditionnelle et industrielle en milieu tropical.
- Évolutions technologiques actuelles en traitant notamment la valorisation des co-produits.
- Filière, marché, valorisation, stabilisation et maîtrise de la variabilité en biomolécules des agroressources tropicales fraîches et transformées.
- Potentiels de développement de ces ressources avec un impact sur l'économie locale.

Les filières étudiées seront en rapport avec l'élaboration de produits à haute valeur ajoutée (café, vanille, cacao, plantes aromatiques) ; l'industrie sucrière ; les céréales, racines, tubercules et fruits amylacés ; les viandes ; les gammes de fruits et légumes. Les enseignements et séminaires sont assurés par des professionnels du secteur agro-alimentaire local, des enseignants-chercheurs, des chercheurs du CIRAD...

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Propriétés fonctionnelles des aliments ; sûreté des aliments ; génie alimentaire (opérations unitaires, procédés et conservation des aliments)

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR4
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 6
TD : 36
TP : 8
Total : 50

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

L'UE donne lieu à une évaluation sous forme de Contrôles continus (CC) prenant en compte examens écrits et oraux, évaluations collectives (travaux de groupe : en intégrant la démarche APP, TP) et individuelle. Des livrables écrits par groupe. La note finale regroupe les notes de chaque activité avec les coefficients respectifs : $NF = 2/6 \text{ CC1} + 2/6 \text{ CC2} + 1/6 \text{ CC3 (DM)} + 1/6 \text{ (TP1 + TP2)}$

SUPPORT PEDAGOGIQUE

L'UE comprend des cours théoriques, des travaux dirigés, des travaux pratiques autour d'études de cas et de travaux personnels. L'UE fait l'objet de supports d'enseignements (PPT, polycopés, tables, abaques, ...) communiqués par les enseignants.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

MATIÈRE : Génie des procédés alimentaires 1

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Les parties traitées dans cette unité d'enseignement (génie des procédés alimentaire 1) concernent non seulement la revue de quelques concepts de base importants en procédés agroalimentaires mais aussi de présenter et décrire les opérations unitaires regroupées en fonction de la nature du transfert de chaleur et de masse qui ont lieu et ayant pour but de traiter et/ou de conserver la qualité de la matière première et le produit fini.

Acquis d'apprentissage visés

- Ces parties sont présentées et discutées avec les élèves-ingénieurs afin de comprendre, appréhender et mieux réfléchir sur le choix des opérations unitaires / des procédés et de sélectionner les équipements associés.
- Permettre une meilleure compréhension du processus pour établir le diagramme de fabrication adéquat.
- être capable de sélectionner les paramètres des opérations unitaires de traitement afin de maximiser la qualité et la sécurité du produit.

Compétences visées du niveau concerné :

- Etablir un diagramme de fabrication ;
- Sélectionner et dimensionner les équipements en fonction du produit fini cible
- Conduire un essai et contrôler le bon fonctionnement de la ligne de production

PROGRAMME

1. Propriétés des aliments : propriétés physico-chimiques (densité, viscosité, porosité, humidité, aw et pH); propriétés biophysiques et rhéologiques (viscosité, texture, tests ou comportements rhéologiques en mode écoulement rt en mode oscillatoire (G' , G'' ,...)); propriétés thermiques (conductivité thermique, chaleur spécifique, enthalpie, chaleur latente); propriétés électriques (conductivité électrique et diélectriques); propriétés optiques (réfraction, réflexion, absorption,...),
2. Impact de procédés sur la cinétique réactionnelle dans les aliments (cinétique de dégradations de vitamines);
3. Bilans de matière et d'énergie en régimes continu ;
4. Conduction thermique (régime stationnaire, concept d'échangeur de chaleur, résistance thermique, rayon critique d'isolation), conduction dans le régime transitoire (conditions initiales et conditions aux limites dans les problèmes de transfert de chaleur, système globalisé, solides infinis, semi-infinis et finis, la fonction d'erreur), chauffage et refroidissement dans les systèmes industriels ;équipements thermiques utilisés en industrie alimentaire
5. Convection thermique (introduction à la loi de Newton, convection libre et forcée, nombres adimensionnels (Reynolds, Prandtl, Nusselt, Grashof), détermination des coefficients de transfert, changements d'état) 6. connaître et appliquer les procédés de traitement et de conservation par la chaleur

(appertisation, pasteurisation, transformation par déshydratation, évaporation et concentration et cuisson)

6. TP (pasteurisation, suivi de la cinétique réactionnelle sous l'ef

BIBLIOGRAPHIE

- Mafart, P. (1997). Génie Industriel alimentaire, Tome 1 : procédés physiques de conservation. Lavoisier Tech et Doc
- Mafart. P., Beliard E. (2004) Génie Industriel alimentaire, Tome 2 : techniques séparatives. Lavoisier Tech et Doc.
- Génie des procédés alimentaires - 2e éd. - Des bases aux applications - Gilles Trystram, Albert Duquenoy, Jean-Jacques Bimbenet
- Concepts de génie alimentaire - Procédés associés et applications à la conservation et transformation des aliments - Laurent Bazinet, François Castaigne.
- Bases du génie des procédés alimentaires - J-J. Bimbenet et M Loncin
- Collection Techniques de l'ingénieur.
- Revues et autres ouvrages (anglophones, ...).

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en mathématiques appliquées, physique, chimie, rhéologie/mécanique des fluides, transferts thermiques/massique, biochimie, microbiologie, constituants des aliments.
- Connaître les principaux pathogènes et flores d'altération des aliments.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR5
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 6
TD : 10
TP : 0
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

"L'UE donne lieu à une évaluation sous forme de Contrôles continus (CC) prenant en compte examens écrits et oraux, évaluations collectives (travaux de groupe) et individuelle. Des livrables écrits par groupe. La note finale regroupe les notes de chaque activité avec les coefficients respectifs : $NF = 1/3 CC1 + 1/3 CC2 + 1/3 CC3 (DM)$ "

SUPPORT PEDAGOGIQUE

"L'UE comprend des cours théoriques, des travaux dirigés, des travaux pratiques autour d'études de cas et de travaux personnels. L'UE fait l'objet de supports d'enseignements (PPT, polycopés, tables, abaques, ...) communiqués par les enseignants."

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI Nicolas TECHER
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

MATIÈRE : Gestion de production 1

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Découvrir les bases de la gestion de production
- Comprendre les notions de planification, gestion de stocks et contrôle qualité
- Appréhender les enjeux de la gestion de production (contraintes, spécificités, freintes, coût, délai...)
- Découvrir les principes du Lean management,

Acquis d'apprentissage visés

- Etablir un diagramme de fabrication ;
- Sélectionner et dimensionner les équipements en fonction du produit fini cible
- Conduire un essai et contrôler le bon fonctionnement de la ligne de production

PROGRAMME

1. La gestion de production
2. Les processus de production
3. Les bases de la planification
4. Gestion de stocks
5. Introduction aux contrôles qualité (MSP) et aux normes
6. Enjeux et spécificités de production dans un milieu agroalimentaire
7. Approche globale du Lean Management

BIBLIOGRAPHIE

- Gestion de production, A. Courtois, M. Pillet, Ed. d'Organisation, 2003 E.M. Goldratt et J. Cox, Le but, un processus de progrès permanent a, AFNOR, 1993. D. Hutchins, Le juste à temps a, AFNOR, 1989 S. Shingo, « Maîtrise de la production et méthode Kanban a, Ed. d'organisation, 1983. G. Baglin, O. Bruel, A. Garreau, M. Greif et C Delft, "Management industriel et logistique", Economica, 2001. J. P. Womack et D. T. Jones, « Lean Thinking », 1996 Techniques de l'ingénieur

PRE-REQUIS

Connaissances en comptabilité / gestion d'entreprise Bases mathématiques / statistiques

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5PR6
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 4
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation continue des travaux réalisés en équipe. Évaluation des productions pratiques et des livrables techniques. Rapport de projet et soutenance orale.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

- Plateforme technologique et halle de procédés agroalimentaires. - Fiches de travaux pratiques, protocoles expérimentaux et documentation technique. - Logiciels de traitement de données, tableurs et instruments de contrôle qualité.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-PROD

SAÉ Prod

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

Concevoir et mettre en œuvre un procédé simple de transformation agroalimentaire en respectant les contraintes de qualité, d'hygiène et de sécurité. Analyser les performances d'une production à partir d'indicateurs techniques, économiques et qualitatifs, puis proposer des actions d'amélioration. Travailler efficacement en équipe, communiquer les résultats obtenus et rédiger un rapport technique structuré.

Niveau évalué

Mettre les étudiants en situation de concevoir, organiser, réaliser et évaluer une production agroalimentaire en mobilisant les connaissances scientifiques, techniques et méthodologiques acquises, tout en développant leurs compétences en gestion de projet, qualité, sécurité et travail en équipe.

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck, P., & Brulé, G. Science des aliments : Biochimie – Microbiologie – Procédés – Produits. 3^e édition, Lavoisier, Tec & Doc.
- Fellows, P. J. Food Processing Technology : Principles and Practice. 4th Edition, Woodhead Publishing, 2017.
- Bimbenet, J.-J., Trystram, G., & Raoult-Wack, A.-L. Génie des procédés alimentaires : Des bases aux applications. Dunod.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Connaissances fondamentales en chimie, microbiologie et sciences des aliments.
- Maîtrise des bases des procédés de transformation agroalimentaire. Compétences élémentaires en expérimentation, analyse de données et rédaction de comptes rendus.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5QH1
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 6
TD : 14
TP : 0
Total : 20

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

2 notes en Contrôle Continu (CC)

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours et TD

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Julien LEONARD

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-QHSE

MATIÈRE : Gestion de projet

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Etre capable de mener à bien un projet en tant que chef de projet

Acquis d'apprentissage visés

— Appliquer les méthodologies adaptées à la conduite de projets et à la résolution de problèmes

PROGRAMME

— Définitions (La conduite de projet, Qu'est-ce qu'un projet, De l'idée au projet, Les caractéristiques d'un projet, Quelques remarques). — L'environnement de la gestion de projet (Management, Pilotage, Planification, Conduite, Objectifs de la Conduite de projet, Difficultés, Causes les plus fréquentes d'échec). — La préparation du projet I. Définir le projet dans ses grandes lignes – La note de cadrage — le projet (Définition succincte, Caractéristiques essentielles, Mots). — les objectifs (objectifs techniques, de délai, de coût, hiérarchisation des objectifs). — la technique (difficultés principales, Solution de repli). — le planning (succinct) dates clés — les moyens (Humains, Matériel). — le management du projet (chef de projet, équipe projet). — la communication (interne, Externe avec les fournisseurs) II. Mettre en place l'équipe de projet ; III. Effectuer les découpages de tâches ; IV. Identifier des contraintes et les risques ; V. Réaliser la planification ; VI. Estimer les coûts. — La conduite du projet (exécution et suivi) I. Lancer les actions permettant le démarrage du projet ; II. Analyser périodiquement l'avancement ; III. Effectuer les synthèses nécessaires ; IV. appliquer des actions correctives si nécessaire.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5QH2
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 10
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Apprentissage par projet (résolution d'un problème) Présentation orale Remise d'un rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours Etudes de cas

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-QHSE

MATIÈRE : Méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Maitriser un ensemble de méthodes et d'outils permettant d'analyser une situation à améliorer et à formaliser un plan d'actions appropriées.

Acquis d'apprentissage visés

— Appliquer les méthodologies adaptées à la conduite de projets et à la résolution de problèmes

PROGRAMME

— Méthodes de résolutions de problèmes : DMAIC, A3, 8D — Méthodes et outils associés : Brainstorming, QQQCCP, PARETO, Diagramme cause/effet, 5 Pourquoi, arbre des causes, arbre des solutions, matrice de décision, vote pondéré, GANTT, objectifs/indicateurs SMART Etude de cas : par groupe de 4/5 étudiants

BIBLIOGRAPHIE

Rémi Bachelet - MOOC MARP <https://gestiondeprojet.pm/>

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5QH3
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 8
TD : 28
TP : 16
Total : 52

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle individuel des connaissances,
présentation orale en groupe, compte-
rendu de TP en groupe

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours, normes et textes règle-
mentaires

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël GRILLASCA

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-QHSE

MATIÈRE : SDA : Pathogènes et altérations

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Connaître les principaux dangers liés à la sécurité sanitaire d'un produit

Acquis d'apprentissage visés

Acquérir les savoirs scientifiques et techniques en lien avec la sécurité sanitaire et la dégradation des aliments - Connaître les dangers et l'évaluation des risques microbiologiques liés à la conservation des aliments - Connaître les méthodes de l'analyse de dangers et proposer des critères microbiologiques - Connaître les altérations microbiologiques et les microorganismes qui les provoquent

PROGRAMME

Principaux paramètres influençant qualitativement et quantitativement la croissance microbienne (potentiel d'oxydo-réduction, pH, activité de l'eau, température, composition du milieu, interactions entre les flores microbiennes) - Surveillance nationale des maladies infectieuses, principales bactéries pathogènes responsables de toxi-infections alimentaires (Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Campylobacter spp., Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum), autres agents pouvant être impliqués dans les TIAC (Trichinella spp., Norovirus), flores d'altération (bactéries lactiques, levures et moisissures) - Dégradation des aliments : développement microbien en fonction des matrices, des conditions de conservation, dégradations microbiologiques, chimiques et biochimiques - Méthodes d'analyse : détection, numération, identification par microbiologie classique

BIBLIOGRAPHIE

Fiches Anses (fiches de description de dangers biologiques transmissibles par les aliments) - Règlement CE n°2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires - Santé Publique France (liste des maladies à déclaration obligatoire)

PRE-REQUIS

Connaissances de base sur les cellules et les microorganismes : croissance microbienne et types trophiques - Constituants des aliments

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5QH4
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 12
TD : 4
TP : 0
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Evaluation individuelle Présentation orale
Remise d'un rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

François GARDE

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-QHSE

MATIÈRE : TES 1 : Anthropocène et Diversité, Égalité, Inclusion

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Comprendre le fonctionnement du système Terre et son évolution (passée, actuelle, future) en mettant en évidence le caractère inédit de l'évolution actuelle (rythme, grande accélération) et des phénomènes de basculement, en montrant l'origine anthropique de ces perturbations, et en prenant en compte toutes les échelles de temps

Avoir une vision d'ensemble des formes d'inégalités et de discriminations en situation professionnelle

Acquis d'apprentissage visés

- Réduire l'impact environnemental d'un produit et intégrer les enjeux d'une transition écologique juste, équitable et inclusive
- Intégrer les enjeux d'une transition écologique juste, équitable et inclusive

PROGRAMME

12h (10h CM / 2h TD) - L'Anthropocène : origines et enjeux globaux — Climat et transitions énergétiques — Biodiversité et enjeux du vivant — Gestion des ressources naturelles — Solutions et perspectives : vers un futur durable

4h (2h CM / 2h TD) - Atelier collectif lors de la semaine d'intégration : — Prévention des inégalités et discriminations dans le management des ressources humaines

BIBLIOGRAPHIE

Portail de l'UVED - MOOC

NF ISO 30415 : Management des ressources humaines-Diversité et inclusion, septembre 2021. NF ISO 53800 : Lignes directrices relatives à la promotion et à la mise en œuvre de l'égalité entre les femmes et les hommes et à l'empouvoirement des femmes, mai 2024. AFNOR SPEC Z77-103-0 : L'inclusion numérique : Guide de bonnes pratiques pour une adaptation sur mesure, février 2022. Guide pour un recrutement sans discrimination, Défenseur des droits, juin 2019. Discriminations liées à l'orientation sexuelle et l'identité de genre, Défenseur des droits, mars 2020.

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD1
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 0
TD : 20
TP : 10
Total : 30

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation interne Mise en situation sur des compétences professionnelles 2 contrôles au minimum par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais de spécialité : Ressources techniques et scientifiques Anglais à visée professionnelle : CV, Lettre de motivation, courriel Annales du TOEIC

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Edel Lynch
edel.lynch@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Anglais

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences pragmatiques, socioculturelles et linguistiques du CECRL dans les quatre activités de communication langagière, grâce à des modalités pédagogiques variées en CM / TD interactifs et TP pratiques. Des activités de compréhension orale et écrite, des productions écrites (essais, synthèses, mémo, rapport de stage) et orales (exposés, projets de groupe, improvisations, discussions et débats) préparent les étudiants à l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel tout en développant l'esprit critique.

Acquis d'apprentissage visés

- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (production en continu et en interaction)
- Utiliser des documents d'ordre général et technique
- Préparer le TOEIC : Niveau 1 (B1.1)

PROGRAMME

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral ;
- Rédaction d'une courte synthèse ;
- Reformulation/ résumé de texte ;
- Correction grammaticale – groupe verbal, les temps, groupe nominal ;
- Maîtrise de phonèmes spécifiques à l'anglais, rythme et intonation ;
- Registre de langue standard.

BIBLIOGRAPHIE

Documents authentiques écrits et oraux, Internet, ressources télévisées, presse étrangère, outils numériques, outils linguistiques – Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues. Annales de TOEIC. Sites web des organisations internationales et européennes d'ordre général et spécifique. Général : UN, WHO, WEF, IMF, WTO, World Bank... Spécifique de l'agro-alimentaire : FAO / FSA / IFST / HACCP / EFFoST

PRE-REQUIS

B1 CECRL Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement des raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD2
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 10
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1. Chinois ou espagnol (Au moins un contrôle continu). 2. Anglais renforcé (Évaluation interne : Mise en situation sur des compétences professionnelles; Anglais TOEIC; 1 contrôle par semestre; Évaluation externe : TOEIC S8/S9).

SUPPORT PEDAGOGIQUE

1. Chinois ou espagnol (Diaporamas et fiches de travaux dirigés). 2. Anglais renforcé (Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet; Anglais des affaires : travail, affaires, voyages, personnel, météo, annonces, publicités, gestion, finance; Annales du TOEIC).

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle Malaterre-Septembre
axelle.malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Anglais ou LV2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

1. Chinois ou espagnol

Ce cours vise à développer les compétences linguistiques, culturelles et communicatives des étudiants en langue vivante 2. Il met l'accent sur l'acquisition des bases de la langue, l'aisance orale et écrite, ainsi que sur la découverte des cultures associées, afin de préparer les étudiants à des interactions dans des contextes personnels, professionnels ou académiques.

2. Anglais renforcé

Cet enseignement dispensé en langue anglaise vise à développer des compétences du TOEIC. Le cours est adossé au CECRL dans les deux principales activités de communication langagière de compréhension afin de mieux comprendre les stratégies. Des activités de compréhension orale et écrite préparent les étudiants à comprendre l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel (anglais des affaires). La compréhension de la fonction sémantique de la langue est essentielle pour réussir au TOEIC (Partie 5 / QCM de grammaire).

Acquis d'apprentissage visés

1. Chinois ou espagnol

- Communiquer avec les différentes parties impliquées (clients, direction, utilisateurs, responsables SI, organismes — CNIL, ANSSI), à l'écrit et à l'oral
- Assurer une communication adéquate avec les parties prenantes, incluant les clients, les administrations, les citoyens et la société civile

2. Anglais renforcé

- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (en interaction en cours / en groupes)
- Utiliser des documents d'ordre général et spécifique (anglais des affaires)
- Préparer le TOEIC : niveau 1 (B1)

PROGRAMME

1. Chinois ou espagnol

- **Initiation linguistique**
 - Constructions grammaticales élémentaires : présent de l'indicatif, adjectifs, pronoms.
- **Communication orale**
 - Techniques pour améliorer la prononciation et la fluidité orale.
- **Compréhension et expression écrite**
 - Rédaction de lettres simples ou de courriels (présentation personnelle, demande d'information).
- **Approfondissement linguistique et interculturel**
 - Étude de chansons, poèmes ou extraits littéraires adaptés au niveau.
- **Projet pratique et évaluation continue**
 - Évaluations orales et écrites régulières pour suivre la progression.

2. Anglais renforcé

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral; reformulation et paraphrase
- Correction grammaticale : groupe verbal, les temps, groupe nominal
- Maîtrise de phonèmes spécifiques à l'anglais, rythme et intonation
- Registre de langue standard

BIBLIOGRAPHIE

1. Anglais renforcé

- Documents authentiques écrits et oraux, ressources télévisées, presse étrangère
- Outils numériques et linguistiques : Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues
- Annales du TOEIC
- Sites web de la presse courante

PRE-REQUIS

1. Chinois ou espagnol Aucun.

2. Anglais renforcé Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement les raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD3
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 8
TD : 0
TP : 20
Total : 28

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Evaluation individuelle Présentation orale
Remise d'un rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours Guide TP

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Méthodologie de l'innovation

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Les étudiants sont capables de développer un prototype et de recueillir des retours utilisateurs, en combinant idéation, stratégie business, et conception centrée sur l'utilisateur.

Acquis d'apprentissage visés

Générer une idée de produit/service innovant à partir d'une analyse de l'environnement et du marché Elaborer un cahier des charges fonctionnel et une analyse de faisabilité technique et financière simplifiée

PROGRAMME

Recherche : inspiration et analyse Design Thinking : Compréhension des besoins usagers, idéation, prototypage, et test. Travail d'équipe : Collaboration efficace, répartition des tâches, et communication. Prototypage rapide : Création de maquettes et prototypes fonctionnels. Résolution de problèmes : Identification et analyse de problèmes complexes, maîtrise d'outils de résolution de problème, génération et sélection de solutions innovantes, savoir élaborer un plan d'action Communication : Présentation claire et persuasive des idées et des solutions, réponse aux questions du jury

BIBLIOGRAPHIE

Design Sprint : A Practical Guidebook for Building Great Digital Products, Richard Banfield, Todd Lombardo, Trace Wax, 2015 Sprint, Jake Knapp, John Zeratsky, Braden Kowitz, 2016 Le Design Sprint en pratique, Pauline Thomas, 2020

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD4
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 14
TP : 0
Total : 14

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Apprentissage par projet Remise d'un rapport par groupe.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours (PPT).

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle Septembre Malaterre axelle,
malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Recherche et veille documentaire

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Capacité à rechercher les supports bibliographiques adaptés.

Acquis d'apprentissage visés

Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais; savoir générer une base de données; savoir faire une recherche bibliographique; savoir intégrer de la bibliographie dans un rapport; être capable de réaliser une veille normative et réglementaire

PROGRAMME

La recherche documentaire : les bibliothèques universitaires, plan de classement et typologie, les bases de données, les équations de recherche, la vérification des ressources internet, la mise en forme et les outils de référencement. Le style scientifique : les normes d'écriture scientifique, la langue française professionnelle, l'écrit fonctionnel. Communication écrite et vie professionnelle : compte-rendu, rapports, rapports techniques, approches de la communication en entreprise à travers l'écrit. Acquis de l'apprentissage : Capacité à rédiger un compte-rendu; capacité à rédiger une notice bibliographique dans le cadre d'un rapport; Capacité à effectuer une veille réglementaire et normative

BIBLIOGRAPHIE

Science direct, Pubmed.

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD6
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 12
TD : 36
TP : 8
Total : 56

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôles continus, présentations orales,
rapport de projet, 1 rapport de TP

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours,
TD et TPs

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE Cyrielle GARCIA cy-
rielle.garcia@univ.reunion.fr Axelle SEP-
TEMBRE MALATERRE axelle.malaterre sep-
tembre@univ.reunion.fr
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Propriétés fonctionnelles des aliments

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

But du cours Maîtriser les propriétés fonctionnelles des 3 grandes classes de constituants alimentaires (protéines, glucides, lipides) ainsi que des additifs alimentaires. Comprendre les déterminants de la composante eau dans les aliments.

Acquis d'apprentissage visés Comprendre « le comment » de la structure des constituants et l'environnement qui affectent les propriétés physicochimiques telles que la solubilité, la densité, le pouvoir rotatoire, le point et la plage de de fusion, la forme cristalline, la stabilité oxydative, la réactivité chimique/biochimique des glucides, lipides, protéines. Maîtriser les connaissances de propriétés physico-chimiques pour le développement des applications techno-fonctionnelles des principaux constituants des aliments. Savoir extrapoler sur les stratégies de formulation, de transformation et de conservation.

Acquis d'apprentissage visés

Formuler et transformer un produit Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais

PROGRAMME

I Propriétés de classes des constituants alimentaires et propriétés fonctionnelles 1) Relation structures des glucides dans les aliments et propriétés physicochimiques/ techno fonctionnelles a- Fonctions des mono- et oligosaccharides dans les aliments. b- Fonction des polysaccharides et interactions dans les matrices alimentaires. c- Intérêt des glucides alimentaires dans les auxiliaires alimentaires ou PAI. Les hydrocolloïdes : les amidons, la cellulose, les hémicelluloses, le xanthane, les carraghénanes, les composés pectiques, les alginates. i) Production, structure, propriétés. ii) Réactions de transformation physique et chimique. iii) Réactions de transformation enzymatique. 2) Protéines alimentaires Rappels structures et fonctions des protéines. a- Propriétés physicochimiques et fonctionnelles des protéines. b- Les principales sources des protéines et applications en AA. c- Aspects nutritionnels AA indispensables, valeur protéique, digestibilité des protéines alimentaires, allergies). d- Modification des protéines alimentaires et traitements technologiques. 3) Lipides alimentaires Rappel structures des lipides a- Corps gras alimentaires b- Propriétés physicochimiques et fonctionnelles c- Rôle dans la technologie alimentaire

II Importance de l'eau dans les aliments a - Propriétés physico-chimiques et structure de l'eau. Interactions eau/constituants polaire/apolaire – propriétés d'hydratation b - Thermodynamique de l'eau, Aw, pression vapeur – isothermes de sorption. Mobilité moléculaire de l'eau et stabilité des aliments. Migration de l'eau dans les matrices alimentaires hétérogènes

III Les additifs alimentaires Classification et cadre réglementaire a - Agents de conservation b – Agents sensoriels c – Agents de texture d – Conditions d'utilisations

TP : Effet de la composition en macro-constituants alimentaires et additifs sur les propriétés fonctionnelles des produits finis. Des modèles de crèmes/mousses

ou de produits alimentaires intermédiaires de boulangerie/viennoiserie/pâtisserie (type pâtes) seront étudiés.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Chimie organique (principales fonctions et réactivité), structure des biomolécules, microbiologie, enzymologie générale

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD7
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 4
TD : 20
TP : 4
Total : 28

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle de connaissance individuel Ap-
prentissage par projet Présentation orale
par groupe Remise d'un rapport par
groupe pour le TP.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours
(PPT).

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle Septembre Malaterre axelle,
malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Formulation

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Maîtriser la justification du choix des constituants conduisant à la formulation en RD; Maîtriser la démarche de création d'un produit alimentaire de l'idée jusqu'au produit fini « de la fourche à la fourchette » avec des exigences de performance économique; Mobiliser les compétences acquises par une mise en situation pratique de développement d'un nouveau produit à base d'agro-ressources notamment tropicales. 4-Comment choisir en anticipant sur les propriétés technologiques des ingrédients (Amidons et hydrocoloïdes : leurs comportements pendant la cuisson et le process, les effets des paramètres du produit et des procédés de fabrication, rôle du pH, rôle des acidifiants, rôle de la température, rôle de l'agitation, interactions avec les autres ingrédients, importance de leur mise en oeuvre. 5-Traiter la composante arôme : législation, les modes d'extraction, leur utilisation, leur technologie, absorption sur support (mélange à sec, encapsulation matricielle, encapsulation membranaire, encapsulation moléculaire, atomisation, granulation). Les épices et plantes aromatiques : leur technologie, rôles et contraintes d'utilisation. 6-L'incorporation des autres additifs et/ou ingrédients : acidifiants, émulsifiants, protéines végétales et animales. Etudes de la préparation et assemblage des constituants : les modes de préparation, les technologies mises en oeuvre. 7-Evaluation de l'adéquation contenant et les différents types de conditionnement : boîtes de conserve, bocaux, barquettes plastiques et opercules, emballages souples. Les modes de conservation : Appertisation, Pasteurisation, Surgélation, Frais. Les contraintes législatives et économiques. Techniques de préparation de produits à partir de corps gras. 8-Travaux pratiques.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies (nutriscore, loi anti-gaspi...); Concevoir et mettre en oeuvre un plan d'expérience simple; Formuler et transformer un produit.

PROGRAMME

1-Contexte et enjeux de la formulation en AA. 2-Méthodologie du développement des produits : Définition de la demande, élaboration d'un cahier des charges, planification du projet et tableau de bord, Identifications des facteurs influents sur la formulation. 3-Détermination des phases de la formulation : recherche des ingrédients, mise en place d'un protocole d'essai, les paramètres d'évaluation, validation sur maquettes, essai industriel, test hédonique). Les propriétés fonctionnelles des ingrédients, les étapes de transformation et leurs utilisations.

BIBLIOGRAPHIE

Conception raisonnée des aliments, Cahiers de formulation, - EDP sciences. AUBRY (J.-M.) et SCHORSCH (G). – Formulation. Pré- sentation générale. [J 2 110] Formulation (1999). Pense-Lheritier, A.-M. Chapitre 12. La formulation d'un complément alimentaire sous la forme liquide et sous la forme gomme à mâcher. In Conception des compléments alimentaires; Lavoisier, 2016; pp. 367–386 ISBN 978-2-7430-2221-1. J. ADRIAN, J. POTUS, R. FRANGNE : La science

alimentaire de A à Z (3e Edition, 2003), Lavoisier. G. LINDEN, D. LORIENT : Bio-chimie agro-industrielle, Masson.

PRE-REQUIS

Connaissance des filières tropicales, Analyse de Cycle de Vie, Eco-conception, propriétés fonctionnelles et Interactions moléculaires dans les aliments, Nutrition : besoins et apports nutritionnels, Marketing appliqué à l'AA.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD8
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 6
TD : 16
TP : 0
Total : 22

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu Evaluation individuelle
des connaissances Apprentissage par
projet avec remise d'un rapport par
groupe

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours
et TD

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-R

MATIÈRE : Nutrition 1 - Besoins et apports en nutriments

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Savoir identifier les besoins nutritionnels d'une population. Savoir déterminer la valeur et la qualité nutritionnelle d'un aliment par rapport au contexte scientifique et aux enjeux de santé publique. Connaître le contexte réglementaire et savoir réaliser l'étiquetage nutritionnel des aliments.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies. Formuler et transformer un produit. Adapter et choisir les méthodes de caractérisation produit (physicochimique, rhéologique, sensoriel, nutritionnel, durée de vie) en fonction des objectifs.

PROGRAMME

- Notion de balance énergétique, méthodologie d'exploration du statut nutritionnel et identifications des besoins.
- Rôle des nutriments, Identification des sources alimentaires.
- Contexte de santé publique et politique de prévention nutritionnelle, Recommandations et intervalle de référence pour la population générale et les populations spécifiques.
- Détermination des facteurs de qualité nutritionnelle
- Réglementation en termes d'étiquetage

BIBLIOGRAPHIE

Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 3e édition - Afssa 2001 Actualisation des repères du PNNS : Elaboration des références nutritionnelles – Anses, déc. 2016

PRE-REQUIS

Structure des biomolécules

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG5RD5
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 8
TD : 10
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Dossier portant sur l'analyse d'une marque agroalimentaire dans ses 4 dimensions.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours et TD

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE Nathalie JAVELLE nathalie.javelle@gmail.com
Joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE5-RetD

MATIÈRE : Marketing appliqué en AA

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Buts du cours :

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. Analyser les données et les marchés, synthétiser des données en vue de leur exploitation. Mener à bien des études de marché et du comportement du consommateur Formuler des recommandations pertinentes sur la base des études menées, tout en minimisant les risques financiers Appréhender la notion de budget et de rentabilité dans le cadre d'un plan marketing Rédiger un plan d'action marketing Développer une argumentation avec esprit critique. Vendre un projet marketing

Objectifs visés : Exploiter des données à des fins d'analyse d'un marché, synthétiser et proposer des recommandations cohérentes. Se positionner, développer et formaliser une stratégie marketing cohérente et rentable, en gestion de projet, répondant aux besoins des consommateurs et aux tendances du marché. Maîtriser les dimensions du marketing opérationnel et la gestion de la relation client.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies (nutriscore, loi anti-gaspi...);

PROGRAMME

- 1- Marketing études : comprendre A. Diagnostic Externe et Interne B. L'innovation C. L'étude de marché
- 2- Marketing stratégique : choisir A. Segmentation B. Ciblage C. Positionnement
- 3- Marketing opérationnel : agir A. Produit B. Prix C. Distribution D. Communication
- 4- Gestion de la relation client A. Processus d'évolution client B. Satisfaction client C. Fidélisation D. Gestion de la relation client

BIBLIOGRAPHIE

Lecture de presse spécialisée : LSA, Points de vente, Linéaires, etc. G. Bonnaux et C. Billon, (2013), L'essentiel du plan marketing opérationnel, Eyrolles. J-J Lambin et C. de Moerloose, (2016), Marketing stratégique et opérationnel : Du marketing à l'orientation-marché, Dunod. Y. Pariot, (2010), Les outils du marketing stratégique et opérationnel, Eyrolles. J. Clair et S. Pihier, (2011), Le marketing, Nathan. S. Soulez, (2017), L'essentiel du Marketing, Gualino. J. Lendrevie, J. Lévy, (2013), Mercator 2013 – Théories et nouvelles pratiques du marketing, Dunod. P. Kotler, G. Armstrong, E. Le Nagard-Assayag et T. Lardinois, (2010), Principes de marketing, Pearson. J-P Helfer, J. Orsoni et J-L Nicolas, (2009), Marketing, Vuibert.

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6PR1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 12
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation en fin de cycle

SUPPORT PÉDAGOGIQUE

Documentations

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Thomas Barbereau

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-PROD

MATIÈRE : sport

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

— Développer et Améliorer sa SANTÉ. — S'engager dans un effort (intensité/durée).
— Analyser et comprendre les causes et effets d'une action. — Mieux se connaître.
— Découvrir ses ressources et capacités physiques et morales. — Améliorer sa confiance en soi en travaillant sur l'estime de soi

Acquis d'apprentissage visés

— Développer et Mobiliser ses ressources (Emotionnelles/Physiques) pour enrichir sa motricité, la rendre efficace et favoriser la réussite. — Développer des savoirs de méthode d'organisation et de gestion des risques et de la sécurité liés aux pratiques. — Développer sa capacité de leadership (manager un groupe, capacité à justifier ses décisions, bienveillance, instaurer un climat de confiance et de collaboration). — Améliorer sa SANTÉ et connaître les grands principes pour être capable de gérer sa vie physique, psychique et sociale tout au long de sa vie.

PROGRAMME

— Sports de raquettes : apprentissage et perfectionnement en badminton. — Activités artistiques : découverte et mise en situation en Acrosport. — Sports collectifs : entraînement et animation en Volley Ball, Beach Volley ou Basket. — Sport Aquatique : initiation et perfectionnement en Kayak. — Activités d'entretien physique : initiation à la préparation physique générale et à la musculation. — Sport de plein air : initiation et perfectionnement en CO (Course d'Orienta-tion) ou escalade.

BIBLIOGRAPHIE

— Jonny Wilkinson, Mémoires d'un perfectionniste, 2012
— Horn Mike, Vouloir toucher les étoiles, 2016
— Grégoire Chevignard, De mon canapé à la course la plus dure au monde, 2018

PRE-REQUIS

Pas de prérequis.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6PR2
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 4
TP : 8
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu évaluation individuelle
des connaissances, présentations orales,
rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE Cyrielle GARCIA cy-
rielle.garcia@univ-reunion.fr
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-PROD

MATIÈRE : Connaissance des filières tropicales

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

But du cours Connaître les filières tropicales agroalimentaires actuelles et en devenir ainsi que les outils permettant de valoriser ces filières.

Acquis d'apprentissage visés Connaître les principales filières de production et de transformation des aliments, classiques et en devenir, en région tropicale

Identifier les outils technologiques et biotechnologiques de valorisation des agro-ressources tropicales, en accord avec les objectifs d'agro-écologie et de performance industrielle pour soutenir la compétitivité des entreprises en AA.

Acquis d'apprentissage visés

Sélectionner et dimensionner les équipements en fonction du produit fini cible

PROGRAMME

- Positionnement des productions alimentaires à partir des filières.
- Transformation traditionnelle et industrielle en milieu tropical.
- Évolutions technologiques actuelles en traitant notamment la valorisation des co-produits.
- Filière, marché, valorisation, stabilisation et maîtrise de la variabilité en biomolécules des agroressources tropicales fraîches et transformées.
- Potentiels de développement de ces ressources avec un impact sur l'économie locale.

Les filières étudiées seront en rapport avec l'élaboration de produits à haute valeur ajoutée (café, vanille, cacao, plantes aromatiques) ; l'industrie sucrière ; les céréales, racines, tubercules et fruits amylacés ; les viandes ; les gammes de fruits et légumes. Les enseignements et séminaires sont assurés par des professionnels du secteur agro-alimentaire local, des enseignants-chercheurs, des chercheurs du CIRAD...

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Propriétés fonctionnelles des aliments ; sûreté des aliments ; génie alimentaire (opérations unitaires, procédés et conservation des aliments)

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6PR3
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 6
TD : 14
TP : 4
Total : 24

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôles continus et notes de TP

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours, TD et TPs

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Philippe LAURET <philippe.lauret@univ-reunion.fr>
Loïc MAILLOT
<philippe.lauret@univ-reunion.fr>

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-PROD

MATIÈRE : Régulation des systèmes et gestion de maintenance 1

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

But du cours Fournir à l'élève les bases de connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'une régulation d'un procédé en agro-alimentaire Acquis d'apprentissage visés Ce cours de régulation des systèmes et gestion de maintenance est dispensé sur les 2 premières années du cycle ingénieur. Il vise à rendre le futur ingénieur en agroalimentaire capable : 1. D'analyser dans le détail des offres liées à l'automatisation de processus en agroalimentaire 2. De rédiger un cahier des charges relatif à l'automatisation d'un procédé Agroalimentaire 3. D'établir et proposer des choix en matière de régulation des procédés en agroalimentaire 4. De connaître les bases de la métrologie et les différents types de capteurs utiles pour la régulation des procédés.

Ce premier module propose : 8 H (Cours), 8h (TD) pour la partie régulation et 4 H (Cours), 4H (TP) pour la partie gestion de maintenance

Acquis d'apprentissage visés

Conduire un essai et contrôler le bon fonctionnement de la ligne de production

PROGRAMME

Pour la partie Régulation des système 1, le programme proposé est le suivant :
- Introduction à la régulation des systèmes - Exemples de régulation en Agro-Alimentaire - Métrologie et capteurs - Eléments constitutifs d'une boucle de régulation - Principe de la commande en Boucle ouverte- en Boucle fermée - Outils pour l'étude des systèmes. Fonction de Transfert des systèmes - Etude des systèmes du 1er ordre et du second ordre - Mise en oeuvre d'une première correction proportionnelle

Pour la partie gestion de la maintenance 1, le programme proposé est le suivant :
- Découvrir le périmètre de la maintenance d'une usine industrielle - Découvrir les énergies utilisées pour le fonctionnement d'une usine - Introduction du matériel le plus utilisé pour chaque type d'énergie - Introduction sur les différents types de maintenance (préventif, curatif, correctif,etc...) - Etudier le fonctionnement d'une machine et analyser les données nécessaires pour réaliser un plan de maintenance - Etudier le fonctionnement d'une machine et mise en plan d'un plan de maintenance préventif premier niveau

BIBLIOGRAPHIE

-Automatisme et procédés industriels agroalimentaires, G. Trystram, Techniques de l'ingénieur. - Automatique, C. Foulard, J.M. Flaus, M. Jacomino. Hermes, Paris, 1997. Cours d'automatique, M. Rivoire, J.L. Ferrier, Eyrolles, 1992.

PRE-REQUIS

Notions de base sur les systèmes, signaux et fonction de transfert du cycle préparatoire intégré

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6PR4
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 6
TD : 18
TP : 8
Total : 32

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Contrôles continus et note de TP. -
Étude de cas sur Machine frigorifique -
étude de cas sur le traitement de l'air. -
Nombre d'évaluation : 3 ; 2h/par CC ; NF =
1/3 CC + 1/3 DM + 1/3 TP (+ rapport)

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Supports communiqués par les enseignants intervenants dans ce module. Polycopés/ressources sur les systèmes frigorifiques et de traitement de l'air (tailles réelles qui sont implantés sur le terrain) à disposition des étudiants

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI < et Luco MAILLOT
<maillotluco974@gmail.com
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-PROD

MATIÈRE : Complément physique

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Appréhender les notions de dimensionnement des systèmes frigorifiques dédiés à la conservation des denrées et au suivi de la traçabilité alimentaire ;
 - Appréhender et caractériser les problématiques de traitement de l'air ;
 - Évaluer les critères de sélection des pompes jumelées et en déduire les possibilités d'efficacité énergétique sur les modèles à débit variable ;
- Acquérir les connaissances de base sur les phénomènes de transport (thermique, massique, quantité de mouvement,...) survenus lors des opérations unitaires et procédés de traitement (conservation, transformation, ...) permettant d'en comprendre le fonctionnement.
- Comprendre et maîtriser les outils de dimensionnement du transfert des fluides dans l'Agroalimentaire : fluides visqueux, rhéologie, fluides compressibles.
- Connaître et choisir les différentes pompes et compresseurs utilisés en agroalimentaire

Acquis d'apprentissage visés

Ce cours vise à rendre le futur ingénieur en agroalimentaire capable de :

- Etablir un diagramme de fabrication ;
- Sélectionner et dimensionner les équipements en fonction du produit fini cible
- Conduire un essai et contrôler le bon fonctionnement de la ligne de production

PROGRAMME

1. Cycles moteur et récepteur
2. Réfrigération et congélation (machines frigorifiques et vitesse de congélation-décongélation)
3. Diagramme de l'air humide (Psychrométrie)
4. Transfert de matière : diffusion (définition des unités de concentration, transfert de matière en régime stationnaire (1er lois de Fick), transfert de matière en régime transitoire (2ème lois de Fick), diffusion dans le régime transitoire, applications du transfert de matière dans les procédés alimentaires), 5. Transfert de masse par convection (nombres adimensionnels, calcul des coefficients de transfert massique)
5. Étude des phénomènes de transfert simultané (chaleur et masse).
6. Transfert des fluides (écoulement interne dans les tuyaux, écoulement externe, analyse des couches limites, profils de vitesse, étude des forces agissant sur les fluides, pertes de charge, frottement).
7. TP (machines frigorifique, visite site industriel (en complément de TP réalisé))

BIBLIOGRAPHIE

- Norme IEC 60034-30 pour les moteurs électriques disposant de 4 classes de rendement. - Collection Techniques de l'ingénieur : - Mécanique des fluides
- Collection de Techniques de l'ingénieur - Réf : A1870 v1

PRE-REQUIS

- Thermodynamique (1er et Second Principe).
- Introduction à la mécanique des fluides.
- les évolutions élémentaires sur diagramme de l'air humide

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH1
ECTS : 0.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 10
TP : 0
Total : 14

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle terminal, note de rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours et TD

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Benjamin VEGAR

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : TES 2 : Analyse de cycle de vie

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Comprendre les principes de l'ACV
- Comprendre comment les impacts environnementaux sont mesurés
- Réaliser et interpréter une ACV

Objectifs : L'élève ingénieur est capable de prendre en compte les enjeux de l'environnement et du développement durable. Il sait appréhender les principes de l'analyse de cycle de vie (ACV), comprend les apports et les limites de cet outil dans le cadre du métier d'ingénieur dans le secteur de la production agroalimentaire. L'élève ingénieur est capable de : - lire et analyser une ACV, - réaliser une ACV simplifiée, - analyser et présenter les résultats, - Utiliser l'ACV dans le cadre d'une démarche d'éco-conception.

Acquis d'apprentissage visés

Analyser et réduire l'impact environnemental à l'échelle d'un produit et d'une entreprise

PROGRAMME

1. Principe et définition de l'ACV
2. Intérêt et pertinence de l'ACV (multicritère, transversale)
3. Méthode de l'ACV (définition du champ d'étude, présentation des étapes)
4. Modélisation de l'ACV (logiciels, caractéristiques d'analyses)
5. Evaluation des impacts (GES, empreinte eau, acidification, étude de sensibilité)
6. Analyse de scénarios et gestion des incertitudes
7. Création de scénarios et analyse comparative dans le cadre d'un projet d'éco-conception.
8. TD » Construction d'un modèle et analyse des résultats Acquis de l'apprentissage : L'élève ingénieur est capable d'effectuer une ACV appliquée à un produit ou un emballage en utilisant un logiciel. Il comprend l'intérêt de l'ACV comme démarche transversale et multicritère.

BIBLIOGRAPHIE

IDEONIS- moodle ecotrophelia Techniques de l'ingénieur

PRE-REQUIS

Connaissances des enjeux du développement durable et des solutions d'éco-conception en agroalimentaire

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH2
ECTS : 0.5

HORAIRES

Cours : 6
TD : 0
TP : 0
Total : 6

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Evaluation individuelle Présentation orale

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : TES 2 : Nouveaux Modèles économiques et de gouvernance

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours a pour objectif d'explorer les transformations des modèles économiques et des pratiques de gouvernance dans un contexte marqué par les défis environnementaux, sociaux et technologiques.

Acquis d'apprentissage visés

— Intégrer les enjeux d'une transition écologique juste, équitable et inclusive

PROGRAMME

— Influence historique des modèles économiques sur la soutenabilité du développement — Principaux modèles économiques émergents en faveur du développement durable des territoires (économie collaborative, économie circulaire, économie de la fonctionnalité, etc.) — Principaux modèles de gouvernance d'entreprises et leurs évolutions — Impact de la transformation numérique, sociale et sociétale dans les modèles de gouvernance émergents

BIBLIOGRAPHIE

Développement durable des territoires : la voie de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération – Ademe

PRE-REQUIS

Aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 8
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Evaluation individuelle Présentation orale
Remise d'un rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : Gestion environnementale en IAA

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours a pour objectif d'améliorer la gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets pour réduire l'impact environnemental des industries agroalimentaires. Il permet une introduction au management environnemental.

Acquis d'apprentissage visés

— Connaître les obligations des exploitants du secteur alimentaire en matière d'environnement — Analyser et réduire l'impact environnemental à l'échelle d'un produit et d'une entreprise — Intégrer les enjeux d'une transition écologique juste, équitable et inclusive

PROGRAMME

— Règlementation environnementale applicable en IAA (ICPE, Directive Cadre sur l'Eau, RSDE, etc.) — Optimisation du cycle de l'eau des industriels — Performance énergétique des industriels — Gestion des déchets industriels — Méthodologie d'évaluation d'impact environnemental et analyse de cycle de vie — Management de la performance environnementale

BIBLIOGRAPHIE

Code de l'environnement, AIDA INERIS NF EN ISO 14001 Système de management environnemental 2015 NF EN ISO SO 14005 Phases de mise en oeuvre d'un SME 2019 NF EN ISO 14031 Performance environnementale 2021

PRE-REQUIS

TES 1 : Anthropocène, climat-énergie, vivant, ressources TES 2 : Analyse de cycle de vie

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH4
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 4
TP : 8
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu Evaluation individuelle
des connaissances Rapport de TP.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours,
TD et TP

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : Toxicologie

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Identifier les sources de xénobiotiques intrinsèque/extrinsèque dans les aliments et leur mode d'action. Connaître les méthodes de détermination applicables. Evaluer le risque toxique et connaître les moyens de maîtrise dans le contexte normatif et réglementaire.

Acquis d'apprentissage visés

Connaître les principaux dangers liés à la sécurité sanitaire d'un produit

PROGRAMME

- Le risque toxicologique
- Xénobiotiques naturellement présents dans les aliments
- Pollution de l'atmosphère et de l'eau
- Contamination de l'aliment
- Evaluation et Maîtrise du risque

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Structure des biomolécules Chimie générale et analytique Qualité et bonne pratiques de laboratoire. Analyse des dangers chimiques et HACCP

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH5
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 12
TP : 6
Total : 22

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle de connaissance individuel Re-
mise d'un rapport par groupe pour le TP.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours
(PPT).

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle Septembre Malaterre axelle,
malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : Evolution et modification des aliments

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Maîtriser les étapes et paramètres de dégradations non enzymatiques et enzymatiques des aliments, pour contrôler les modifications biochimiques en AA et améliorer les propriétés sensorielles et nutritionnelles des produits.

Acquis d'apprentissage visés

Connaitre les différentes étapes de dégradations alimentaires (enzymatiques, non-enzymatiques, chimiques...), connaitre les conséquences des traitements technologiques sur les aliments.

PROGRAMME

Éléments de réactivité ; Traitements chimiques et enzymatiques des aliments ; Conséquences biochimiques des traitements technologiques sur les aliments : Oxydation des lipides ; Brunissement enzymatique Brunissement non-enzymatique ; Altérations protéiques (présentation des mécanismes, des facteurs influençant les réactions, des conséquences en technologie alimentaire) ; Mise en évidence de ces phénomènes sur les produits des grandes filières alimentaires - Méthodes analytiques d'évaluation des réactions ; - Stratégies de prévention - Prévision des altérations chimiques et enzymatiques en fonction de l'activité de l'eau d'un aliment.

BIBLIOGRAPHIE

Réactions d'oxydation Available online : <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/procedes-chimie-bio-agro-th2/procedes-biochimiques-et-chimiques-en-agroalimentaire-42431210/modifications-biochimiques-des-constituants-aliments-f3400/reactions-d-oxydation-f3400niv10003.html>

PRE-REQUIS

Structure et propriétés des macronutriments (protéines, glucides, lipides), des additifs alimentaires et des auxiliaires de fabrication.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH6
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 8
TP : 8
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle individuel des connaissances,
présentation orale en groupe

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : Durée de vie des aliments

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Déterminer la durée de vie d'un aliment

Acquis d'apprentissage visés

Savoir déterminer la durée de vie d'un aliment en utilisant les outils ad hoc -
Connaître les principes de la microbiologie prévisionnelle

PROGRAMME

Définitions de la durée de vie microbiologique, DLC et DDM - Utilisation des outils de détermination de durée de vie des aliments périssables : analyse de la bibliographie, tests de vieillissement microbiologique, challenge tests, microbiologie prévisionnelle (Symprevius)

BIBLIOGRAPHIE

Norme FD V01-014 Traçabilité et sécurité des aliments - Management et hygiène - Recommandations pour la détermination de la durée de vie microbiologique des aliments ; Norme NF V01-003 Septembre 2017 Traçabilité et sécurité des aliments - Management et hygiène - Lignes directrices pour la réalisation de tests de vieillissement microbiologique - Aliments périssables réfrigérés ; Norme NF V01-009 Mai 2014 Traçabilité et sécurité des aliments - Management et hygiène - Lignes directrices pour la réalisation des tests de croissance microbiologiques ; avis ANSES

PRE-REQUIS

Sûreté des aliments, opérations unitaires, procédés et conservation, formulation et génie culinaire, évolution et modification des aliments

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH7
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 6
TD : 14
TP : 0
Total : 20

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Evaluation individuelle Présentation orale
Remise d'un rapport

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours Guides de bonnes pratiques Normes

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

MATIÈRE : SDA : HACCP

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Savoir concevoir, mettre en oeuvre et piloter un système HACCP

Acquis d'apprentissage visés

— Connaître les obligations des exploitants du secteur alimentaire en matière de sécurité des aliments — Connaître les principaux dangers liés aux aliments — Elaborer un système d'assurance sanitaire des aliments basé la méthode HACCP — Analyser les causes de non-conformités et proposer des actions correctives adaptées

PROGRAMME

— Contexte réglementaire : Paquet hygiène et — Plan de Maitrise Sanitaire — Mise en place des bonnes pratiques d'hygiène — La démarche HACCP : 7 principes et 12 étapes Phase 1 : Constituer l'équipe HACCP Phase 2/3 : Décrire le produit et sa distribution et les usages prévus Phase 4/5 : Construire le diagramme du procédé et le confirmer Phase 6 : Identifier, évaluer les dangers et définir les mesures de maîtrise Phase 7/8 /9 : Déterminer les PRPO / CCP et les limites de surveillance Phase 9 : Établir un système de surveillance Phase 10/11 : Corrections , actions correctives et procédures de vérification Phase 12 : Établir la documentation et l'archivage

BIBLIOGRAPHIE

Codex Alimentarius, règlements européens (paquet hygiène) Guides de bonnes pratiques d'hygiène (GBPH) Normes ISO 22000 v2018, ISO-TS 22002-1, NFV01-006 v2022 (HACCP) De l'HACCP à l'ISO 22000 - Olivier BOUTOU, 2014, 3ème Edition -AFNOR Guides DGAL, CERVIA, ACTIA, Fiches de dangers de l'ANSES

PRE-REQUIS

Connaissance du secteur agro-alimentaire et des Bonnes Pratiques d'Hygiène. Microbiologie alimentaire, opérations unitaires, durée de vie des aliments.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6QH8
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 4
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Contrôle continu (CC). - Évaluation du projet QHSE (rapport et restitution orale).
- Évaluation des travaux pratiques et études de cas.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

- Études de cas issues de l'industrie agroalimentaire. - Référentiels QHSE (ISO 9001, ISO 22000, HACCP, ISO 14001).
- Plateforme de travaux pratiques, fiches techniques et outils d'audit.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-QHSE

SAÉ QHSE

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

- Identifier et analyser les risques liés à la qualité, à l'hygiène, à la sécurité et à l'environnement dans une unité de production agroalimentaire.
- Mettre en œuvre les outils et méthodes de management QHSE afin de garantir la conformité des procédés et des produits.
- Élaborer des actions d'amélioration continue et communiquer les résultats dans le cadre d'un projet QHSE.

Niveau évalué

Mettre les étudiants en situation d'appliquer les principes de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité et de l'Environnement (QHSE) dans un contexte agroalimentaire, afin d'identifier les risques, de proposer des actions préventives et d'assurer la conformité des procédés aux exigences réglementaires et normatives.

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Mortimore, S., & Wallace, C. HACCP : A Practical Approach. Springer.
- Hoyle, D. ISO 9000 Quality Systems Handbook. Routledge.
- Jouve, J.-L., & Federighi, M. Microbiologie alimentaire et sécurité des aliments. Lavoisier, Tec & Doc.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Connaissances de base en sciences des aliments et procédés agroalimentaires.
- Notions fondamentales d'hygiène, de sécurité alimentaire et de microbiologie.
- Compétences en travail d'équipe, analyse de données et rédaction de rapports techniques.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD1
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Rapport d'enquête sur un objet d'étude lié à l'agroalimentaire

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours (ppt) Moodle

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice YAFIL
fabrice.yafil@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Gestion d'enquêtes

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

être capable de recueillir et analyser des informations dans le cadre de la résolution de problèmes. Savoir élaborer un questionnaire et analyser les résultats.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies (nutriscore, loi anti-gaspi...) Adapter et choisir les méthodes de caractérisation produit (physicochimique, rhéologique, sensoriel, nutritionnel, durée de vie) en fonction des objectifs Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais

PROGRAMME

- Les méthodes d'enquêtes qualitatives (entretien individuel et de groupe, observations) et quantitatives (questionnaire, base de données)
- Échantillonnage : choix de la taille de l'échantillon, connaître le principe des sondages aléatoires et empiriques, identification des sources d'erreur
- Conception de questionnaires (types de questions, formulation et ordre, adaptation du questionnaire au mode de collecte, erreurs de mesure, grandes lignes des enjeux juridiques (RGPD))
- Outils numériques de collecte de données (google form, logiciel d'enquête type SPHINX)
- Traitement de données : mise en œuvre des outils descriptifs statistiques et graphiques permettant de rendre compte des résultats de l'enquête (moyenne, variance, écart-type, intervalle de confiance, diagrammes, histogrammes, analyses multivariées)

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Enseignement en informatique de gestion. Statistiques descriptives. Analyses de données

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD10
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Note de Cadrage Soutenance à mi-parcours
Rapport de projet Soutenance orale

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Projet encadré + Evaluation des compétences (Anglais /stage)

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Mettre en oeuvre l'ensemble des connaissances du domaine agroalimentaire afin de formuler un produit (prototype) en partenariat avec une entreprise du secteur

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies (nutriscore, loi anti-gaspi...) Concevoir et mettre en oeuvre un plan d'expérience simple Formuler et transformer un produit Adapter et choisir les méthodes de caractérisation produit (physicochimique, rhéologique, sensoriel, nutritionnel, durée de vie) en fonction des objectifs Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais

PROGRAMME

Sur un projet proposé par une entreprise du secteur agroalimentaire, les élèves (par binôme ou trinôme) mettent en oeuvre l'ensemble des connaissances du domaine afin de formuler un nouveau produit. Les élèves devront étudier si possible l'ensemble des aspects du développement d'un nouveau produit à savoir : Etablir un cahier des charges fonctionnel Réaliser une étude marketing (étude de marché) Réaliser une synthèse bibliographique et réglementaire Elaborer une démarche de formulation Évaluer la qualité du produit (caractérisation physico-chimique, nutritionnelle, rhéologique, conservation) Etablir un diagramme de fabrication du produit Caractériser et tester le concept (analyse, sensorielle, étude de coût, positionnement, évaluation de la durabilité)

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

propriétés fonctionnelles des aliments formulation analyse de données 1 Analyse produit (outils analytiques) évaluation sensorielle nutrition 1 Comptabilité générale Marketing Appliqué en Agroalimentaire Gestion d'enquêtes Anglais Recherche et veille documentaire (normative, brevets, publications scientifiques) Ecoconception Méthodologie de l'innovation opérations unitaires Gestion de projet

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD11
ECTS : 0

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Entretiens individuels réguliers avec un enseignant tuteur désigné

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Référentiel de compétences de la spécialité Livrables issus des SAE Outil informatique support du portfolio

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Suivi individuel / Portfolio

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

L'objectif de cette matière est d'accompagner l'élève ingénieur dans la construction de son portefeuille de compétences, tout au long de sa scolarité à l'école, afin de construire son profil, en lien avec son projet professionnel.

Acquis d'apprentissage visés

Développer la capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer des choix professionnels

PROGRAMME

- Appropriation de la démarche compétences et de l'outil portfolio
- Importation d'éléments de preuves (traces) justifiant la validation du niveau de compétences de la première année du cycle ingénieur
- Réflexion sur le projet professionnel : dans quelle(s) compétence(s) l'élève ingénieur souhaite-t-il inscrire sa carrière
- Valorisation éventuelle d'actions extra-scolaires
- Construction du projet professionnel (S5, 30 min)

BIBLIOGRAPHIE

—

PRE-REQUIS

—

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD2
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 0
TD : 20
TP : 10
Total : 30

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation interne Mise en situation sur des compétences professionnelles 2 contrôles au minimum par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais de spécialité : Ressources techniques et scientifiques Anglais à visée professionnelle : CV, Lettre de motivation, courriel Annales du TOEIC

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Edel Lynch
edel.lynch@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Anglais

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences pragmatiques, socioculturelles et linguistiques du CECRL dans les quatre activités de communication langagière, grâce à des modalités pédagogiques variées en CM / TD interactifs et TP pratiques. Des activités de compréhension orale et écrite, des productions écrites (essais, synthèses, mémo, rapport de stage) et orales (exposés, projets de groupe, improvisations, discussions et débats) préparent les étudiants à l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel tout en développant l'esprit critique.

Acquis d'apprentissage visés

- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit
- Argumenter, expliquer, persuader, nuancer à l'oral
- Utiliser des documents techniques et scientifiques
- Préparer le TOEIC : Niveau 2 (B1.2)

PROGRAMME

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral
- Rédaction d'une synthèse à partir d'une série de documents oraux et écrits
- Interaction, discussion, défendre un point de vue, débat
- Correction grammaticale – syntaxe avancée, mots de liaison niveau 1, structures argumentatives
- Rythme et prosodie de l'anglais
- Registre formel niveau 1

BIBLIOGRAPHIE

Documents authentiques écrits et oraux, Internet, ressources télévisées, presse étrangère, outils numériques, outils linguistiques – Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues. Annales de TOEIC. Sites web des organisations internationales et européennes d'ordre général et spécifique. Général : UN, WHO, WEF, IMF, WTO, World Bank... Spécifique de l'agroalimentaire : FAO / FSA / IFST / HACCP / EFFoST

PRE-REQUIS

B1.1 CECRL Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement des raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 10
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1. Chinois ou espagnol Au moins deux contrôles continus. ### 2. Anglais renforcé Évaluation interne : Mise en situation sur des compétences professionnelles : Anglais TOEIC 1 contrôle par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

1. Chinois ou espagnol (Diaporamas et fiches de travaux dirigés). ### 2. Anglais renforcé (Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais des affaires : travail, affaires, voyages, personnel, météo, annonces, publicités, gestion, finances....; Annales du TOEIC)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Jean Jacques KADJO
amangoua.kadjo@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Anglais ou LV2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

0.0.1 1. Chinois ou espagnol

Ce cours vise à développer les compétences linguistiques, culturelles et communicatives des étudiants en langue vivante 2 (chinois ou espagnol). Il met l'accent sur l'acquisition des bases de la langue, l'aisance orale et écrite, ainsi que sur la découverte des cultures associées, afin de préparer les étudiants à des interactions dans des contextes personnels, professionnels ou académiques.

0.0.2 2. Anglais renforcé

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences du TOEIC. Le cours est adossé au CECRL dans les deux principales activités de communication langagière de compréhension afin de mieux comprendre les stratégies. Des activités de compréhension orale et écrite préparent les étudiants à comprendre l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel (anglais des affaires). La compréhension de la fonction sémantique de la langue est essentielle pour réussir au TOEIC (Partie 5 / QCM de grammaire)

Acquis d'apprentissage visés

0.0.3 1. Chinois ou espagnol

- Communiquer avec les différentes parties impliquées (clients, direction, utilisateurs, responsables SI, organismes -CNIL,ANSSI-), à l'écrit et à l'oral
- Assurer une communication adéquate avec les parties prenantes, incluant les clients, les administrations, les citoyens et la société civile. ### 2. Anglais renforcé
- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (en interaction en cours/ en groupes)
- Utiliser des documents d'ordre général et spécifique (anglais des affaires)
- Préparer le TOEIC : Niveau 1 (B1.1)

PROGRAMME

0.0.4 1. Chinois ou espagnol

Initiation linguistique - Constructions grammaticales élémentaires : présent de l'indicatif, adjectifs, pronoms. **Communication orale** - Techniques pour améliorer la prononciation et la fluidité orale. **Compréhension et expression écrite** - Rédaction de lettres simples ou de courriels (présentation personnelle, demande d'information). **Approfondissement linguistique et interculturel** - Étude de chansons, poèmes ou extraits littéraires adaptés au niveau. **Projet pratique et évaluation continue** - Évaluations orales et écrites régulières pour suivre la progression. ### 2. Anglais renforcé

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral - Reformulation et paraphrase

- Correction grammaticale – groupe verbal, les temps, groupe nominal. - Maîtrise de phonèmes spécifiques à l'anglais, rythme et intonation - Registre de langue standard

BIBLIOGRAPHIE

0.0.5 2. Anglais renforcé

Documents authentiques écrits et oraux, Internet, ressources télévisées, presse étrangère, outils numériques, outils linguistiques – Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues. Annales de TOEIC. Sites web de la presse courante.

PRE-REQUIS

0.0.6 1. Chinois ou espagnol

Aucun ### 2. Anglais renforcé

Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement les raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD4
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

évaluation finale en groupes d'étudiants

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Anasthase TANGAMOUTOU
anasthase.tangamoutou@ac-reunion.fr
anasthase.tangamoutou@univ-reunion.fr

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Anasthase TANGAMOUTOU anas-
thase.tangamoutou@univ-reunion.fr
anasthase.tangamoutou@ac-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Comptabilité générale

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

identifier les finalités et les utilisateurs de l'information comptable Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise ; capacité à communiquer avec les spécialistes de la comptabilité, et des différentes parties prenantes de l'entreprise Connaître les principaux documents comptables et leur cadre d'utilisation. Connaissance des principes et méthodes de la comptabilité générale, ainsi que l'approche internationale des normes d'informations financières.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies Formuler et transformer un produit

PROGRAMME

— Comptabilité générale de base et approche anglo-saxonne de la comptabilité — Les opérations courantes : les achats, les ventes, le cycle d'exploitation, d'investissement, et de financement — L'inventaire : les variations de stocks, les amortissements, les provisions, les dépréciations. — Les documents de synthèse : Bilan, compte de résultat, tableau de flux de trésorerie

BIBLIOGRAPHIE

1°) DCG 9 - Comptabilité –Conforme au PCG 2025 (arrêté 26 décembre 2023 portant homologation des règlements de l'ANC) Pascale Recroix 2°) Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit (2e édition) - Bernard Colasse

PRE-REQUIS

aucun

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD5
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 6
TP : 8
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle terminal, note de rapport, note de rapport de TP

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours, TD et TPs

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Virginie Gallet <
virginie.gallet@qualitropic.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Eco conception

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Comprendre les enjeux environnementaux liés à l'industrie agroalimentaire
- Comprendre d'où viennent les impacts environnementaux actuels
- Comprendre les leviers d'action en utilisant l'éco-conception

Objectifs : L'élève ingénieur est capable de comprendre les enjeux du développement durable. Il connaît les différentes solutions en éco-conception et est familier du cadre réglementaire lié à l'éco-conception. Il est capable d'intégrer la notion de développement durable lors du développement d'un projet de formulation ou d'innovation produit incluant son emballage.

Acquis d'apprentissage visés

Élaborer un cahier des charges simple à partir de contraintes prédéfinies (nutriscore, loi anti-gaspi...) Formuler et transformer un produit Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais

PROGRAMME

- Impact de l'agroalimentaire sur l'environnement (introduction : urbanisation, élevages intensifs, défis majeurs pour l'industriel, enjeux sociétaux, aspect sanitaire)
- Contexte normatif : périmètre d'application
- Affichage et indice environnemental (loi grenelle 1 et 2)
- Solutions d'éco-conception (au niveau de la consommation et de la production)
- Leviers et freins liés à l'éco conception aujourd'hui
- Focus sur l'éco-conception des emballages (les étapes de développement d'un emballage, et les impacts environnementaux liés à ces étapes, comment limiter ces impacts, comprendre les 3R (Réduction, Réemploi, Recyclage...) et leurs limites, comment mettre l'écoconception au centre du développement de l'emballage).
- TP (lié à l'ACV) : TP d'éco-conception en utilisant un logiciel d'ACV appliqué à un emballage

BIBLIOGRAPHIE

IDEONIS- moodle ecotrophelia Lexique de la gestion de projet eco-innovant : <http://fr.calameo.com/read/004835995a022b362ac5d> Techniques de l'ingénieur

PRE-REQUIS

Connaissances de base en qualité et en analyse des aliments Connaissances de base sur les fonctions d'un emballage

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD6
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 12
TP : 8
Total : 24

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle de connaissance individuel Re-
mise d'un rapport par groupe pour le TP.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours
(PPT).

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle Septembre Malaterre axelle,
malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Evaluation sensorielle

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Déterminer les propriétés organoleptiques des aliments; Mettre en place des méthodes d'évaluation sensorielle; Evaluer la perception des consommateurs et accompagner la démarche d'innovation; Formation de panels; utilisation de logiciel.

Acquis d'apprentissage visés

Connaitre différents tests d'évaluations sensorielles; en fonction des besoins, savoir choisir le test adéquat; Savoir mettre en place un tests d'évaluations sensorielles; savoir analyser les résultats et les statistiques des différents tests mis en place.

PROGRAMME

Définitions évaluation sensorielle, analyse sensorielle, analyse hédonique; Domaines d'application de l'évaluation sensorielle en agroalimentaire. - Principe de la perception sensorielle, savoir définir l'aspect, l'odeur, le goût, l'arôme et la texture d'un aliment. Bonnes pratiques de réalisation d'une évaluation sensorielle : salle d'analyse sensorielle, questionnaire, échelles de réponse, recrutement de panel. - Choisir son approche : analytique ou hédonique, différents tests d'évaluation sensorielle. Rendu d'une évaluation sensorielle : le rapport d'essai. L'élaboration de questionnaires, la maîtrise des différents tests, le traitement statistique de données et l'initiation au logiciel Tastel seront abordés en TD. Lors de travaux pratiques, l'étudiant devra organiser et adapter une évaluation sensorielle (analyse sensorielle ou hédonique), qui comprendra la mise au point de questionnaires, le recrutement de panel et la préparation des produits/ échantillons. Il devra être capable de reconnaître les odeurs, les goûts et les arômes, de décrire un aliment (ingrédients, arôme...) ou de l'améliorer. L'étudiant devra être capable de traiter des données et de présenter un rapport d'essai pour une entreprise agroalimentaire.

BIBLIOGRAPHIE

De la perception à la mesure sensorielle, Fortin Jacinthe et Durand Nathalie, Lavoisier, 2004; Sensory evaluation of food : principle and practices, Harry T. Lawless, Hildegard Heymann, Springer, 2010; Sensory evaluation practices, Third Edition, Herbert Stone, Joel L Sidel, Elsevier Academic Press, 2004.

PRE-REQUIS

Propriétés des constituants alimentaires; Formulation, méthodologie de l'innovation; Plan d'expériences, Analyse de données.

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD7
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 8
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Polycopié Moodle

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kamal EL OMARI
kamal.el-omari@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Analyse de données 1

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours vise à doter les élèves-ingénieurs des connaissances leur permettant de concevoir des campagnes expérimentales et d'en analyser les résultats. Ils seront capables d'identifier les facteurs importants et de dégager les tendances principales, tout en accompagnant leurs résultats d'informations sur l'incertitude inhérente à cette analyse. Etre capable de mener ces analyses à l'aide d'un outil numérique spécialisé : R.

Acquis d'apprentissage visés

Concevoir et mettre en oeuvre un plan d'expérience simple Adapter et choisir les méthodes de caractérisation produit (physicochimique, rhéologique, sensoriel, nutritionnel, durée de vie) en fonction des objectifs

PROGRAMME

Tests statistiques : Test d'adéquation : test d'ajustement du Khi2 de Pearson, de Kolmogorov-Smirnov Test de comparaison paramétriques : T-test, ANOVA Test de comparaison non-paramétriques : test de Mann-Whitney, de Wilcoxon, de Kruskal-Wallis, du Khi2 Tests de corrélation : test de Pearson, de Spearman, de Kendall Plans d'expérience : Introduction. Plan complet. Exemple. Réponses. Facteurs. Niveaux. Effets principaux et effets d'interaction. Représentation. Courbes iso-réponses.

BIBLIOGRAPHIE

Husson, François, Sébastien Lê, and Jérôme Pagès. Analyse de données avec R. Presses universitaires de Rennes, 2016. Introduction aux plans d'expériences, Jacques Goupy, Dunod, 2017.

PRE-REQUIS

Bases mathématiques en analyse, algèbre et géométrie; probabilités, statistiques descriptive et inférentielle; Pratique d'un langage de programmation (R)

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD8
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 6
TD : 16
TP : 30
Total : 52

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôles continus, note de rapport, notes de rapports de TP

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours, TD et TPs

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Joël COUPRIE Cyrielle GARCIA cy-rielle.garcia@univ-reunion.fr
joel.couprie@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

MATIÈRE : Outils analytiques pour le produit

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Connaître et savoir appliquer les méthodes/ outils analytiques permettant de caractériser un produit ou aliment Comprendre le comportement rhéophysique des produits alimentaire selon les étapes de transformation

Acquis d'apprentissage visés

Adapter et choisir les méthodes de caractérisation produit (physicochimique, rhéologique, sensoriel, nutritionnel, durée de vie) en fonction des objectifs Comprendre les ressources scientifiques et techniques en anglais

PROGRAMME

1. Connaître les principales méthodes d'analyses physico-chimique
 - a) Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) : Principe général Analyse de spectres Applications de la technique en agroalimentaire
 - b) Spectrométrie de masse Principe général Applications en agroalimentaire
 - c) Méthodes chromatographiques Principe Couches minces Méthodes de séparation sur colonne Chromatographie en phase gazeuse HPLC
 - d) Méthodes globales Mesure de pH, acidité titrable Mesure d'activité de l'eau Aw/ teneur en eau Mesure de Brix et teneur en sucres Analyse de la couleur
2. Acquisition des connaissances de bases en rhéologie :
 - Grandeurs rhéologiques (déformation, cisaillement, élasticité...)
 - Analyse de la texture (outils : viscosimètre, texturomètre...)
 - Comportement des fluides alimentaires, rhéologie des solides, gels et poudres alimentaires
 - Application en agroalimentaire (exemple : Le procédé d'extrusion et de cuisson extrusion)

TPs : Mesure de la texture et la couleur des aliments Analyse de biomolécules constituantes des aliments par techniques variées (dosages pHmétriques et spectrophotométriques, HPLC, RMN, spectrométrie de masse).

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Connaissances en biochimie des molécules du vivant, en chimie organique , en mécanique des fluides

IDENTIFICATION

Code matière : E3AG6RD9
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 4
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Contrôle continu (CC). - Évaluation du projet de R&D (rapport scientifique et soutenance orale). - Évaluation des travaux expérimentaux et des livrables intermédiaires.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

- Plateforme expérimentale de transformation agroalimentaire. - Protocoles expérimentaux, équipements de laboratoire et instruments de mesure. - Bases de données bibliographiques, logiciels d'analyse de données et guide de rédaction scientifique.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle MALATERRE SEPTEMBRE
axelle.malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE6-R

SAÉ R et D

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

- Concevoir et conduire une démarche de recherche et développement répondant à une problématique agroalimentaire.
- Mettre en œuvre un protocole expérimental, analyser les résultats obtenus et proposer des solutions d'amélioration.
- Présenter les résultats d'un projet de R&D sous forme d'un rapport scientifique et d'une soutenance orale.

Niveau évalué

Mettre les étudiants en situation de conduire un projet de recherche et développement (R&D) en agroalimentaire, depuis l'identification d'un besoin jusqu'à la conception, l'expérimentation, l'évaluation et la valorisation d'un produit ou d'un procédé innovant.

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Fellows, P. J. Food Processing Technology : Principles and Practice. 4th Edition, Woodhead Publishing, 2017.
- Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck, P., & Brulé, G. Science des aliments : Biochimie – Microbiologie – Procédés – Produits. 3^e édition, Lavoisier, Tec & Doc.
- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. Manuel de recherche en sciences sociales. Dunod.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Connaissances fondamentales en sciences des aliments, chimie et microbiologie.
- Maîtrise des méthodes expérimentales et de l'analyse statistique de données.
- Compétences en recherche bibliographique, gestion de projet et communication scientifique.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE1-EC1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 12
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Suivi des performances et mise en place
d'objectifs personnels.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Documentations

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Thomas BARBEREAU
thomas.barbereau@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Sport

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours vise à promouvoir la santé, le bien-être, et les valeurs du sport à travers la pratique d'activités physiques variées, en renforçant leur capacité à travailler en équipe et à se surpasser. À travers une variété d'activités sportives et de jeux coopératifs, les étudiants seront encouragés à développer des compétences interpersonnelles essentielles telles que la communication, la collaboration, et le leadership.

Acquis d'apprentissage visés

- Communiquer à l'oral, en s'adaptant au niveau des connaissances techniques de ses interlocuteurs
- Organiser le projet selon les méthodologies de gestion de projet.

PROGRAMME

- Initiation et préparation physique
- Sports collectifs et esprit d'équipe
- Sports individuels et développement personnel
- Santé et prévention

BIBLIOGRAPHIE

- Jonny Wilkinson, Mémoires d'un perfectionniste, 2012
- Horn Mike, Vouloir toucher les étoiles, 2016
- Grégoire Chevnard, De mon canapé à la course la plus dure au monde, 2018

PRE-REQUIS

Pas de prérequis.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC2
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 10
TD : 14
TP : 0
Total : 24

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI & Aline SCRIVA (asconsulting.reunion@gmail.com)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Systèmes logistiques

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Le cours de systèmes logistiques vise à donner aux élèves ingénieurs les connaissances et outils nécessaires pour analyser, concevoir et optimiser les flux physiques et d'information au sein d'un système de production agroalimentaire. Il permet de comprendre les interactions entre production, approvisionnement, stockage et distribution, dans une logique de performance industrielle et d'adaptation aux contraintes spécifiques des systèmes insulaires.

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue du module, l'étudiant sera capable de : • Analyser et modéliser les flux physiques et d'information d'un système de production • Identifier et optimiser les flux logistiques (approvisionnement, production, distribution) • Gérer les stocks et dimensionner les politiques d'approvisionnement • Utiliser les outils de planification (PIC, PDP, MRP) • Comprendre l'intégration des systèmes logistiques dans un ERP • Prendre en compte les contraintes spécifiques du secteur agroalimentaire (produits périssables, traçabilité, réglementation) • Intégrer les enjeux de performance industrielle et de supply chain

PROGRAMME

1. Introduction aux systèmes logistiques (supply chain, flux physiques et d'information, enjeux en agroalimentaire, contraintes insulaires et produits périssables)
2. Planification de la production (PIC, PDP, MRP, articulation prévisions-production, introduction ERP)
3. Organisation des systèmes de production (typologies de production, gammes de fabrication, capacité-charge, lien production/logistique)
4. Gestion des stocks (rôle et typologie, stock de sécurité, point de commande, arbitrage coût/service)
5. Approvisionnement et distribution (stratégies d'approvisionnement, gestion fournisseurs, flux entrants/sortants, logistique aval)

BIBLIOGRAPHIE

• Christopher M., Logistics and Supply Chain Management, Pearson • Courtois A., Pillet M., Gestion de production, Éditions d'Organisation • Baglin G. et al., Management industriel et logistique, Economica • Fender M., Pimor Y., Logistique & Supply Chain, 7e édition, Dunod, 2016 • Le Moigne R., Supply Chain Management, Dunod, 2017

PRE-REQUIS

Bases en gestion de production Notions de systèmes industriels Bases en mathématiques appliquées Gestion de projet

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC3
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 16
TD : 14
TP : 8
Total : 38

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Vincent KELLER (CEV Pro)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Dimensionnement

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours a pour objectif de préparer les étudiants aux enjeux techniques, économiques et organisationnels liés à la conception, au dimensionnement et à la modernisation des unités de production agroalimentaires. Il vise à maîtriser les procédés de transformation alimentaire, concevoir et dimensionner une usine dans sa globalité (procédé, bâtiment et utilités), optimiser les flux de matière, d'énergie et de logistique, intégrer les contraintes sanitaires, environnementales et réglementaires, et accompagner la prise de décision industrielle, notamment en matière d'investissement et de choix technologiques.

Acquis d'apprentissage visés

La conception d'une unité agroalimentaire, en tant que projet stratégique intégrant procédé, bâtiment et organisation industrielle, vise à développer des compétences en maîtrise des procédés et des normes, ainsi qu'en gestion de projet, notamment en planification, en gestion budgétaire et en coordination des activités. Les étudiants acquièrent également des compétences en dimensionnement (bilans matière et énergie, équipements, utilités), en conception industrielle (cahier des charges, schémas PFD/P&ID, implantation, choix du site) ainsi qu'en analyse technico-économique et en optimisation des performances, en intégrant les innovations technologiques.

PROGRAMME

Introduction au dimensionnement des unités agroalimentaires, ainsi que la localisation et le choix du site industriel en tenant compte des critères essentiels, et la méthodologie de conception à travers le dossier de base (objectifs, contraintes et orientations stratégiques) avec une méthodologie de cahier des charges, l'avant-projet simplifié (APS) et l'avant-projet détaillé (APD), constitution des équipes. Élaboration des dossiers de base techniques : fiches descriptives des intrants et sortants, le process, les équipements, les liaisons fonctionnelles, le plan d'hygiène ou de sanitation. Le choix d'un site industriel : paramètres économiques, technico-économiques, réglementaires. Les flux : rappels sur la gestion des flux de production, technologies, contraintes et stockages, les règles de dimensionnement et d'agencement des locaux, la démarche d'agencement du bâtiment. Les fluides et les énergies. — Les dossiers techniques complémentaires — La gestion de l'information technique ; La maintenance ; L'hygiène appliquée à la réglementation.

Prise en compte du stockage et de la logistique, de la gestion des déchets et des eaux usées, des aspects environnementaux, de l'énergie et de son optimisation, ainsi que de la sécurité, du personnel et du suivi de chantier. Présentation des phases de conception : phase conceptuelle (PFD, layout, UFD), phase préliminaire (P&ID, dimensionnement) et phase finale (plans d'exécution), avec intégration des paramètres économiques et réglementaires. Sélection des équipements (transport, séparation, mélange, procédés thermiques, séchage, concentration/évaporation, emballage, etc.) et industrialisation des produits alimentaires, incluant la valorisation des produits traditionnels réunionnais, leur transformation vers des procédés industriels, l'innovation technologique et le développement de produits exportables. Concevoir et développer des activités

agroalimentaires durables. Éco-concevoir des produits alimentaires en intégrant les principes de durabilité et de respect de l'environnement.

BIBLIOGRAPHIE

Alimentec Industries (1994). Réussir votre usine agro-alimentaire : De la décision d'investir à la rédaction du cahier des charges, technique et documentation. Charvolin, M., Duchet, M., & FEIGEL, G. (2006). Conception des lieux et des situations de travail. INRS Lopez- Fellows, Peter ; Axtell, Barrie (2005). Créer et gérer une petite entreprise agroalimentaire, GRET, 277 p. Gomez A. (2005). Food Plant Design, Taylor and Francis. Maroulis Z. and Saravacos G. (2007). Food Plant Economics, CRC Press Pignault J. and Sohier L. (1997). Conception des unités de production ou de transformation, techniques de l'ingénieur. RIA. Paris (1992). L' usine agro-alimentaire : guide de conception et de réalisation, CRITT IAA IdF

PRE-REQUIS

Génie des procédés alimentaires, Complément physique, Autoamtiisation/Maintenance
Gestion de production et logistique, Démarche qualité, Gestion de projet, Connaissances de base en études de marché, Etude de la concurrence.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC4
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 6
TD : 8
TP : 10
Total : 24

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Nicolas TECHER (CEV Pro)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Gestion de production 2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Approfondir les concepts, méthodes et outils de la gestion de production appliqués aux systèmes industriels agroalimentaires. Permettre de maîtriser le pilotage d'une production dans un environnement contraint, en intégrant les dimensions techniques, organisationnelles, économiques, qualitatives, réglementaires et humaines. Approfondir les principes de planification, d'ordonnancement et de pilotage de la production ; Analyser les performances d'un système de production à partir d'indicateurs adaptés ; Appréhender les contraintes spécifiques des productions agroalimentaires ; Intégrer les enjeux de compétitivité industrielle, de qualité, de maîtrise des coûts, des délais et des ressources ; Mobiliser les outils de l'amélioration continue et du Lean management dans une logique de performance durable.

Acquis d'apprentissage visés

Analyser l'organisation et le fonctionnement d'un système de production agroalimentaire ; Établir et exploiter une cartographie des flux de production ; Construire un planning de production en tenant compte des contraintes de capacité, de disponibilité des ressources de qualité et de délais ; Proposer un ordonnancement cohérent à l'échelle d'un atelier ou d'une ligne ; Dimensionner les moyens de production au regard d'objectifs de cadence, de rendement et de productivité ; Suivre, interpréter et exploiter des indicateurs de performance industrielle ; Identifier les dysfonctionnements, les pertes et les goulots d'étranglement d'un système de production ; Formuler des propositions d'amélioration technique, organisationnelle et économique ; Intégrer les exigences de qualité, d'hygiène, de sécurité sanitaire et de traçabilité dans le pilotage de la production ; Conduire une analyse critique d'une ligne ou d'un atelier selon les principes du Lean management et de l'amélioration continue.

PROGRAMME

1. Approfondissement des fondamentaux de la gestion de production
2. Planification et pilotage de la production
3. Ordonnancement et gestion opérationnelle des flux
4. Gestion de la performance industrielle
5. Gestion de production en milieu agroalimentaire
6. Maîtrise de la qualité en production
7. Lean management et amélioration continue

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Connaissances fondamentales en gestion de production acquises en 3e année ; Notions de base en organisation industrielle ; Connaissances en comptabilité et gestion d'entreprise ; Bases en mathématiques appliquées et en statistiques ; Connaissances générales en procédés et systèmes de transformation agroalimentaires.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE1-EC5
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 8
Total : 26

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Philippe LAURET Loïc MAILLOT (CEV Pro)
philippe.lauret@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Régulation des systèmes et gestion de maintenance 2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Régulation des systèmes 2 : Dispensé sur 2 années, ce cours vise à rendre le futur ingénieur AA capable de : - d'analyser dans le détail des offres liées à l'automatisation de procédés en AA. - de rédiger un cahier des charges relatif à l'automatisation d'un procédé. - de proposer des solutions techniques et/ou organisationnelles en matière de régulation des procédés en AA. Gestion de maintenance 2 : Dispensé sur 2 années, ce cours vise à rendre le futur ingénieur AA capable de : - Analyser une documentation technique d'une machine et de définir le plan de maintenance et contrôle de la machine. - De mettre en place et définir le plan de contrôle de sécurité - Analyser les données d'historique de maintenance afin de mettre en place des actions d'améliorations continues - Avoir des bases sur la méthode Total productive maintenance

Acquis d'apprentissage visés

à compléter

PROGRAMME

Pour la partie régulation des systèmes 2, le programme proposé est le suivant : - Retour rapide sur les éléments constitutifs d'une boucle de régulation - Analyse de la stabilité d'une boucle de régulation (critère de ROUTH) - Etude des performances (rapidité/précision) d'une boucle de régulation - Synthèse et mise en œuvre de correcteurs PID. - Application à une régulation d'un procédé en Agroalimentaire - Des régulations de grandeurs physiques telle que température, vitesse d'un moteur sera proposée en TP.

Pour la partie gestion de maintenance 2 : - Retour sur les différentes maintenances en industrie - Définir ce qui relève de la maintenance préventive, curatif et améliorative - Mise à jour d'un plan de maintenance préventive depuis un historique de maintenance - Mise en place d'une amélioration depuis un historique de maintenance - Prise de connaissance du fonctionnement de la sécurité sur une machine et réalisation d'un plan de contrôle

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Cours (S6) Régulation et gestion de maintenance 1

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE1-EC6
ECTS : 4

HORAIRES

Cours : 15
TD : 45
TP : 0
Total : 60

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI Aman ZIAIIFAR (ATER)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Génie des procédés alimentaires 2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

L'objectif de ce module est de fournir une expertise approfondie sur les opérations unitaires complexes de transformation et de stabilisation des aliments. Il vise à maîtriser les technologies conventionnelles mais aussi émergentes (procédés conventionnels, innovants, nanotechnologies), à comprendre les filières spécifiques tropicales (comme sucre, amylacées, lait,...) et à utiliser les outils numériques (modélisation, simulation, analyse d'image) pour optimiser les procédés selon des critères multi-objectifs (qualité, économie, sécurité).

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de : - Dimensionner des équipements de traitement thermique conventionnel, de séparation (décantation, centrifugation, membranaire), d'évapo-concentration et de séchage (atomisation, lyophilisation). - Comparer et sélectionner des procédés de stabilisation innovants (thermiques et non thermiques) en fonction de la matrice alimentaire. - Calculer et optimiser les bilans de matière et d'énergie d'un procédé complet. - Analyser des produits alimentaires par vision industrielle (ImageJ) pour le contrôle qualité. - Développer et simuler des modèles mathématiques (déterministes, empiriques,...) de transferts (masse/chaleur) via des outils numériques (Matlab, Python, Comsol) qui surviennent dans les procédés de stabilisation, de conservation et de transformation agroalimentaires.

PROGRAMME

- Opérations et procédés unitaires 2. Procédés de séparation (extraction, membranes, décantation, centrifugation)
- Procédés de stabilisation par évapo-concentration
- Procédé de déshydratation (atomisation, lyophilisation, convectif à entraînement d'air)
- Texturation des produits alimentaires (granulation, extrusion)
- Procédés innovants des traitements des aliments (procédés thermiques alternatifs (micro-ondes, rayonnements infrarouges, chauffage ohmique, ...))
- Procédés non thermiques des aliments (irradiation, homogénéisation, ultrasons, champs électriques pulsés, hautes pressions, lumière pulsée)
- Technologie du sucre, les étapes du procédé de production de sucre (extraction du jus de canne et de betterave à sucre, purification du jus, évaporation, cristallisation, séparation du sucre, séchage et conditionnement) et calculs liés aux différentes étapes de fabrication, équipements utilisés
- applications de la nanotechnologie dans l'industrie alimentaire (bases de la nanotechnologie, la fabrication des nanoparticules, micro et nanoémulsions, nano-encapsulation)
- Optimisation multi-critères des procédés (compromis entre qualité nutritionnelle, sanitaire, sensorielle et techno / économique)
- Images numériques, traitement et analyse pour une application industrielle (acquisition d'images, éclairage, capteur et logiciel ImageJ)
- Modélisation dans les industries alimentaires (modèles mathématiques basés sur les bilans et transfert de masse, d'énergie, modèles empiriques, optimisation des procédés alimentaires)

12. Simulation numériques et les logiciels (Comsol multiphysique, Matlab et Python) : Initiation à la résolution d'équations de transfert sous Matlab/Python et introduction aux éléments finis avec Comsol Multiphysique.

BIBLIOGRAPHIE

- Jeantet, R., et al. (2021). Génie des procédés appliqué à l'industrie agroalimentaire (Vol. 1 & 2). Lavoisier.
- Mafart, P. (2010). Génie industriel alimentaire : Les opérations unitaires.
- Berk, Z. (2018). Food Process Engineering and Technology. Academic Press.
- Singh, P. & Dennis HELDMAN 2004. Introduction to Food Engineering, Fourth Edition
- Sun, D. W. (2014). Emerging Technologies for Food Processing. Academic Press.

PRE-REQUIS

- Biologie/Microbiologie/Biochimie : Structure des micro-organismes et bases de la croissance bactérienne.
- Physique/Chimie : Notions de température, chaleur, pression et bilans de masse simples.
- Mathématique appliquée ou Complements Maths : Utilisation des fonctions logarithmiques et exponentielles, lecture de graphiques.
- Complément Physique.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE1-EC7
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 24
Total : 24

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI Aman ZIAIIFAR (ATER)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-PROD

MATIÈRE : Pratique du génie des procédés alimentaires

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

L'objectif de ces travaux pratiques est de confronter l'étudiant à la réalité physique des opérations unitaires industrielles. Il s'agit de passer des équations théoriques à la conduite de pilotes semi-industriels pour maîtriser les paramètres de réglage, les bilans de transfert et l'impact des procédés sur la qualité des matrices alimentaires.

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue de ces séances de TP, l'étudiant sera capable de : - Piloter des équipements complexes (atomiseur, lyophilisateur, membranes, boule de concentration). - Établir des bilans de masse et d'énergie à partir de mesures expérimentales (température, pression, débit, humidité). - Déterminer les cinétiques de séchage et de traitement thermique pour optimiser le temps de process. - Évaluer l'efficacité de séparation d'un système membranaire (flux de perméat, taux de rétention). - Rédiger un rapport d'expertise technique incluant une analyse critique des résultats et des propositions d'optimisation.

PROGRAMME

1. Déshydratation (séchage par tunnel et enceinte climatique, aomisation, lyophilisation)
2. Traitements thermiques (pasteurisation, stérilisation, cuisson, friture)
3. Séparation (filtration frontale, membranaires)
4. Concentration par évaporation sur une boule de concentration

BIBLIOGRAPHIE

Mafart, P., et Béliard, E. (2011). Génie industriel alimentaire - Tome 2 : Techniques séparatives. Lavoisier. Jeantet, R., et al. (2021). Génie des procédés appliqué à l'industrie agroalimentaire. Lavoisier. Notes de TP ESIROI : Guides d'utilisation des pilotes (Boule de concentration, Atomiseur).

PRE-REQUIS

- Cours théorique de Génie des Procédés Alimentaires 2 (Opérations unitaires, transferts de masse et chaleur).
- Métrologie de base : Utilisation de capteurs de température, réfractomètres, manomètres.
- Hygiène et Sécurité : Maîtrise des risques liés à la vapeur, à la pression et aux organes mobiles (HACCP en atelier).
- Calculs de bilans : Capacité à effectuer des bilans de matière simples (Entrées=Sorties+Accumulation).

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 8
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP 4A AA) Frédéric CADET (CEV) frederic.cadet@univ-reunion.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-QHSE

MATIÈRE : Stratégie

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Donner aux élèves ingénieurs une culture générale de la stratégie. Comprendre comment une organisation ou un territoire définit ses objectifs et ses priorités. Situer les choix stratégiques dans un contexte économique, technologique et géopolitique. Présenter le rôle de l'innovation, des clusters, des réseaux et de la compétitivité. Introduire quelques outils simples d'analyse stratégique. Appliquer ces notions en TD à des sujets concrets travaillés en groupe.

Acquis d'apprentissage visés

Définir les notions de stratégie, objectif, positionnement et avantage compétitif. Identifier les facteurs économiques, technologiques et géopolitiques influençant une stratégie. Comprendre le rôle de l'innovation dans la compétitivité. Expliquer les notions d'incubation, amorçage, brevet, preuve de concept et TRL. Comprendre le rôle des clusters, de la RetD, de la RDI et des écosystèmes. Identifier les acteurs, réseaux et partenariats utiles à une stratégie. Mobiliser des outils simples : SWOT, PESTEL, parties prenantes, DAS. Analyser un secteur, une technologie, une politique publique ou un territoire. Formuler des recommandations simples à partir d'un diagnostic structuré. Présenter oralement une analyse claire, argumentée et synthétique.

PROGRAMME

Introduction : grandes caractéristiques de l'économie contemporaine. Définition de la stratégie : vision, objectifs, moyens, ressources et priorités. Stratégies d'entreprise, territoriales, industrielles et publiques. Innovation : chaîne de l'innovation, RetD, transfert et industrialisation. Incubation, amorçage, preuve de concept, brevet et propriété intellectuelle. TRL, maturité technologique et financement de l'innovation. Clusters : définition, spécialisation, compétitivité et secteurs clés. Réseaux : coopération, organisations multilatérales et insertion économique. Outils d'analyse stratégique : SWOT, PESTEL, parties prenantes, DAS. TD : choix d'un sujet stratégique et cadrage de la problématique. TD : diagnostic, recherche documentaire et recommandations. TD : rapport, présentation orale et discussion collective.

BIBLIOGRAPHIE

Porter M. E., Competitive Strategy, Free Press. Porter M. E., The Competitive Advantage of Nations, Free Press. Rumelt R. P., Good Strategy / Bad Strategy, Profile Books. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J., Strategy Safari, Free Press. Christensen C. M., The Innovator's Dilemma, Harvard Business Review Press. Commission européenne, France Stratégie, OCDE, Bpifrance Le Lab : rapports sur innovation et compétitivité.

PRE-REQUIS

Aucun prérequis disciplinaire spécifique n'est exigé. Une culture générale en économie, innovation et organisation des entreprises est utile. Les notions essentielles sont rappelées pendant le cours. Les étudiants doivent savoir rechercher et sélectionner des informations fiables. Ils doivent pouvoir travailler en groupe et présenter une analyse structurée.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE3-EC2
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP 4A AA) Marie Jasmine
HIPPOLYTE (CEV)
marie.hypolite@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-QHSE

MATIÈRE : Droit du travail et des affaires

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Le cours vise à comprendre les enjeux du monde de l'entreprise

Acquis d'apprentissage visés

Analyser et optimiser les processus contractuels de l'entreprise
Elaborer et proposer des contrats
Sécuriser les relations contractuelles d'une organisation

PROGRAMME

Introduction générale – La négociation contractuelle
Droit du travail : - Les principes fondamentaux des normes juridiques en droit du travail - Les différents contrats : la formation - l'exécution - la rémunération - Les clauses contractuelles particulières - Le contentieux contractuel
Droit des affaires : - Les exigences juridiques de la vie des affaires - L'organisation juridique de l'entreprise - La hiérarchie des normes juridiques en droit des affaires - Les contrats de fourniture de biens et de prestation de services - Les défaillances des entreprises : la prévention et procédures collectives

BIBLIOGRAPHIE

Paul-Henri Antonmattei (2025), Droit du travail, droit privé 5e édition Précis
DOMAT Frédéric Buy (2023), Droit des contrats d'affaires Précis
DOMAT Paul le Cannu et Bruno Dondero (2025), Droit des sociétés Précis
DOMAT Marie - Hélène Raynier (2020), Droit des affaires : droit commercial général et droit de la concurrence Editions Archétype

Site internet et abonnements
Code du travail numérique : <https://code.travail.gouv.fr>
<https://www.legifrance.gouv.fr>
Revue fiduciaire : social et la vie des affaires :
<https://revuefiduciaire.grouperf.com>
<https://www.pappers.fr>

Numérique : Code du travail numérique (ministère du travail)
Revue des affaires
Le code du travail annoté (2026) Légifrance : CCN Pappers

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 12
TP : 0
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1 note individuelle 1 note de projet

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours Règlementation et normes

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doublet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-QHSE

MATIÈRE : Management de la qualité et de la performance

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Savoir concevoir, mettre en oeuvre et piloter un système de management de la qualité et de la performance

Acquis d'apprentissage visés

— Analyser le contexte interne et externe d'une organisation — Déterminer les orientations stratégiques, les politiques et objectifs d'une organisation — Concevoir et décrire un système de management au travers de l'approche processus — Identifier, évaluer et maîtriser les risques QHSE au niveau d'un processus — Elaborer un système de pilotage de la performance globale (QHSE/RSE)

PROGRAMME

— Histoire et concepts de la qualité — Mise en place d'une certification ISO 9001v2015 — Analyser un contexte, définir une stratégie et rédiger une politique qualité — Cartographier et décrire des processus (SIPOC, analyses de risques, pilotage) — Améliorer la performance opérationnelle — Boîte à outils de la qualité - Lean Management (5S, Kaizen, SMED, Juste à temps, Kanban, Méthodes agiles, etc.)

BIBLIOGRAPHIE

— La boîte à outils de la qualité - 4e ed. Broché - Grand livre, 5 février 2020
— Les outils de la performance industrielle, Edition Eyrolles., mars 2008. — Normes ISO 9001, ISO 9002, ISO 9004 — Modèle EFQM

PRE-REQUIS

Connaissance générale de l'entreprise Recherche d'information / bibliographie Gestion de projet (PDCA, planification GANTT) Méthode de résolution de problèmes

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE3-EC4
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 22
TD : 0
TP : 0
Total : 22

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

2 notes individuelles (SST, RSO - Ethique)
2 notes de projet (RSO - Ethique)

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de cours Règlementation et normes

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doublet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-QHSE

MATIÈRE : TES 3 : SST, RSO, Ethique de l'ingénieur

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

— Savoir identifier, évaluer les risques pour la santé et la sécurité au travail et contribuer à la démarche de prévention de l'entreprise — Être en mesure d'élaborer, de mettre en oeuvre et d'améliorer une démarche de Responsabilité Sociétale dans une entreprise — Développer une pratique professionnelle éthique et responsable, tenant compte des enjeux sociétaux

Acquis d'apprentissage visés

— Identifier, évaluer et maîtriser les risques QHSE au niveau d'un processus
— Identifier les enjeux liés à la responsabilité sociétale d'une organisation et adopter un comportement éthique

PROGRAMME

1ère Partie : Santé et Sécurité au Travail — Définitions et enjeux (humains, économiques et juridiques) et statistiques des accidents du travail et maladies professionnelles — Réglementation et principes généraux de prévention — Rôles et missions des acteurs de la santé et sécurité au travail — Evaluation des risques professionnels et Document Unique (DUE) — Principaux dangers et mesures de prévention — Mises en pratique : évaluation des risques avec Tutoprev

2ème Partie : Responsabilité Sociétale des Organisations (RSO) — Histoire du développement durable - RSE et enjeux au niveau mondial, national et régional — Mise en place d'une démarche RSE en entreprise (ISO 26000, ISO 53001) — Identification des ODD - domaines d'actions pertinents et priorisation des plans d'actions

3ème Partie : Ethique de l'ingénieur — Notions d'éthique professionnelle des ingénieurs — Méthodologie de résolution d'un dilemme éthique

BIBLIOGRAPHIE

— Code du travail — Rapports annuels de l'assurance maladie — Site web et documentation INRS, OPPBTP, réseau ANACT-ARACT — The Sustainable Development Goals Reports — Bilans des ODD à la Réunion : analyse de l'évolution des indicateurs depuis 20 ans DEAL Réunion — AFNOR NF EN ISO 26000 2010 — ISO 53001 Systèmes de management pour les objectifs de développement durable (ODD) — WFEO Code-of-ethics-2023-10-06 — Charte éthique Ingénieurs et Scientifiques de France

PRE-REQUIS

Connaissances générales en management des entreprises

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE3-EC5
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 0
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doulet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-QHSE

SAÉ QHSE

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

Niveau évalué

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC1
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 0
TP : 16
Total : 20

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

livrables et présentations

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de mission, données, guides, rapports...

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Khalid ADDI
khalid.addi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Concours d'innovation

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

L'intégration des innovations technologiques,

Acquis d'apprentissage visés

mobiliser et combiner les outils relatifs à la méthodologie de l'innovation acquis dans les ressources, apprendre à apprendre (compléter les outils...), travailler en groupe projet (la réflexivité commune, l'autonomie, la gestion du temps et du stress...), communiquer et convaincre

PROGRAMME

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Gestion de projet, gestion d'enquêtes, marketing, méthodes de créativité. Ces prérequis sont acquis au préalable dans les ressources du cursus ou bien ou en cours d'année par un apprentissage autonome ou guidé.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE2-EC2
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 0
TD : 20
TP : 10
Total : 30

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation interne Mise en situation sur
des compétences professionnelles 2
contrôles au minimum par semestre Éva-
luation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Anglais général : Sujets d'actualité,
presse, internet Anglais de spécialité :
Ressources techniques et scientifiques
Anglais à visée professionnelle : CV, Lettre
de motivation, courriel Annales du TOEIC

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Edel LYNCH
edel.lynych@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Anglais

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences pragmatiques, socioculturelles et linguistiques du CECRL dans les quatre activités de communication langagière, grâce à des modalités pédagogiques variées en CM / TD interactifs et TP pratiques. Des activités de compréhension orale et écrite, des productions écrites (essais, synthèses, mémo, rapport de stage) et orales (exposés, projets de groupe, improvisations, discussions et débats) préparent les étudiants à l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel tout en développant l'esprit critique.

Acquis d'apprentissage visés

- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (production en continu et en interaction)
- Utiliser des documents d'ordre techniques et professionnels
- Préparer le TOEIC : Niveau 3 (B2.1)

PROGRAMME

- Compréhension de documents techniques de la spécialité à l'écrit et à l'oral
- Rédaction du rapport de stage, niveau 1
- Exposés techniques et professionnelles avec diaporama, niveau 1
- Correction grammaticale – syntaxe complexe, outils rhétoriques, collocation et phrasal verbs
- Variétés linguistiques de l'anglais
- Registre formel niveau 2 : prise en compte des hiérarchies de langue.

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaire Cambridge/Oxford en ligne. The British Council : Learn grammar. Annales de TOEIC. Sujets d'actualités, presse anglaise : The Guardian, TED, BBC, CNN, VoA

PRE-REQUIS

Niveau B2 en cours d'acquisition. Peut comprendre le contenu de sujets concrets ou abstraits dans un texte complexe, y compris une discussion technique dans sa spécialité. Peut communiquer avec un degré de spontanéité et d'aisance, tel qu'une conversation avec un locuteur natif ne comportant de tension ni pour l'un ni pour l'autre. Peut s'exprimer de façon claire et détaillée sur une grande gamme de sujets, émettre un avis sur un sujet d'actualité et exposer les avantages et les inconvénients de différentes possibilités.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S7-UE2-EC3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 10
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1. Chinois ou espagnol Au moins deux contrôles continus. ### 2. Anglais renforcé Évaluation interne : Mise en situation sur des compétences professionnelles : Anglais TOEIC 1 contrôle par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

1. Chinois ou espagnol (Diaporamas et fiches de travaux dirigés). ### 2. Anglais renforcé (Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais des affaires : travail, affaires, voyages, personnel, météo, annonces, publicités, gestion, finances....; Annales du TOEIC)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle MALATERRE-SEPTEMBRE
axelle.malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Anglais ou LV2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

0.0.1 1. Chinois ou espagnol

Ce cours vise à développer les compétences linguistiques, culturelles et communicatives des étudiants en langue vivante 2 (chinois ou espagnol). Il met l'accent sur l'acquisition des bases de la langue, l'aisance orale et écrite, ainsi que sur la découverte des cultures associées, afin de préparer les étudiants à des interactions dans des contextes personnels, professionnels ou académiques.

0.0.2 2. Anglais renforcé

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences du TOEIC. Le cours est adossé au CECRL dans les deux principales activités de communication langagière de compréhension afin de mieux comprendre les stratégies. Des activités de compréhension orale et écrite préparent les étudiants à comprendre l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel (anglais des affaires). La compréhension de la fonction sémantique de la langue est essentielle pour réussir au TOEIC (Partie 5 / QCM de grammaire)

Acquis d'apprentissage visés

0.0.3 1. Chinois ou espagnol

- Communiquer avec les différentes parties impliquées (clients, direction, utilisateurs, responsables SI, organismes -CNIL,ANSSI-), à l'écrit et à l'oral
- Assurer une communication adéquate avec les parties prenantes, incluant les clients, les administrations, les citoyens et la société civile. ### 2. Anglais renforcé
- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (en interaction en cours/ en groupes)
- Utiliser des documents d'ordre général et spécifique (anglais des affaires)
- Préparer le TOEIC : Niveau 1 (B1.1)

PROGRAMME

0.0.4 1. Chinois ou espagnol

Initiation linguistique - Constructions grammaticales élémentaires : présent de l'indicatif, adjectifs, pronoms. **Communication orale** - Techniques pour améliorer la prononciation et la fluidité orale. **Compréhension et expression écrite** - Rédaction de lettres simples ou de courriels (présentation personnelle, demande d'information). **Approfondissement linguistique et interculturel** - Étude de chansons, poèmes ou extraits littéraires adaptés au niveau. **Projet pratique et évaluation continue** - Évaluations orales et écrites régulières pour suivre la progression. ### 2. Anglais renforcé

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral - Reformulation et paraphrase

- Correction grammaticale – groupe verbal, les temps, groupe nominal. - Maîtrise de phonèmes spécifiques à l'anglais, rythme et intonation - Registre de langue standard

BIBLIOGRAPHIE

0.0.5 2. Anglais renforcé

Documents authentiques écrits et oraux, Internet, ressources télévisées, presse étrangère, outils numériques, outils linguistiques – Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues. Annales de TOEIC. Sites web de la presse courante.

PRE-REQUIS

0.0.6 1. Chinois ou espagnol

Aucun ### 2. Anglais renforcé

Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement les raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE2-EC4
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 2
TD : 2
TP : 6
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA Mathilde LEPETIT ma-
thilde.lepetit@univ-reunion.fr
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Analyse de données 2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours vise à doter les élèves-ingénieurs des connaissances leur permettant de concevoir des campagnes expérimentales et d'en analyser les résultats. Ils seront capables d'identifier les facteurs importants et de dégager les tendances principales, tout en accompagnant leurs résultats d'informations sur l'incertitude inhérente à cette analyse. Etre capable de mener ces analyses à l'aide d'un outil numérique spécialisé : R.

Acquis d'apprentissage visés

PROGRAMME

- Tests statistiques : Test d'adéquation : test d'ajustement du Khi2 de Pearson, de Kolmogorov-Smirnov Test de comparaison paramétriques : T-test, ANOVA Test de comparaison non-paramétriques : test de Mann-Whitney, de Wilcoxon, de Kruskal-Wallis, du Khi2 Tests de corrélation : test de Pearson, de Spearman, de Kendall
- Plans d'expérience : Introduction. Plan complet. Exemple. Réponses. Facteurs. Niveaux. Effets principaux et effets d'interaction. Représentation. Courbes iso-réponses.

BIBLIOGRAPHIE

Husson, François, Sébastien Lê, and Jérôme Pagès. Analyse de données avec R. Presses universitaires de Rennes, 2016. Introduction aux plans d'expériences, Jacques Goupy, Dunod, 2017.

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE2-EC5
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 14
TP : 0
Total : 14

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Aliments prospectifs et réglementation

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Etre capable d'équilibrer l'innovation alimentaire et la conformité réglementaire pour résoudre l'équation de la transition alimentaire

Acquis d'apprentissage visés

Générer une idée de produit innovant, analyser son environnement et identifier une opportunité de marché Rechercher les ressources, synthétiser et restituer les travaux réalisés en anglais, en utilisant les outils statistiques appropriés

PROGRAMME

Mise en perspective des réglementations applicables en regard des domaines clés de l'innovation alimentaire. Que ce soit en alimentation générale / collective, et dans les aliments destinés à une alimentation particulière, à partir des bases de nutrition et physiologie humaine

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Besoins et apports en nutriments ; Propriétés fonctionnelles des aliments ;

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S7-UE2-EC6
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE7-R

MATIÈRE : Marketing général

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Acquis d'apprentissage visés

PROGRAMME

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 12
TP : 0
Total : 12

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1 Contrôle Continu minimum

SUPPORT PEDAGOGIQUE

RAS

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Barbureau Thomas
thomas.barbureau@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Sport

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Développer et Améliorer sa SANTE
 - S'engager dans un effort (intensité/durée)
 - Analyser et comprendre les causes et effets d'une action
- Mieux se connaître
 - Découvrir ses ressources et capacités physiques et morales
 - Améliorer sa confiance en soi en travaillant sur l'estime de soi.

Acquis d'apprentissage visés

- Développer et Mobiliser ses ressources (Emotionnelles/Physiques) pour enrichir sa motricité, la rendre efficace et favoriser la réussite
- Développer des savoirs de méthode d'organisation et de gestion des risques et de la sécurité liés aux pratiques
- Développer sa capacité de leadership (manager un groupe, capacité à justifier ses décisions, bienveillance, instaurer un climat de confiance et de collaboration).
- Améliorer sa SANTE et connaître les grands principes pour être capable de gérer sa vie physique, psychique et sociale tout au long de sa vie.

PROGRAMME

- Sports de raquettes : apprentissage et perfectionnement en badminton
- Activités artistiques : découverte et mise en situation en Acrosport
- Sports collectifs : entraînement et animation en Volley Ball, Beach Volley ou Basket
- Sport Aquatique : initiation et perfectionnement en Kayak
- Activités d'entretien physique : initiation à la préparation physique générale et à la musculation.
- Sport de plein air : initiation et perfectionnement en CO (Course d'Orientation) ou escalade

BIBLIOGRAPHIE

RAS

PRE-REQUIS

Aucun pré-requis

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE1-EC2
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 0
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Sami OUADRANI (CEV,
PAST) sami.ouadrani@univ-reunion.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : GRH

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Comprendre les fondements théoriques de la Gestion des Ressources Humaines
- Savoir élaborer différentes politiques RH en fonction de l'entreprise
- Savoir mettre en œuvre les pratiques de Gestion de Ressources Humaines
- Comprendre et mettre en œuvre des stratégies RH et managériales

Acquis d'apprentissage visés

- Avoir une vision complète et élargie des grandes activités RH
- Être en capacité de réaliser un métier RH opérationnel
- Avoir la possibilité d'évoluer d'un métier RH à un autre

PROGRAMME

- Introduction à la GRH
- GRH et contingences GRH et transformation des organisations
- Recrutement
- Formation et développement des compétences
- Évaluation de la performance
- Dialogue social
- Rémunération

BIBLIOGRAPHIE

- Peretti, J. M. (2020). Gestion des ressources humaines. Vuibert.
- Laroche, P., Guery, L., Moulin, Y., Salesina, - M., & Stévenot, A. (2019). GRH : Théories et nouvelles Igalens, J. (2006). La GRH : principes, pratiques et critiques. Management et gestion des ressources humaines : stratégies, acteurs et pratiques, 25.pratiques de la fonction RH. De Boeck Supérieur

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC3
ECTS : 1.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 12
TP : 0
Total : 16

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Sami OUADRANI (CEV, PAST) sami.ouadrani@univ-reunion.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Leadership et management

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

-Acquérir des connaissances permettant de mieux appréhender la complexité de notre environnement, grâce à un leadership et un management adapté aux particularités du secteur et du métier. Comment organiser l'action collective en dépit des turbulences? Comment organiser le pilotage des compétences, y compris lorsqu'il s'agit de métiers réglementés? Comment répondre aux ambitions des professionnels, apaiser les tensions et communiquer de manière efficace.

Acquis d'apprentissage visés

Adopter une posture de leader, de manager, auprès de ses collaborateurs dans un contexte professionnel, Développer une communication constructive, motivante et mobilisatrice, grâce à sa connaissance des différents types de management et de personnalités, Favoriser l'autonomie et l'initiative de chacun, et devenir ainsi un véritable référent sur les parties organisationnelle, fonctionnelle et stratégique.

PROGRAMME

- Différencier gestion et leadership, gérer les dynamiques interpersonnelles et de groupe.
- L'importance de l'intelligence relationnelle et de la communication assertive.
- Capacité à penser la transformation d'un environnement complexe
- Développer votre leadership dans un contexte d'incertitude et de transformation continue.
- Management d'opérations complexes et de crises

BIBLIOGRAPHIE

Mintzberg, H. (2004). Leadership and management development : An afterword. Academy of Management Perspectives, 18(3), 140-142. Jean-Michel Plane (2026), Théories du leadership - 2e édition Modèles classiques et contemporains

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC4
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 8
Total : 26

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Aman ZIAIFAR (ATER)
amanmohammad.ziaifar@univ-reunion.fr
Joël GRILLASCA joël.grillasca@univ-reunion.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Réacteurs et bioréacteurs

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours a pour objectif de contribuer à former les étudiants à la conception, au dimensionnement, à la modélisation et à l'exploitation des réacteurs chimiques et biologiques, avec une application particulière aux procédés agro-industriels. Il vise à assurer une compréhension intégrée des phénomènes à différentes échelles, depuis l'échelle microscopique (cinétique chimique, cinétique enzymatique, croissance microbienne) jusqu'à leur mise en œuvre à l'échelle industrielle (réacteurs, bioréacteurs, procédés de fermentation). Le cours intègre les contraintes biologiques (micro-organismes, enzymes, besoins cellulaires), physico-chimiques (transferts de matière et de chaleur, hydrodynamique) et industrielles (productivité, consommation énergétique, scale-up). Une attention particulière est portée aux fermentations industrielles (alcoolique, lactique, acétique, citrique...) ainsi qu'aux conditions opératoires influençant leur performance (température, pH, aération, agitation).

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable d'établir les bilans de matière et d'énergie pour des systèmes réactionnels chimiques et biologiques, d'analyser la cinétique des procédés incluant la croissance microbienne (phases de croissance, loi de Monod), la cinétique enzymatique (modèle de Michaelis-Menten) ainsi que la cinétique des réactions chimiques, et de modéliser la consommation de substrat ainsi que la formation de produits et de biomasse. Il saura également identifier et choisir un type de réacteur adapté (batch, fed-batch, continu, CSTR, Piston), dimensionner un réacteur (volume, temps de séjour, conversion) et analyser les performances des bioréacteurs en termes de rendement (biomasse, substrat, énergie), de productivité et de transfert d'oxygène (kLa). L'étudiant sera en mesure d'étudier les phénomènes de transfert (transfert de matière gaz-liquide, liquide-solide, transfert thermique), de comprendre l'hydrodynamique des réacteurs (agitation, mélange, temps de séjour), de simuler et d'optimiser un procédé, ainsi que de transposer un procédé du laboratoire à l'échelle industrielle (scale-up).

PROGRAMME

Le programme aborde les fondements essentiels du génie des procédés en intégrant la cinétique chimique, la thermodynamique appliquée ainsi que les bases de microbiologie, tout en prenant en compte les besoins cellulaires en nutriments, oxygène et énergie. Il traite ensuite des fermentations et des bioprocédés à travers la définition des fermentations industrielles (alcoolique, lactique, acétique, citrique), les différents types de procédés ainsi que la culture des micro-organismes en fermenteur (bioréacteur), en incluant l'utilisation des biocapteurs pour le suivi et le contrôle des systèmes biologiques. Le cours développe également la cinétique des procédés biologiques, incluant la croissance microbienne (phases de croissance), le modèle de Monod, ainsi que la cinétique enzymatique avec les concepts fondamentaux, le modèle de Michaelis-Menten. Les différents types de réacteurs et bioréacteurs (batch, fed-batch, continu, CSTR, Piston) sont étudiés en lien avec les paramètres opératoires tels que la température, le pH, l'aération et l'agitation. Le programme inclut également l'étude des phénomènes de transfert et de l'hydrodynamique (transfert d'oxy-

gène kLa , mélange, agitation, temps de séjour), ainsi que les bilans de matière et d'énergie et rendements en biomasse. Il aborde en outre la modélisation et la simulation des procédés à travers les équations de bilan, puis les principes de conception (dimensionnement des réacteurs, consommation d'énergie, transferts thermique et de matière, étude multi-échelle microscopique et macroscopique). Enfin, il traite du passage à l'échelle industrielle (scale-up) en agroalimentaire.

BIBLIOGRAPHIE

Doran, P.M. (2012). Bioprocess Engineering Principles. Academic Press. Froment, G.F., Bischoff, K.B. & De Wilde, J. (2010). Chemical Reactor Analysis and Design. Wiley. Levenspiel, O. (1999). Chemical Reaction Engineering (3rd ed.). John Wiley & Sons. Nauman, E.B. (2008). Chemical Reactor Design, Optimization, and Scaleup. Wiley-AIChE. Villadsen, J., Nielsen, J. & Lidén, G. (2011). Bioreaction Engineering Principles. Springer. Villiermaux, J. (1993). Génie de la réaction chimique. Technique et Documentation

PRE-REQUIS

- Complément Physique (Thermodynamique et Mécaniques des fluides). - Phénomènes de transfert : Notions de base sur les transferts de masse et de chaleur.
- Biochimie, Microbiologie générale et Microbiologie alimentaire (Mét)
- Mathématiques : Équations différentielles simples et calcul intégral

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC5
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 8
Total : 26

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Philippe LAURET Loïc MAILLOT (CEV Pro)
philippe.lauret@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Automatismes et maintenance

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Pour la partie Automatismes : - Donner à l'élève les bases pour la mise en oeuvre de graphes de commande séquentielle de systèmes élémentaires

Pour la partie Maintenance : - Découvrir les différents constructeurs d'automate pour l'industrie agroalimentaire - Comprendre l'architecture d'un tableau électrique - Comprendre la partie input et output d'un automate

Acquis d'apprentissage visés

Pour la partie Automatismes : Ce cours vise à rendre le futur ingénieur en agroalimentaire capable de - De concevoir des graphes de commande séquentielle de systèmes élémentaires dans le formalisme GRAFCET. - De comprendre des cahiers des charges décrites par des grafcets de systèmes plus élaborés

Pour la partie Maintenance :

PROGRAMME

Pour la partie Automatismes, le programme proposé est le suivant : - Étude du formalisme normalisé GRAFCET et de sa structuration hiérarchisée : - Éléments et structures de base du GRAFCET - Compléments structurels et comportementaux. - Etablissement d'un modèle grafcet sur la base d'un cahier des charges..

Pour la partie Maintenance : - Analyser les différents constructeurs d'automate de l'industrie agroalimentaire en mettant en avant les points forts et faibles de chaque constructeur - Analyser une photo d'une armoire électrique et définir les différents composants - Connaître les différents types de capteur et actionneur d'une machine

BIBLIOGRAPHIE

R DAVID et H. ALLA, Du GRAFCET aux réseaux de PETRI, HERMES, 1989

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE1-EC6
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 6
TD : 4
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Nicolas TECHER (CEV Pro)
nicolas.tech@gbh.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Performance industrielle

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Approfondir l'analyse et le pilotage de la performance industrielle ; Comprendre, mesurer et améliorer la performance globale d'un système de production. Diagnostiquer, analyser, critiquer et proposer des actions d'amélioration à l'échelle d'un procédé, d'une ligne, d'un atelier ou d'une organisation de production. Consolider leur compréhension des interactions entre production, qualité, maintenance et organisation industrielle ; Maîtriser les outils de mesure et de pilotage de la performance industrielle ; analyser les écarts entre performance attendue et performance observée ; identifier les sources de pertes, de dérives et de dysfonctionnements ; Proposer des leviers d'amélioration adaptés aux contraintes des industries agroalimentaires ; Inscire l'amélioration de la performance dans une démarche d'excellence opérationnelle et d'amélioration continue.

Acquis d'apprentissage visés

Définir et caractériser la performance industrielle à partir d'indicateurs techniques, économiques, organisationnels et qualitatifs ; Construire, exploiter et commenter un tableau de bord de pilotage de la performance ; Calculer et interpréter les principaux indicateurs de performance d'un système de production ; Analyser les pertes de performance d'une ligne, d'un atelier ou d'un procédé ; Identifier les facteurs explicatifs d'un écart de performance à partir de données industrielles ; Conduire un diagnostic structuré croisant production, qualité, maintenance et organisation ; Hiérarchiser les leviers d'action en fonction de leur impact technique, économique et organisationnel ; Proposer un plan d'amélioration réaliste, argumenté et adapté à un contexte agroalimentaire ; Mobiliser les outils de résolution de problèmes et d'amélioration continue ; Présenter un diagnostic de performance industrielle et défendre des recommandations

PROGRAMME

1. Performance industrielle : concepts, enjeux et positionnement
2. Mesure et pilotage de la performance
3. Analyse des pertes et diagnostic de dysfonctionnement
4. Performance et maîtrise des procédés
5. Performance, qualité et coûts associés
6. Performance et maintenance des équipements
7. Performance énergétique, matières et durabilité
8. Amélioration continue et excellence opérationnelle
9. Applications et études de cas en agroalimentaire

BIBLIOGRAPHIE

Froment, G.F., Bischoff, K.B. et De Wilde, J. (2010). Chemical Reactor Analysis and Design. Wiley.

PRE-REQUIS

— Phénomènes de transfert : Notions de base sur les transferts de masse et de chaleur.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE1-EC7
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 0
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

SAÉ Prod

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

Niveau évalué

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE1-EC8
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Projet encadré + Evaluation des compétences (Anglais /stage)

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Acquis d'apprentissage visés

PROGRAMME

BIBLIOGRAPHIE

Levenspiel, O. (1999). Chemical Reaction Engineering (3rd ed.). John Wiley and Sons.

PRE-REQUIS

— Biochimie, Microbiologie générale et Microbiologie alimentaire (Métabolisme, Croissance bactérienne, Structures enzymatiques).

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE1-EC9
ECTS : 0

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP)
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-PROD

MATIÈRE : Suivi individuel / Portefolio

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Acquis d'apprentissage visés

PROGRAMME

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE3-EC1
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 3
TD : 3
TP : 12
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu; Evaluation individuelle des connaissances; restitution orale d'un travail de groupe

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition de supports méthodologiques et de trames de documents basés sur l'ISO 19011

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Fabrice DOUBLET
fabrice.doublet@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-QHSE

MATIÈRE : Audit PRP et HACCP

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce module vise à former les élèves ingénieurs à la conduite opérationnelle d'un audit interne en sécurité sanitaire des aliments, depuis la préparation jusqu'à la restitution, en s'appuyant sur les lignes directrices de l'ISO 19011 et sur les principales exigences réglementaires et normatives applicables aux entreprises agroalimentaires

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue de la formation, l'élève ingénieur doit être capable de : - Comprendre le rôle de l'audit interne dans la maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments ; - Préparer un audit à partir d'un référentiel, d'un périmètre et d'objectifs définis ; - Construire un plan d'audit et une grille d'entretien fondée sur les exigences applicables ; - Conduire des entretiens, observer des situations de travail et collecter des preuves objectives ; - Formuler des constats d'audit factuels, hiérarchisés et exploitables ; - Rédiger un rapport d'audit structuré ; - Restituer oralement les conclusions à une organisation auditée ; - Adopter une posture professionnelle d'auditeur : impartialité, écoute, rigueur, confidentialité, capacité d'analyse.

PROGRAMME

Partie 1 : - Fondamentaux de l'audit SSA - Principes d'audit selon ISO 19011 - Déroulement général d'un audit - Posture de l'auditeur
Partie 2 : - Préparation méthodologique de l'audit - Définition du périmètre d'audit - Élaboration du plan d'audit - Construction du guide d'entretien
Partie 3 : - Audit terrain en entreprise agroalimentaire - Animation d'une réunion d'ouverture - Visite, entretiens, observations et collecte de preuves - Synthèse et animation d'une réunion de clôture
Partie 4 : - Rédaction du rapport - Formulation des constats - Restitution orale et retour d'expérience

BIBLIOGRAPHIE

- ISO 19011 — Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management
- ISO 22000 :2018 — Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires
- ISO/TS 22002-1 — Programmes prérequis pour la fabrication des denrées alimentaires.

PRE-REQUIS

- Connaissances des normes et réglementations applicables au secteur agroalimentaire
- Maîtrise approfondie des bonnes pratiques d'hygiène et de la méthode HACCP
- Connaissance des systèmes de management et principes de la qualité
- Logique PDCA et méthodes de résolution de problème

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 4
TP : 10
Total : 14

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

livrables et présentations

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Support de mission, données, guides, rapports...

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Khalid ADDI

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Concours d'innovation

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce cours vise à développer la capacité des étudiants à mener à bien en groupe (7 à 12 étudiants) un projet d'innovation, relevant de résolution de problèmes, d'amélioration continue ou de conception de nouvelles solutions de rupture, en tenant compte des enjeux de durabilité

Acquis d'apprentissage visés

mobiliser et combiner les outils relatifs à la méthodologie de l'innovation acquis dans les ressources, apprendre à apprendre (compléter les outils...), travailler en groupe projet (la réflexivité commune, l'autonomie, la gestion du temps et du stress...), communiquer et convaincre

PROGRAMME

Innovation aval : Prototypage, faisabilité, lancement

BIBLIOGRAPHIE

Nauman, E.B. (2008). Chemical Reactor Design, Optimization, and Scaleup. Wiley-AICHe.

PRE-REQUIS

— Mathématiques : Équations différentielles simples et calcul intégral.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC2
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 0
TD : 20
TP : 10
Total : 30

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation interne Mise en situation sur des compétences professionnelles 2 contrôles au minimum par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais de spécialité : Ressources techniques et scientifiques Anglais à visée professionnelle : CV, Lettre de motivation, courriel Annales du TOEIC

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Edel Lynch
edel.lynch@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Anglais

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences pragmatiques, socioculturelles et linguistiques du CECRL dans les quatre activités de communication langagière, grâce à des modalités pédagogiques variées en CM / TD interactifs et TP pratiques. Des activités de compréhension orale et écrite, des productions écrites (essais, synthèses, mémo, rapport de stage) et orales (exposés, projets de groupe, improvisations, discussions et débats) préparent les étudiants à l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel tout en développant l'esprit critique.

Acquis d'apprentissage visés

- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (production en continu et en interaction)
- Utiliser des documents d'ordre techniques, scientifiques et professionnels
- Préparer le TOEIC : Niveau 4 (B2.2)

PROGRAMME

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral : documents scientifiques et techniques, étude de publication scientifiques
- Rédaction du rapport de stage niveau 2
- Exposés techniques et professionnelles avec diaporama, niveau 2
- Correction grammaticale – structure argumentative, points de vue nuancés
- Travail sur l'authenticité de l'accent (Anglais / Américain)

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaire Cambridge/Oxford en ligne. Sujets d'actualités/presse anglaise : BBC News/CNN. Annales de TOEIC. The British Council : English for business and work.

PRE-REQUIS

Niveau B2. Peut comprendre le contenu de sujets concrets ou abstraits dans un texte complexe, y compris une discussion technique dans sa spécialité. Peut communiquer avec un degré de spontanéité et d'aisance tel qu'une conversation avec un locuteur natif ne comportant de tension ni pour l'un ni pour l'autre. Peut s'exprimer de façon claire et détaillée sur une grande gamme de sujets, émettre un avis sur un sujet d'actualité et exposer les avantages et les inconvénients de différentes possibilités.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC3
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 10
TP : 0
Total : 10

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1. Chinois ou espagnol Au moins deux contrôles continus. ### 2. Anglais renforcé Évaluation interne : Mise en situation sur des compétences professionnelles : Anglais TOEIC 1 contrôle par semestre Évaluation externe : TOEIC S8/S9

SUPPORT PEDAGOGIQUE

1. Chinois ou espagnol (Diaporamas et fiches de travaux dirigés). ### 2. Anglais renforcé (Anglais général : Sujets d'actualité, presse, internet Anglais des affaires : travail, affaires, voyages, personnel, météo, annonces, publicités, gestion, finances....; Annales du TOEIC)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle MALATERRE-SEPTEMBRE
axelle.malaterre-septembre@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Anglais ou LV2

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

0.0.1 1. Chinois ou espagnol

Ce cours vise à développer les compétences linguistiques, culturelles et communicatives des étudiants en langue vivante 2 (chinois ou espagnol). Il met l'accent sur l'acquisition des bases de la langue, l'aisance orale et écrite, ainsi que sur la découverte des cultures associées, afin de préparer les étudiants à des interactions dans des contextes personnels, professionnels ou académiques.

0.0.2 2. Anglais renforcé

Cet enseignement dispensé en langue anglaise, vise à développer des compétences du TOEIC. Le cours est adossé au CECRL dans les deux principales activités de communication langagière de compréhension afin de mieux comprendre les stratégies. Des activités de compréhension orale et écrite préparent les étudiants à comprendre l'utilisation de l'anglais dans un contexte professionnel (anglais des affaires). La compréhension de la fonction sémantique de la langue est essentielle pour réussir au TOEIC (Partie 5 / QCM de grammaire)

Acquis d'apprentissage visés

0.0.3 1. Chinois ou espagnol

- Communiquer avec les différentes parties impliquées (clients, direction, utilisateurs, responsables SI, organismes -CNIL,ANSSI-), à l'écrit et à l'oral
- Assurer une communication adéquate avec les parties prenantes, incluant les clients, les administrations, les citoyens et la société civile. ### 2. Anglais renforcé
- Comprendre à l'oral et à l'écrit
- S'exprimer à l'écrit et à l'oral (en interaction en cours/ en groupes)
- Utiliser des documents d'ordre général et spécifique (anglais des affaires)
- Préparer le TOEIC : Niveau 1 (B1.1)

PROGRAMME

0.0.4 1. Chinois ou espagnol

Initiation linguistique - Constructions grammaticales élémentaires : présent de l'indicatif, adjectifs, pronoms. **Communication orale** - Techniques pour améliorer la prononciation et la fluidité orale. **Compréhension et expression écrite** - Rédaction de lettres simples ou de courriels (présentation personnelle, demande d'information). **Approfondissement linguistique et interculturel** - Étude de chansons, poèmes ou extraits littéraires adaptés au niveau. **Projet pratique et évaluation continue** - Évaluations orales et écrites régulières pour suivre la progression. ### 2. Anglais renforcé

- Compréhension de documents à l'écrit et à l'oral - Reformulation et paraphrase

- Correction grammaticale – groupe verbal, les temps, groupe nominal. - Maîtrise de phonèmes spécifiques à l'anglais, rythme et intonation - Registre de langue standard

BIBLIOGRAPHIE

0.0.5 2. Anglais renforcé

Documents authentiques écrits et oraux, Internet, ressources télévisées, presse étrangère, outils numériques, outils linguistiques – Global Exam, British Council, BBC Learning English, VoA, dictionnaires unilingues. Annales de TOEIC. Sites web de la presse courante.

PRE-REQUIS

0.0.6 1. Chinois ou espagnol

Aucun ### 2. Anglais renforcé

Peut comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de choses familières dans le travail, à l'école, dans les loisirs, etc. Peut se débrouiller dans la plupart des situations rencontrées en voyage dans une région où la langue cible est parlée. Peut produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Peut raconter un événement, une expérience ou un rêve, décrire un espoir ou un but et exposer brièvement les raisons ou explications pour un projet ou une idée.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC4
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 7
TD : 21
TP : 0
Total : 28

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI (RP) Boutheina OUADRANI
(CEV) boutheina.ouadrani@univ-reunion.fr
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Comptabilité analytique et diagnostique financier

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

- Connaître les principes essentiels de la comptabilité analytique
- Savoir traiter les données de la comptabilité générale pour déterminer des résultats par produit, par client ou par site
- Savoir suivre et piloter ses différents budgets

Acquis d'apprentissage visés

- Capacité à prendre en compte les enjeux économiques de l'entreprise agro-alimentaire
- Capacité à communiquer avec les spécialistes de la comptabilité
- Capacité à calculer les coûts et la rentabilité d'un processus de production

PROGRAMME

Collecte de l'information comptable Valorisation des stocks (FIFO, CMUP) Coûts complets, méthode des centres d'analyse Imputation rationnelle des frais fixes Seuil de rentabilité Technique budgétaire

BIBLIOGRAPHIE

- Dubrulle L. et Jourdain D., Comptabilité analytique de gestion, Dunod
- Gervais M., Contrôle de gestion, Economica

PRE-REQUIS

Comptabilité générale

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC5
ECTS : 2

HORAIRES

Cours : 4
TD : 14
TP : 8
Total : 26

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

1 contrôle, 2 présentations orales, 1 rapport de projet, 1 rapport de TP; - NF = 1/2 CC1 + 1/2 CC2

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Biotechnologies alimentaires

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce module permet aux étudiants d'acquérir des compétences fondamentales techniques et transversales pour résoudre des problématiques pluridisciplinaires en lien avec le vivant, sa compréhension et son application en agroalimentaire.

Acquis d'apprentissage visés

- Maîtriser les différents modes de culture en bio-réacteur
- savoir piloter les paramètres de culture
- Savoir optimiser une production de biomasse, d'enzyme ou de métabolite
- Connaître les principales applications alimentaires des biotechnologies vertes
- Comprendre les méthodes d'ingénierie métabolique appliquées en particulier à la production d'enzymes et d'ingrédients alimentaires
- Connaître l'évaluation des risques associée aux demandes d'autorisations de mise sur le marché (OGM, enzymes, auxiliaires technologiques)

PROGRAMME

1- Biotechnologies : Micro-organismes utilisés en biotechnologies; Production de ferments et de biomasse; Production d'enzymes; Productions d'ingrédients et additifs; construction et caractérisation d'OGM microbiens; évaluation des OGM et autorisations 2- Étude de cas en APP : Production d'une enzyme par voie microbienne avec un micro-organisme génétiquement modifié 3- TP : mise en œuvre, pilotage et comparaison de performances de bioréacteurs (batch et fed- batch; cellules libres et immobilisées

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Connaissances de base en microbiologie et biologie moléculaire, SDA, Toxicologie, Opérations unitaires, Procédés et conservation, Compléments physique, Régulation des systèmes, Génie des procédés, Réacteurs et bioréacteurs, Automatismes

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC6
ECTS : 2.5

HORAIRES

Cours : 4
TD : 15
TP : 10
Total : 29

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

contrôles continus, présentation orale, 1 rapport de TP; - Nombre d'évaluation : 3; 2h; NF = 1/2 CC + 1/4 oral + 1/4 TP

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Axelle MALATERRE SEPTEMBRE axelle
Septembre Malaterre
axelle.malaterre-septembre@univ-
reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Enzymologie appliquée

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce module a pour objectif de connaître les concepts théoriques et expérimentaux de la catalyse et de la cinétique enzymatique dans un contexte fondamental et appliqué dans le domaine agroalimentaire.

Acquis d'apprentissage visés

- Savoir optimiser une production d'enzyme
- Savoir purifier une enzyme, la caractériser et évaluer le bon déroulement de la purification
- Connaître les principales applications agroalimentaires des préparations enzymatiques
- Connaître l'évaluation des risques associée aux demandes d'autorisations de mise sur le marché d'enzymes.
- Connaître les réacteurs enzymatiques.

PROGRAMME

1- Principales enzymes d'intérêt en agroalimentaire et principales applications des enzymes en agroalimentaire 2- Production d'enzymes par voie recombinante 3- Préparations enzymatiques et enzymes purifiées 4- Mise en oeuvre des préparations enzymatiques 5- Réacteurs enzymatiques à enzymes libres et immobilisées 6- Étude de cas en APP et TP : Purification et caractérisation d'une enzyme exprimée par voie microbienne avec un microorganisme génétiquement modifié

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Connaissances de base en biochimie, enzymologie générale, microbiologie, biologie moléculaire, SDA, Toxicologie, Opérations unitaires, procédés et conservation, Compléments de physique, Régulation des systèmes, Génie des procédés, Réacteurs et bioréacteurs, Automatisme, Biotechnologies alimentaires.

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-S8-UE2-EC7
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 0
TD : 8
TP : 0
Total : 8

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA Kaies SOUIDI (RP)
kaies.souidi@univ-reunion.fr
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Séminaire de recherche

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Ce module a pour but de sensibiliser les étudiants à la démarche de Recherche & Développement (R & D) et à la recherche académique. Il vise à explorer les défis technologiques et scientifiques actuels liés à la valorisation des agroressources tropicales en milieu insulaire. Les étudiants seront amenés à décrypter l'interaction entre procédés de transformation, préservation des qualités nutritionnelles et contraintes géographiques spécifiques

Acquis d'apprentissage visés

À l'issue de ce module, l'étudiant sera capable de : - Synthétiser une problématique de recherche actuelle à partir d'une intervention d'expert ou d'une lecture d'article scientifique. - Identifier les verrous technologiques liés à la transformation des produits tropicaux (fruits, amylacées, épices, produits de la mer). - Argumenter sur les enjeux de l'autonomie alimentaire et de la valorisation des co-produits en milieu insulaire. - Développer un esprit critique face aux innovations techniques et aux publications scientifiques.

PROGRAMME

Le programme est structuré autour de cycles de conférences et de séances d'analyse tutorées. - Méthodologie de la veille et de la lecture scientifique (comment lire, analyser, critiquer un article scientifique ; - Bases de données scientifiques ; - Introduction aux enjeux spécifiques : biodiversité tropicale et résilience alimentaire des îles,...). - Conférences thématiques (par exemple : valorisation des agroressources tropicales ; Nutrition et Santé en milieu insulaire tropicale) ; - Organisation débats et échanges : analyse d'une problématique de recherche rencontrée lors des séances précédentes ; - Débat sur le rôle de l'ingénieur agroalimentaire dans le transfert de technologie entre laboratoire et industrie, etc...)

BIBLIOGRAPHIE

Productions scientifiques/Projets de recherche menés par les acteurs de la recherche locale (UMR QualiSud, CIRAD, UR). Articles issus de revues internationales : Journal of Food Engineering, Food Chemistry, ou revues spécialisées sur les produits tropicaux. Rapports institutionnels : Rapports du CIRAD, de l'IRD et de l'ANSES sur les contextes ultramarins.

PRE-REQUIS

Connaissances en sciences et technologies, procédés alimentaires.

Maîtrise de l'anglais technique (pour la lecture de résumés d'articles).

Culture générale des filières agroalimentaires locales (fruits, légumes, canne à sucre, pêche).

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE2-EC8
ECTS : 2.5

HORAIRES

Cours : 7
TD : 17
TP : 8
Total : 32

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Contrôle continu Evaluation individuelle
des connaissances restitution orale d'un
travail de groupe

SUPPORT PEDAGOGIQUE

Mise à disposition des supports de cours
et TD

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

MATIÈRE : Nutrition santé

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Appréhender et améliorer les connaissances sur les liens entre l'alimentation-nutrition et la santé humaine.

Acquis d'apprentissage visés

Générer une idée de produit innovant, analyser son environnement et identifier une opportunité de marché Elaborer un cahier des charges fonctionnel Concevoir et mettre en oeuvre un plan d'expérience complexe Analyser la faisabilité technique et financière Rechercher les ressources, synthétiser et restituer les travaux réalisés en anglais, en utilisant les outils statistiques appropriés

PROGRAMME

- Organisation de l'appareil digestif, devenir des aliments de l'ingestion à l'assimilation.
- Bases moléculaires et modélisation de la digestion chez l'homme : description des phénomènes de digestion, absorption et métabolisme impliqués pour chaque groupe de nutriments
- Intérêt des prébiotiques et probiotiques.
- Facteurs influençant la biodisponibilité, la valeur nutritionnelle d'un aliment. Implications pour les fonctions physiologiques et notion de stratégie nutritionnelle.
- Mécanismes dynamiques de régulation postprandiale, glycémie et lipémie.
- Compréhension de pathologies et de dégradation d'état de santé lié à l'alimentation tels que diabète de type 2, obésité, hypercholestérolémie, allergies et intolérances alimentaires, sarcopénie.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Besoins et apports en nutriments

IDENTIFICATION

Code matière : ESI-SPI-CI-AG4-
S8-UE2-EC9
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 4
TD : 0
TP : 0
Total : 4

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

SUPPORT PEDAGOGIQUE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE8-R

SAE RD

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CETTE SAÉ

Compétence visée

Niveau évalué

SITUATION

LIVRABLES ATTENDUS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9A11
ECTS : 3

HORAIRES

Cours :	14
TD :	12
TP :	10
Total :	36

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation and group deliverable

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Juice of the future

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 2 is dedicated to the new product development in the non-alcoholic beverage industry. The context is relative to the innovation in the category of fruit juices in an intertropical context, taking into consideration the local raw material for product formulation and aiming to a low environmental impact for the manufactured product. This project will be performed in groups of students.

Acquis d'apprentissage visés

- Be able to design a new product or ameliorate an existing one, related to the local context
- Take into consideration the environmental aspect of a project ;
- Evaluate and enforce the adapted technologies in regard to the available resources
- To know how to realize functional analysis of a food product and be able to pick the appropriate combination of ingredients/additives/process to answer ;

PROGRAMME

Over the courses, students will have to : - Analyze the state of the art and the market ; - Pursue an innovative process ; - Design a new product or ameliorate an existing one using a local resource ; - Assess and optimize the environmental impact of product formulation ; - Evaluate and enforce the adapted technologies in regard to the available food matrices ; - Realize functional analysis of a food product and be able to pick the appropriate combination of ingredients/additives/process to answer ; - Design Sensory analysis.

All along the project, students will benefit from tutoring and courses on : - Juices processing ; - Innovation process and creativity ; - Marketing studies ; - Sensory analysis ; The students will also benefit from practical work in agro-food technology and sensory analysis labs.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Knowledge of food formulation ; Food processing operations / Food processing engineering ; Sensorial analysis ; Notions of marketing.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9A12
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 14
TD : 12
TP : 10
Total : 36

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral examinations and/or group deliverables

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Supply chain management for dairy products

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 3 is an application dedicated to the supply chain management for sensitive dairy products. A focus will be made on the one hand on the insularity context by considering low accessibility issues, customs limitations and european standards; and on the other hand on food security constraints such as food defense and cold chain maintenance. This project will be performed in groups of students.

Acquis d'apprentissage visés

- To understand and size complex processes and to be able to insert production units into a supply chain
- Be able to consider the economic dimension in problem solving from the perspective of production management;
- To reflect on the ethics of a practice and to understand the issues related to the social responsibility of the organizations , environmental and energy management

PROGRAMME

Over the courses, students will have to : - Analyze the state of the art ; - Consider the regulatory and international context ; - Propose flux analysis of the activity ; - Plan and test different schedules with mathematical tools ; - Determine lead time and plan delivery dates - Manage inventory

All along the project, students will benefit from tutoring and courses on : - Contextualization of the dairy product sector in the intertropical zone - Logistics system and supply chain - Lean management tools

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Notions of logistic system and supply chain management ; Notions of social responsibility of the organizations.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9A21
ECTS : 4

HORAIRES

Cours : 14
TD : 12
TP : 10
Total : 36

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation - Group deliverables such as food prototype

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI <
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Innovative products based on local starchy roots

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 4 is dedicated to the transformation and process of local raw materials rich in starch and other agro/bio-molecules. Processing technologies such as extraction, separation techniques and drying processes will be focused on. Formulation of intermediate and/or end products will be carried out. This project will be performed in groups of students.

Acquis d'apprentissage visés

- To be able to eco-design a new food product (supply, process, distribution, organization) and / or improve an existing product ;
- To be able to innovate within the framework of specificities of the area ;
- To analyze the process unit steps, propose suitable and sized technologies, plan their automation and maintenance ;
- To know how to define an experimental plan, analyze numerical data from literature or experiments, conduct a statistical analysis.

PROGRAMME

Over the courses, students will have to : - Analyze the state of the art ; - Plan experiments with suitable mathematical tools ; - Implement and realize experiments and analyze data with the use of fundamental sciences. - Develop new food products using local starchy resources ; - Propose ways of increase the added value of raw materials and the use of by-product ; - Research for appropriated transformation equipment ; - Assess the feasibility and the suitability of the product or of the global process.

All along the project, students will benefit from tutoring and courses on : - Inter-tropical starchy roots - Agri-food processing with special focus on extraction-separation and drying technologies ; - Experimental design using mathematical tools ; - Food formulation and analytical characterization.

Students will benefit from practical work in agro-food technology, culinary and physical-chemistry labs.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Knowledge in food process engineering/technologies and unitary operations, notions of experimental planning (experimental design) and statistics, analytical characterization, eco-conception methodologies.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9A22
ECTS : 4

HORAIRES

Cours : 20
TD : 18
TP : 14
Total : 52

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation and/or group deliverables

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Underutilized vegetables for nutritional security

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 5 is dedicated to the valorization of underutilized local food resources with an aim to contribute to nutritional safety. A focus will be made on local leafy vegetables and on the technological processes allowing to improve their shelf life and maximize their nutritional quality, resulting in the development of a sensorial acceptable and sustainable product.

Acquis d'apprentissage visés

- To know the nutritional and health context in the intertropical region, specifically within the Indian ocean;
- To be able to analyze food and nutritional security needs, and offer food products meeting them;
- To be able to determine the nutritional value, physico-chemical characteristics and texture of foods;
- To be able to identify the technical constraints and technological advances relevant for the intertropical zone;
- To know how to organize and interpret surveys;
- To be able to consider cultural barriers and opportunities in a project management.

PROGRAMME

Over the courses, students will have to perform : - Analyze the state of the art on raw material and nutritional interest - Shelf-life optimization - Product development through the selection of technologies allowing to reach sensorial and nutritional quality - Nutritional value assessment - Surveys administration

All along the project, students will benefit from tutoring and courses on : - Nutritional issues in the intertropical zone - Survey management - Specific applicable processes - Food analysis range The students will also benefit from practical work in the agro-food technology lab and analytical lab.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Food process engineering/technologies and unitary operations; Food analysis techniques; Nutritional requirements; Food safety; Innovation and Eco-design.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9A31
ECTS : 5

HORAIRES

Cours : 20
TD : 18
TP : 14
Total : 52

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation and/or group deliverables

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI <
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Improving ultra-processed foods

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 6 is dedicated to assess, perform and improve the ultra-processed foods. The aspects of formulation in relation with health and environmental consequences, and of processes will be taken into account

Acquis d'apprentissage visés

- Know how to perform a functional analysis of a food product and choose ingredients / additives / processes in response ;
- Be able to use assessment tools of environmental impacts in the development of a product / process to control them or reduce them to an acceptable level ;
- Be able to size a new agro-food processing unit / line extension / industrial plan, or to improve the existing one while integrating technical constraints and regulatory aspects ;
- Know how to qualify and assess the degree of product / process innovation.

PROGRAMME

Over the courses, students will have to perform : - Analyze the state of the art for the general and specific point of view of the subject ; - Reformulate food product/ modify manufacturing diagram considering the health and environmental aspects ; - Evaluate possible alternatives for resizing an existing production line (equipment, staff, flow) ; - Assess the feasibility of the project on technical and financial aspects ;

For this project, students will have courses/conferences on : - Ultra-processed products and ingredients ; - Eco-conception and environmental impact of food products ; - Visit to production sites ; - Sizing of production units.

Students will benefit from practical work in the agro-food technology, culinary and physical-chemistry labs.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Knowledge on Food formulation, Nutrition, Food process engineering/technologies and unitary operations, Experimental planning (experimental design), Analytical and Sensorial characterization, Eco-design methodologies, Project management, Statistics.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9PI1
ECTS : 1

HORAIRES

Cours : 8
TD : 6
TP : 4
Total : 18

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation and group deliverable

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Eco-responsible sector development strategy for identity products

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

This first subject is an application dedicated to the immersion of the students in a situation of project management. It will be dedicated to the strategic analysis of a Reunion identity sector related to roasted food products like cocoa, and to the identification of the key points affecting its activity. This project will be performed in groups of students.

Acquis d'apprentissage visés

- To master technical resources and tools relating to project management ;
- To be able to communicate and present a project in English.
- To know how to carry out a strategic analysis ; To be able to formalize the project objectives by processing and classifying all available information ;
- To be able to analyze a problem (scientific and technical) and to pose it well ;
- Capacity for organization, management and integration into a collective ;

PROGRAMME

Over the courses, students will have to : - Analyze the state of the art ; - Plan the project organization ; - Identify and interact with all the actors of the targeted sector ; - Point internal and external factors affecting the sector either positively or negatively ; - Identify the most adapted approaches allowing to meet the needs of a developing identity sector in an insular and intertropical context in an eco-responsible approach - Propose a development plan. All along the project, students will benefit from tutoring and courses on : - Project organization, PDCA, individual tasks and deliverables ; - Visit to production and / or processing sites ; - Roasted/high added values food products ; - Realization and presentation of the state of the art.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Notions or introduction to project management ; Bibliographic research ; Knowledge of food processing sectors.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9PI2
ECTS : 3

HORAIRES

Cours : 14
TD : 12
TP : 10
Total : 36

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Individual assessment; Group report and examination

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Marie GUERIN
marie.guerin@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Food safety in a meat transformation unit

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Each project aims to develop new food products or to adapt processes to ensure food security and nutritional security in an intertropical or insular environment. A special focus will be paid on the use of local resources, supply chain management constraints (including market and distribution), food quality in terms of safety, nutrition and sensory, life cycle including food packaging, environmental sustainability of the activity, regulations and cultural context. Project 1 is dedicated to safety analysis in transformation units relative to the meat-products sector. A focus will be made on the different steps of transformation in a poultry production system. This project will be performed in groups of students.

Acquis d'apprentissage visés

- To be able to analyze a problem (scientific and technical) and to pose it well;
- To know how to bring a process into compliance with regulations and how to react in the event of a safety crisis;
- To be able to determine the shelf life of a food product.

PROGRAMME

Over the courses, students will have to : - Analyze the state of the art and consider regulation conformity; -Identify the critical steps or operations for meat industry, specially technologies of stabilization and hygiene practices with risk analysis tool; - Point the food-safety problems faced by tropical meat product industries; - Propose resolution-problem methodology to avoid safety issues in transformation units; - Plan and realize experiments;

All along the project, students will benefit from tutoring, courses or visits on : - Meat-products industry; - Food quality management in a sensitive environment and danger analysis; - Global consideration if the infectious risk (one Health concept); - Experimental design; The students will also benefit from practical work in the microbiology lab.

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Knowledge in food process engineering/technologies and unitary operations; Experimental planning (experimental design); Microbiology; Food safety.

IDENTIFICATION

Code matière : E5AG9PL1
ECTS : 6

HORAIRES

Cours : 20
TD : 18
TP : 14
Total : 52

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Individual assessment - Oral presentation and/or group deliverables

SUPPORT PEDAGOGIQUE

See tutor guide and student guide, IDEONIS and HILL developed tools

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA Joël GRILLASCA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : UE

MATIÈRE : Marine resources in an intertropical and insular context

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Project 7 is dedicated to marine food products and aquaculture resources exploitation in an insular context. It aims to develop new food products from local resources to ensure food security and nutritional security.

Acquis d'apprentissage visés

- Be able to perform a functional analysis for innovative product development and eco-design;
- Have a global view of economic and industrial issues and opportunities;
- To be able to take advantage of tropical resources;
- Be able to use assessment tools of environmental impacts / nutritional quality / sensory profile in the development of a product or process, to control them or get them to an acceptable level;
- Know how to carry out interdisciplinary projects and popularize their work.

PROGRAMME

Students will have to perform an analysis of the state of the art and a strategic analysis of the marine food sector, and use the competencies acquired along the precedent projects, to develop an innovative product by paying attention to the supply chain management constraints, the food quality in terms of safety, nutrition and sensory, the life cycle including food packaging, the environmental sustainability of the activity, the regulations and cultural context.

Students will benefit from tutoring and courses related to the thematic as well as sites visits and access to agro-food technology lab, culinary lab, sensory analysis lab and physico-chemistry labs for practical work

BIBLIOGRAPHIE

PRE-REQUIS

Knowledge in innovation and eco-design; Formulation; Process food engineering/technologies; Nutrition; Sensory evaluation; Food analysis and microbiological safety; Supply chain management; Business model.

IDENTIFICATION

Code matière : E5E10SAN
ECTS : 10

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

- Évaluation continue par le tuteur en entreprise, mémoire de stage rédigé en anglais et soutenance orale en anglais devant un jury.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

- Encadrement par un tuteur académique et un tuteur en entreprise. - Documentation technique et scientifique en anglais, ainsi que les ressources de la structure d'accueil. Guide méthodologique de rédaction d'un mémoire scientifique en anglais et de préparation à la soutenance.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Kaies SOUIDI
kaies.souidi@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : Stages

MATIÈRE : Stage anglophone

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Permettre à l'étudiant de réaliser une mission en milieu professionnel anglophone afin de mobiliser ses compétences scientifiques et techniques tout en développant sa capacité à communiquer efficacement en anglais dans un contexte professionnel.

Acquis d'apprentissage visés

- Mettre en œuvre les compétences scientifiques, techniques et méthodologiques acquises pour répondre à une problématique professionnelle dans un environnement anglophone.
- Communiquer efficacement en anglais à l'oral et à l'écrit avec les différents acteurs de la structure d'accueil.
- Rédiger un mémoire de stage et présenter oralement les travaux réalisés en anglais en argumentant les choix méthodologiques et les résultats obtenus.

PROGRAMME

- Définition de la mission, intégration dans un environnement professionnel anglophone et analyse de la problématique.
- Planification, conduite et réalisation des travaux de stage en mobilisant les compétences scientifiques, techniques et linguistiques.
- Analyse des résultats, rédaction du mémoire de stage en anglais et préparation de la soutenance orale en anglais.

BIBLIOGRAPHIE

- Beaud, M. L'Art de la thèse : Comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire. La Découverte.
- Glasman-Deal, H. Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. Imperial College Press.

PRE-REQUIS

- Validation des unités d'enseignement du cursus et acquisition des compétences fondamentales de la spécialité.
- Base de l'anglais technique et professionnel.
- Compétences en communication écrite et orale ainsi qu'en rédaction de rapports techniques et scientifiques.

IDENTIFICATION

Code matière : E5E10SFE
ECTS : 20

HORAIRES

Cours : 0
TD : 0
TP : 0
Total : 0

Projet :
Travail personnel :

EVALUATION

Évaluation continue par le tuteur en entreprise, mémoire de stage et soutenance orale devant un jury.

SUPPORT PEDAGOGIQUE

- Encadrement par un tuteur académique et un tuteur en entreprise. - Cahier des charges, documentation technique et ressources de la structure d'accueil. - Guide méthodologique de rédaction du mémoire de stage et de préparation à la soutenance.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT ENSEIGNANT RÉFÉRENT

Cyrielle GARCIA
cyrielle.garcia@univ-reunion.fr

Modifié le : 6 août 2026

UE : Stages

MATIÈRE : Stage de fin d'Etudes

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

But du cours

Permettre à l'étudiant de mobiliser l'ensemble des connaissances et compétences acquises au cours de sa formation afin de conduire une mission en milieu professionnel, d'analyser une problématique réelle, de proposer des solutions adaptées et de communiquer les résultats de manière professionnelle.

Acquis d'apprentissage visés

- Mettre en œuvre les compétences scientifiques, techniques et méthodologiques acquises pour répondre à une problématique professionnelle.
- Conduire un projet en autonomie en respectant les contraintes techniques, organisationnelles, économiques et temporelles de la structure d'accueil.
- Rédiger un mémoire de stage et présenter oralement les travaux réalisés en argumentant les choix méthodologiques et les résultats obtenus.

PROGRAMME

- Définition de la mission, prise en main du contexte professionnel et analyse de la problématique.
- Planification, conduite et réalisation des travaux de stage en mobilisant les compétences scientifiques, techniques et méthodologiques acquises.
- Analyse des résultats, rédaction du mémoire de stage et préparation de la soutenance orale.

BIBLIOGRAPHIE

- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. Manuel de recherche en sciences sociales. Dunod.
- Beaud, M. L'Art de la thèse : Comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire. La Découverte.

PRE-REQUIS

- Validation des unités d'enseignement du cursus et acquisition des compétences fondamentales de la spécialité.
- Maîtrise des méthodes de gestion de projet et de résolution de problèmes.
- Compétences en communication écrite et orale ainsi qu'en rédaction de rapports techniques et scientifiques.