

## Information générale

<b>Objectifs</b>	<p>Cette mention vise à former des cadres scientifiques de niveau bac +5 et bac+8 pour certains parcours, issus de cursus universitaires en biologie, pharmacie et médecine et de cursus ingénieur, dans les domaines de l'alimentation, des sciences de l'aliment, des aliments santé, des compléments alimentaires et des produits à base de plantes médicinales, pour une intégration professionnelle académique ou dans des structures diverses de l'industrie alimentaire et les industries connexes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'industrie de transformation en agroalimentaire ou alimentation santé</li> <li>- La distribution</li> <li>- filière des compléments alimentaires, façonniers interprofessions</li> <li>- les structures de contrôle qualité/sécurité alimentaire et de recherche de l'Etat</li> <li>- les organismes de certification et de conseil</li> </ul> <p>Selon le statut, la nature de l'activité et des prestations de sa structure d'appartenance, le diplômé exerce essentiellement des fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chef de projet nutrition et aliments</li> <li>- recherche clinique en nutrition</li> <li>- communication sur les aliments santé</li> <li>- responsable études et de développement</li> <li>- responsable de production</li> <li>- responsable marketing et/ou d'ingénieur technico-commercial.</li> <li>- qualitatif, d'auditeur/certificateur</li> <li>- consultant/conseil</li> <li>- d'acheteur/logisticien</li> <li>- d'enseignant chercheur /formateur/Chercheur</li> </ul>
<b>Responsable(s)</b>	OUGUERRAM KHADIJA HUBERT JEAN-FRANCOIS
<b>Mention(s) incluant ce parcours</b>	master Nutrition et sciences des aliments
<b>Lieu d'enseignement</b>	
<b>Langues / mobilité internationale</b>	
<b>Stage / alternance</b>	
<b>Poursuite d'études /débouchés</b>	
<b>Autres renseignements</b>	
<b>Conditions d'obtention de l'année</b>	L'année est validée si la partie théorique est validée en première ou deuxième session (moyenne supérieure ou égale à 10/20) et si l'UE correspondant au stage est également validée avec une note supérieure ou égale à 10/20.

## Programme

1 <sup>er</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : Tronc Commun (27 ECTS)</b>								
Besoins en nutriment et métabolisme	X1NN010	3	28	0	0	0	2	30
Sciences technologiques des aliments	X1NR010	3	30	0	0	0	0	30
Analyses physicochimiques	X1NR020	4	12	0	6	20	2	40
Connaissance de l'entreprise	X1NR030	5	24	0	12	0	24	60
Qualité et droit de l'alimentation	X1NR040	3	26	0	4	0	0	30
Initiation au management de projet en marketing	X1NR050	3	4	0	20	0	0	24
Statistiques niveau 1	X1NR060	3	10	0	10	0	4	24
Anglais	X1NR070	3	0	0	30	0	0	30
<b>Groupe d'UE : UE spécifiques Nutrition (3 ECTS)</b>								
Sécurité des aliments	X1NR080	3	30	0	4	0	0	34
<b>Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)</b>								
Anglais Préparation TOEIC	X1LA010	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		30					32.00	<b>302.00</b>

2 <sup>ème</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : UE spécifique Nutrition S2 (30 ECTS)</b>								
Ateliers de Nutrition	X2NR010	3	0	0	0	24	0	24
Nutrition-Santé	X2NN010	8	44	0	10	0	6	60
Nutrigénomique-Nutrigénétique et physiopathologie	X2NN020	7	35	0	15	0	5	55
Stage TER	X2NN030	9	0	0	0	0	0	0
Nutrition et situations physiologiques spécifiques	X2NN040	3	30	0	0	0	0	30
<b>Total</b>		30					11.00	<b>169.00</b>

## Modalités d'évaluation

Mention Master 1ère année

Parcours : M1 Nutrition et Sciences des Aliments

Année universitaire 2022-2023

Responsable(s) : OUGUERRAM KHADIJA, HUBERT JEAN-FRANCOIS

### REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen				Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
<b>Groupe d'UE : Tronc Commun</b>																				
1	X1NN010	Besoins en nutriment et métabolisme	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR010	Sciences technologiques des aliments	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR020	Analyses physicochimiques	N	obligatoire	2			2							4				4	4
1	X1NR030	Connaissance de l'entreprise	N	obligatoire	0.85			4.15							5				5	5
1	X1NR040	Qualité et droit de l'alimentation	N	obligatoire	1.5			1.5							3				3	3
1	X1NR050	Initiation au management de projet en marketing	N	obligatoire	1.5			1.5							3				3	3
1	X1NR060	Statistiques niveau 1	N	obligatoire	0.75			2.25							3				3	3
1	X1NR070	Anglais	N	obligatoire	3										3				3	3
<b>Groupe d'UE : UE spécifiques Nutrition</b>																				
1	X1NR080	Sécurité des aliments	N	obligatoire	3										3				3	3
<b>Groupe d'UE : UEL</b>																				
1	X1LA010	Anglais Préparation TOEIC	O	optionnelle															0	0
<b>Groupe d'UE : UE spécifique Nutrition S2</b>																				
2	X2NR010	Ateliers de Nutrition	N	obligatoire	1.5	1.5							1.5		1.5				3	3
2	X2NN010	Nutrition-Santé	N	obligatoire	1.6		1.6	4.8				1.6		1.6	4.8				8	8
2	X2NN020	Nutrigénomique-Nutrigénétique et physiopathologie	N	obligatoire	1.4		1.4	4.2				1.4		1.4	4.2				7	7
2	X2NN030	Stage TER	N	obligatoire	3.6	2.7	2.7							3.6	2.7	2.7			9	9
2	X2NN040	Nutrition et situations physiologiques spécifiques	N	obligatoire				3							3				3	3
																		<b>TOTAL</b>	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

## DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen				Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
<b>Groupe d'UE : Tronc Commun</b>																				
1	X1NN010	Besoins en nutriment et métabolisme	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR010	Sciences technologiques des aliments	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR020	Analyses physicochimiques	N	obligatoire				4							4				4	4
1	X1NR030	Connaissance de l'entreprise	N	obligatoire				5							5				5	5
1	X1NR040	Qualité et droit de l'alimentation	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR050	Initiation au management de projet en marketing	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR060	Statistiques niveau 1	N	obligatoire				3							3				3	3
1	X1NR070	Anglais	N	obligatoire				3							3				3	3
<b>Groupe d'UE : UE spécifiques Nutrition</b>																				
1	X1NR080	Sécurité des aliments	N	obligatoire				3							3				3	3
<b>Groupe d'UE : UEL</b>																				
1	X1LA010	Anglais Préparation TOEIC	O	optionnelle															0	0
<b>Groupe d'UE : UE spécifique Nutrition S2</b>																				
2	X2NR010	Ateliers de Nutrition	N	obligatoire				3							3				3	3
2	X2NN010	Nutrition-Santé	N	obligatoire				8							8				8	8
2	X2NN020	Nutrigénomique-Nutrigénétique et physiopathologie	N	obligatoire				7							7				7	7
2	X2NN030	Stage TER	N	obligatoire		2.7		3.6		2.7			2.7		3.6		2.7		9	9
2	X2NN040	Nutrition et situations physiologiques spécifiques	N	obligatoire				3							3				3	3
<b>TOTAL</b>																		60	60	

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

## Description des UE

X1NN010	Besoins en nutriment et métabolisme
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	OUGUERRAM KHADIJA
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 28h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	Toutes les UE de L3 ou équivalent qui donnent des acquis en physiologie, endocrinologie, biologie cellulaire et moléculaire
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Besoins en nutriment et métabolisme <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Examen écrit de 2 heures
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>connaître les besoins nutritionnels et énergétiques d'un sujet sain</i></li> <li>• <i>connaître les méthodes utiliser et le mode de calcul de ces besoins en intégrant les conditions susceptibles de modifier ce besoin</i></li> <li>• <i>critiquer les méthodes d'obtention des données pour la détermination du besoin nutritionnel</i></li> <li>• <i>connaître le métabolisme des principaux macronutriments et de certains micronutriments.</i></li> </ul>
Contenu	Après un rappel des différents nutriments, leurs caractéristiques physicochimiques et leur répartition dans les aliments, l'UE abordera en détails les méthodes de détermination des besoins nutritionnels en soulignant les avantages et les inconvénients de chacune, les besoins en macronutriments et micronutriments en soulignant la dépendance de ce besoin de l'intégrité physiologique et des facteurs antinutritionnels. Ensuite, sera abordé le devenir de chaque nutriment à partir du lieu d'absorption jusqu'au lieu de son utilisation en insistant sur l'importance de chaque organe dans ces différents processus.
Méthodes d'enseignement	Cette UE sera complètement enseignée en présentiel, sous forme de cours magistraux
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X1NR010	Sciences technologiques des aliments
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	NAU FRANCOISE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 30h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	Toute UE de licence ou équivalent apportant des acquis sur les bases en biochimie et en biologie
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Sciences technologiques des aliments <b>100%</b>

Obtention de l'UE	Examen écrit de 2 heures
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avoir les bases scientifiques et techniques de la « culture » agro-alimentaire</li> <li>• avoir des bases sur les fondements physico-chimiques de la technologie alimentaire (problématique de la stabilisation des aliments)</li> <li>• connaître les principales matières premières mises en œuvre par le secteur (composition biochimique)</li> <li>• connaître les transformation (schémas technologiques associés) des principales matières premières .</li> </ul>
Contenu	<p><b>1. Technologie générale /</b> Stabilisation biologique des aliments destruction des activités biologiques (traitements thermiques), inhibition des activités biologiques (réduction de l'<i>a<sub>w</sub></i> : activité de l'eau et transition vitreuse, congélation, filtration, concentration par évaporation et séchage)</p> <p><b>2. Lait et produits laitiers</b> composition et propriétés du lait ; microbiologie et hygiène laitière ; transformation du lait : laits de consommation, laits fermentés, beurre, fromages, nouvelles valorisations.</p> <p><b>3. Viande et produits carnés</b> biochimie du muscle ; microbiologie de la viande ; techniques de stabilisation et de transformation : réfrigération et congélation, cuisson, produits de charcuterie</p> <p><b>4. Produits végétaux</b> composition biochimique des farines et aptitude à la panification des céréales ; matières grasses végétales : biochimie des lipides, technologie de préparation et de modification des huiles végétales ; Raisin et vinification : caractéristiques de la matière première, les types de vinification, fermentations alcoolique et malolactique</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p>Durand P. (1999) Technologies des produits de charcuterie et des salaisons. Editions Tec &amp; Doc (Paris) 512p.</p> <p>Jeantet R., Croguennec T., Schuck P., Brulé G. (2006) Science des aliments. Vol 1 Stabilisation biologique et physicochimique (376 p.). Vol 2 Technologie des produits alimentaires (449 p.). Editions Tec &amp; Doc (Paris)</p> <p>Mahaut M., Jeantet R., Brulé G., Schuck P. (2000) Les produits laitiers industriels. Editions Tec &amp; Doc (Paris), 181 pp</p> <p>Mahaut M., Jeantet R., Brulé G. (2000) Initiation à la technologie fromagère. Editions Tec&amp;Doc (Paris), 185 pp</p> <p>Techniques de l'ingénieur : Matière grasse laitière : Crème et beurre standard (Boutonnier J.L. 2007) &amp; Autres corps gras laitiers (Boutonnier J.L. 2008) ; Procédés de transformation fromagère (partie 1, Goudéranche et al, 2001 ; partie 2, Gassi et al, 2001 ; partie 3, Gasi et al, 2002) ; Fabrication des yaourts et des laits fermentés (Sodini et Béal 2003).</p>

<b>X1NR020</b>	<b>Analyses physicochimiques</b>
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	CHOLLET MARYLENE PAQUIN LUDOVIC
Volume horaire total	<b>TOTAL : 40h Répartition : CM : 12h TD : 6h CI : 0h TP : 20h EAD : 2h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	L1 Atomistique et chimie des solutions L2 Base de chimie organique - L2 Chimie et physique pour les sciences de la vie L3 Méthodes de biochimie analytique - L3 Rhéologie : bases et applications
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Analyses physicochimiques <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Examen écrit de 2 heures

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître les bases des relations structure-fonction des additifs et ingrédients et leur rôle sur les propriétés structurales et organoleptiques des aliments</li> <li>• être capable d'effectuer un choix raisonné d'ingrédients, additifs et produits alimentaires intermédiaires au regard d'une problématique technique donnée et de la réglementation</li> <li>• être en mesure de choisir une méthode d'analyse pour caractériser des produits et des constituants alimentaires.- savoir caractériser les propriétés physico-chimiques des aliments et interpréter les résultats</li> </ul>
Contenu	Mesures physico-chimiques appliquées à l'industrie alimentaire et aux ingrédients fonctionnels.
Méthodes d'enseignement	Les enseignements seront donnés sous forme de cours, travaux dirigés et travaux pratiques
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X1NR030	Connaissance de l'entreprise
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	TREGUER SABINE GOUIN STEPHANE HUBERT JEAN-FRANCOIS
Volume horaire total	<b>TOTAL : 60h Répartition : CM : 24h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 24h</b>
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Connaissance de l'entreprise <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Examen écrit de 3 heures
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement l'étudiant doit être capable :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendre les processus de prise de décision dans les entreprises ;</li> <li>• développer un sens critique par l'analyse de concepts et de pratiques de management des entreprises (éclairage distancié)</li> <li>• mieux comprendre la dimension opérationnelle des compétences professionnelles développées par ailleurs</li> </ul>
Contenu	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>1. Fonctionnement de l'entreprise</b> Après une présentation du panorama des IAA, cette UC détaillera l'organisation des entreprises, leurs modes de gouvernance. Le processus de création de valeur économique dans l'entreprise et la répartition de cette valeur auprès des détenteurs de droits (stakeholders) seront présentés. Elle vise également à expliquer comment les stratégies des entreprises interagissent sur un marché par l'examen de pratiques anti-concurrentielles.</p> <p><b>2. Gestion financière et comptabilité</b> Présentation des états financiers ; comptabilité en partie double ; système comptable ; documents de synthèse ; opérations particulières réalisées par l'entreprise ; diagnostic financier : analyse du bilan, analyse du compte de résultat ; lecture financière du tableau de trésorerie</p> <p><b>3. Marketing et stratégie commerciale</b> Concepts et outils du marketing ; élaboration de la stratégie marketing ; connaissance du marché ; l'étude de marché ; politiques d'action sur le marché</p> </div>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	Fayel A. et Pernot D., 2003. Comptabilité générale de l'entreprise, 13e édition. Dunod, Paris, 513p. Vernimmen P., 2002. Finance d'entreprise, 5e édition. Dalloz, Paris, 1131p. KOTLER et DUBOIS «Marketing Management» 9e Edition, Publi Union DUBOIS et JOLIBERT "Le marketing, fondements et pratique" 2e édition. Economica HELPER et ORSONI "Marketing" 1988 Vuibert LANDREVIE et LINDON "Mercator" 1990 Dalloz DELBES et TEYSSONNIERE "Etudes de marchés, outils de la décision" 1988 Delmas LAGRANGE "La commercialisation des produits agricoles et agroalimentaires" 1989 Lavoisier
---------------	--

<b>X1NR040</b>	<b>Qualité et droit de l'alimentation</b>
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	FRIANT-PERROT MARINE ROUSSELIERE SAMIRA
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 26h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Qualité et droit de l'alimentation <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Cette UE est composée de deux parties, le management de la qualité et le droit de l'alimentation. Examen écrit de 2 heures.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issu de cet enseignement l'étudiant doit être capable :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître la réglementation alimentaire en vigueur, être capable de chercher les textes applicables</li> <li>• appliquer une démarche qualité au sein de l'entreprise</li> <li>• être capable de participer à l'étude HACCP et d'analyser les risques (microbiologiques, chimiques, physiques)</li> <li>• connaître les règles spéciales dédiée à l'aliment (aliments traditionnel, nouveaux aliments, OGM), aux additifs et aux activités des exploitants (entreprises à but lucratif et banques alimentaires, entreprises du secteur de l'alimentation humaine et de l'alimentation animale, importateurs et exportateurs) du secteur agro-alimentaire.</li> </ul>



Contenu	<p>Pour la partie management de la qualité :</p> <p>Présenter et insister sur le vocabulaire en management de la qualité à travers la norme ISO 9001. Présenter les exigences en matière de management de la qualité dans une organisation, les outils d'amélioration de la qualité, les audits (audits internes, audits externes, audits de certification).</p> <p>Pour la partie droit de l'alimentation :</p> <p>Le cours suivra le plan suivant : après une partie introductive sur le droit de l'alimentation (historique, sources, institutions et principes généraux (principe d'analyse des risques, principe de précaution, principe de protection des intérêts des consommateurs, principe de transparence); Introduction au droit de l'alimentation (historique, sources, institutions, les principes généraux) Les exploitants du secteur agro-alimentaire (entreprises à but lucratif et banques alimentaires, entreprises du secteur de l'alimentation humaine et de l'alimentation animale, importateurs et exportateurs, obligations générales pesant sur les exploitants)</p> <p>Les denrées alimentaires (définition, typologie (Aliments traditionnels, nouveaux aliments, OGM), les améliorants alimentaires (additifs...))</p> <p>Information sur les denrées alimentaires (information obligatoire (prescriptions d'étiquetage...), information volontaire (allégations nutritionnelles et de santé, indication de provenance, logo nutritionnel...))</p> <p>Qualité des denrées alimentaires (réglementation des produits et Conformité des denrées alimentaires, les signes de qualité)</p> <p>Sécurité des denrées alimentaires (principe de précaution et innovations alimentaires (Novel Food ...), risques sanitaires (principes généraux, règles spéciales (hygiène, matériaux au contact...), risques nutritionnels)</p> <p>Auto-contrôle, contrôles officiels et sanction pénale des fraudes et falsifications (obligation d'auto-contrôle, contrôles officiels, sanction pénale des fraudes et falsifications)</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Pour la partie management de la qualité :</p> <p>Cours, Etude de cas, Apprentissage par problème, Travaux de groupe</p> <p>Pour la partie droit de l'alimentation :</p> <p>Cours magistral- Support powerpoint, Etude de cas pratiques</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p>pour la partie droit de l'alimentation :</p> <p>C. Mac Maolain, <i>Food Law</i>, Hart Publishing, 2015</p> <p>Multon et H. Temple, <i>Traité pratique de droit alimentaire</i>, Lavoisier, 2013</p>

<b>X1NR050</b>	<b>Initiation au management de projet en marketing</b>
Lieu d'enseignement	Rennes
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	HUBERT JEAN-FRANCOIS
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h Répartition : CM : 4h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Initiation au management de projet en marketing <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Examen écrit de 2 heures
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• être capable de gérer et conduire des projets :( personnes, budget , planning , technique...)</li> <li>• identifier les leviers d'efficacité d'un management transversal</li> <li>• être capable d'animer et motiver un groupe projet tout au long de son déroulement ( conduite de réunion...)</li> <li>• utiliser les leviers d'influence pour mobiliser son projet (outils de communication inter personnelle)</li> <li>• utiliser les techniques adaptées : résolution de problèmes, conflits.</li> </ul>
Contenu	<p>De la conception à l'évaluation de projet :</p> <p><b>1. Cycle de projet intégré</b> Définition ; phases d'un projet ; documents associés</p> <p><b>2. Conception de projet</b> Arbre des problèmes ; arbre des objectifs ; format du projet ; cadre logique ; approches programme ; précautions et règles ; gérer la complexité dans les projets ; suivi et reporting ; pilotage ; budget</p> <p><b>3. Evaluation externe de projet</b> Définition ; objectifs ; charte et principes ; critères ; dysfonctionnements possibles</p> <p><b>Etude de cas (TD)</b></p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X1NR060	Statistiques niveau 1
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h Répartition : CM : 10h TD : 10h CI : 0h TP : 0h EAD : 4h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Statistiques niveau 1 <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Examen écrit de 2 heures
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement l'étudiant doit être capable :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acquérir les compétences statistiques nécessaires à l'analyse de données et à l'interprétation de résultats d'expérimentations</li> <li>• prendre connaissance de la variabilité dans toute démarche, qualité ou expérimentale</li> <li>• comprendre l'importance de l'échantillon dans la démarche expérimentale</li> <li>• savoir utiliser les statistiques comme outil à la décision</li> <li>• valoriser et communiquer les résultats : représentations graphiques, tableaux</li> </ul>
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	
---------------	--

<b>X1NR070</b>	<b>Anglais</b>
Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 0h TD : 30h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	Anglais niveau baccalauréat
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Anglais <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• être capable d'interagir en langue anglaise sur divers sujets</li> <li>• être capable de répondre à une commande, d'envoyer un courriel</li> <li>• d'effectuer un entretien d'embauche en anglais et de rédiger un CV et une lettre de motivation en anglais.</li> <li>• être capable de synthétiser des informations et de les transmettre de manière claire.</li> <li>• être capable d'exprimer son point de vue et de développer une argumentation.</li> </ul>
Contenu	
Méthodes d'enseignement	Cette UE sera enseignée complètement sous forme de travaux dirigés.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>X1NR080</b>	<b>Sécurité des aliments</b>
Lieu d'enseignement	Rennes
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	GAUTIER MICHEL BARON FLORENCE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 34h Répartition : CM : 30h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Sécurité des aliments <b>100%</b>
Obtention de l'UE	

## Programme

Objectifs (résultats d'apprentissage)

*A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de :*

- connaître les principaux dangers (physiques, chimiques, biologiques) susceptibles d'être présents dans les aliments.
- connaître la réglementation vis-à-vis des dangers chimiques, appréhender l'importance du problème posé par les perturbateurs endocriniens.
- connaître les principales méthodes de détection des agents microbiens dans les aliments
- appréhender globalement la physiologie bactérienne et ses méthodes d'étude et la relation bactérie/environnement
- connaître les principales méthodes d'établissement de données de prévalence des dangers chimiques dans les aliments et les fluides humains
- appréhender la relation entre données d'exposition par l'alimentation aux dangers chimiques et niveaux d'imprégnation chez l'homme
- connaître les principaux modes de consommations de la population française
- connaître globalement le rôle de l'adaptation bactérienne dans cette persistance
- connaître globalement le risque toxicologique et son évaluation par des méthodes conventionnelles ou émergentes
- connaître globalement les conséquences pour l'homme de la présence d'agents microbiens dans les aliments
- connaître les bases du processus d'Analyse du Risque vis-à-vis des agents chimiques et biologiques

Contenu	<p>Identification des dangers chimiques et microbiologiques des aliments  Identification et présentation des principaux dangers chimiques  A - Les différents types de risques chimiques : présentation générale et principes des limites maximales  - les résidus de substances autorisées  - les résidus de substances interdites  - les contaminants de l'environnement  B - La réglementation concernant les résidus et contaminants chimiques  - au plan mondial (JECFA, CODEX, GATT, FDA, Pays Tiers, Asie,...)</p> <p>Identification des dangers microbiologiques et physiologie bactérienne  • Méthodes moléculaires de caractérisation et de détection des micro-organismes dans les aliments : partie 2  • Introduction à la physiologie bactérienne - bioénergétique  • Méthodes d'étude de la physiologie bactérienne (fluorescence, RMN, Chromatographie, absorption atomique)  • Membranes bactériennes : aspects descriptifs et relations membrane/environnement</p> <p>Appréciation de l'émission et de l'exposition aux dangers  Evaluation de l'exposition alimentaire aux dangers chimiques  A - Les principales méthodes de mesure de prévalence des dangers chimiques dans les aliments et les fluides biologiques humains :  - méthodes chimiques et biologiques  - performances analytiques, validation, contrôle qualité, incertitude de mesure</p> <p>- étude de cas  B - Données d'exposition dans la denrée et d'imprégnation chez l'homme des principaux dangers chimiques  - niveau de contamination des denrées : données d'exposition  - occurrence chez l'homme : niveaux d'imprégnation  C - Consommation alimentaire des populations. Exemple de INCA 2.  D - Méthodes de croisement des données de consommation et de contamination des denrées.</p> <p>Evaluation de l'exposition aux dangers microbiologiques - Persistance et survie des bactéries dans la chaîne alimentaire  • Le portage animal  • Les biofilms : formation, méthodes d'analyse, rôle du quorum sensing  • La réponse aux stress : méthodes d'études, sensibilité/résistance, réponses spécifiques et systèmes de régulation des bactéries  • L'adaptation : exemple de <i>L. sakei</i></p> <p>Appréciation des conséquences  Dangers chimiques  A - Aspects réglementaires du risque toxicologique  B - Méthodes classiques de caractérisation des effets induits par les agents chimiques  - Méthodes <i>in silico</i> : modélisation, tests QSAR  - Méthodes <i>in vitro</i> : tests cellulaires, tissulaires  - Méthodes <i>in vivo</i> : tests animaux  C - Méthodes émergentes de caractérisation de biomarqueurs d'effets induits par les agents chimiques  D - Etudes de cas et exemples illustratifs, travail personnel par sous-groupes  Conséquences de la présence d'agents microbiens sur les aliments  A - Les Maladies Infectieuses d'Origine Alimentaires (MIOA)  - Les grands mécanismes pathogéniques  - Les MIOA vues par un laboratoire hospitalier de bactériologie  - Les modèles d'études de la virulence bactérienne  - Les apports de la génomique et de la post-génomique  - Méthodes de base  - Applications à la virulence</p> <p>Caractérisation et analyse scientifique du risque  • Bases de l'Analyse scientifique du risque (AR) dans le contexte de la sécurité des aliments: le cadre législatif, la démarche, les types d'AR. Applications aux dangers biologiques et aux dangers chimiques.  • Les traitements thermiques des aliments dans un contexte d'Appréciation Quantitative du Risque.  • Appréciation du Risque et sécurité des aliments: quelques exemples d'application dans le domaine des dangers biologiques et dans celui des dangers chimiques</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>X1LA010</b>	<b>Anglais Préparation TOEIC</b>
Lieu d'enseignement	Distanciel
Niveau	Master
Semestre	1

Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE LABARBE LAURIE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Electronique Energie Electrique Automatique - Mention EEA,M1 Sciences Biologiques - Mention BS,M1 Ingénierie Statistique (IS),M1 Bioinformatique/Biostatistique - Mention BI,M1 Visual Computing (VICO),M1 Mécanique et Fiabilité des Structures,M1 Physique,M1 Gestion des Risques, Santé, Sécurité, Environnement (GRISSE),M1 Sciences de la Matière - option Nano,M1 Apprentissage et Traitement Automatique de la Langue (ATAL),M1 Sciences Biologiques - Mention BS,M1 Chimie-Biologie,M1 Sciences de la Matière - option ENR,M1 Sciences & Santé,M1 Architecture Logicielle (ALMA),M1 Data Science (DS) ,M1 CMI-ICM,M1 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M1 CMI-IS,M1 Mathématiques Fondamentales et Appliquées (MFA),M1 Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS),M1 Nutrition et Sciences des Aliments,M1 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M),M1 LUmière Molécule MATière (LUMOMAT),M1 Electronique Energie Electrique Automatique - Mention EEA,M1 Optimisation en Recherche Opérationnelle (ORO),M1 MIAGE - alternance,M1 MIAGE - classique,M1 Bioinformatique/Biostatistique - Mention BI,M1 CMI-INA,M1 Conception et réalisation des bâtiments,M1 Travaux Publics, Maritimes et Maintenance - Mention GC,M1 CMI-OPTIM,M1 Travaux Publics, Maritimes et Maintenance - Mention TM,M1 Electronique Energie Electrique Automatique - Mention SDM,M1 Electronique Energie Electrique Automatique - Mention SDM,M1 Sciences Biologiques - Mention SMPS,M1 Sciences Biologiques - Mention SMPS,M1 Bioinformatique/Biostatistique - Mention BS,M1 Bioinformatique/Biostatistique - Mention BS,M1 GE Cartographie et Gestion Environnement,M1 GE Cartographie et Gestion Environnement,M1 STPE Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement,M1 STPE Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement,M1 GE Ecosystèmes et Bioproduction Marine,M1 GE Ecosystèmes et Bioproduction Marine
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Anglais Préparation TOEIC <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître et anticiper les formats de certifications d'anglais.</li> <li>• Compléter les réponses exigées par les tests de certifications.</li> <li>• Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement.</li> </ul>
Contenu	<i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation des formats</li> <li>• Exercices d'entraînement</li> <li>• Conseils pour optimiser son score</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200% TOEIC 2017 Listening &amp; Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson)</li> <li>• TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern)</li> <li>• Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew)</li> <li>• Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear)</li> </ul>

<b>X2NR010</b>	<b>Ateliers de Nutrition</b>
Lieu d'enseignement	Agrocampus Ouest
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	RIOUX VINCENT
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 24h EAD : 0h</b>

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	UE besoin nutritionnel et métabolisme et l'UE nutrition en situations physiologiques particulières
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Ateliers de Nutrition <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître les bases du métier de chercheur en nutrition (utilisation d'un modèle animal, mise en place d'un protocole, obtention d'un résultat expérimental, analyse des données y compris statistique, rédaction)</li> <li>• maîtriser des concepts et des outils méthodologiques utilisés dans le domaine de la nutrition</li> <li>• faire le lien entre les cours théoriques de nutrition, les bases théoriques de biochimie métabolique et la nutrition pratique et appliquée ainsi que de développer un esprit critique sur les résultats obtenus</li> <li>• établir un plan de rédaction d'articles en différenciant entre les différentes parties : Contexte, Introduction Résultats et Discussion</li> </ul>
Contenu	<p>Trois ateliers expérimentaux (chacun 8 h) sont proposés aux étudiants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Influence du taux de protéines alimentaires sur l'activité de la sérine désaminase du foie de rat (mise en évidence de l'induction d'une activité enzymatique par un type de régime). <i>P. Legrand</i></li> <li>2. Effet d'une carence en Vitamine B1 sur l'activité de la transcétolase de l'érythrocyte de rat (effet d'une carence vitaminique et diminution de l'activité d'une enzyme dont la vitamine est co-facteur). <i>V. Rioux</i></li> <li>3. Effet d'une carence en Vitamine E sur le niveau de peroxydation des lipides, par dosage des hydroperoxydes (malondialdéhyde) présents dans les tissus (effet d'une carence d'une vitamine anti-oxydante mesurée de manière indirecte). <i>F. Pédrone</i></li> </ol> <p>Chaque atelier est organisé de la manière suivante : introduction (cours) pour décrire la voie métabolique étudiée et les objectifs de l'analyse ; des travaux pratiques (TP) qui débutent par le sacrifice du rat jusqu'à l'obtention des résultats expérimentaux ; des travaux dirigés (TD) pour analyser les résultats expérimentaux, les mettre en commun, réaliser les analyses statist</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X2NN010	Nutrition-Santé
Lieu d'enseignement	Université de Nantes
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	UGUERRAM KHADIJA NAZIH EL-HASSANE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 60h Répartition : CM : 44h TD : 10h CI : 0h TP : 0h EAD : 6h</b>
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	UE besoin nutritionnel et métabolisme et UE Nutrition en situations physiologiques particulières
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Nutrition-Santé <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître la physiopathologie de la nutrition, son épidémiologie, les organes concernés et les mécanismes impliqués</li> <li>• connaître les nutriments biactifs, les aliments santé et leur mode d'action</li> <li>• Intégrer la notion de nutrition préventive appliquée</li> <li>• connaître les modèles alimentaires santé et leurs principes d'action</li> <li>• argumenter un modèle alimentaire santé en citant des arguments d'épidémiologie nutritionnelle</li> <li>• intégrer ces différents savoirs pour élaborer une alimentation préventive</li> </ul>
Contenu	<p>Dans cette UE, les différentes pathologies qui correspondent à la perturbation de l'état nutritionnel et les pathologies qui affectent les fonctions de la nutrition ainsi que les mécanismes impliqués seront traités de manière approfondie. La nutrition adaptée à certaines situations cliniques sera également traitée. L'UE abordera ensuite la nutrition préventive. Pour cela, les outils méthodologiques nécessaires seront développés (rôle du Programme National Nutrition Santé, enquêtes épidémiologiques nutritionnelles, modèles d'alimentations). Ensuite sera traitée une liste exhaustive de nutriments connus pour leurs effets préventifs de pathologies nutritionnelles seront traités. Enfin chaque pathologie nutritionnelle sera reprise dans le cadre de la nutrition préventive appliquée en insistant sur le rôle de chaque nutriment dans cette prévention.</p> <p>En travaux dirigés, les étudiants en trinôme devront choisir une pathologie nutritionnelle, proposer un aliment avec un ou plusieurs ingrédients adaptés. Pour cela l'étudiant doit décrire la pathologie, les voies métaboliques perturbées, le type d'alimentation adapté et comment développer un aliment santé pour intégrer l'ingrédient ou les ingrédients en question tout en faisant appel aux processus technologiques déjà vus en premier semestre. Ce travail sera présenté devant un jury et noté.</p>
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, Travaux dirigés sous forme d'exposés de projet
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>X2NN020</b>	<b>Nutrigénomique-Nutrigénétique et physiopathologie</b>
Lieu d'enseignement	Université de Nantes
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	OUGUERRAM KHADIJA NAZIH EL-HASSANE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 55h Répartition : CM : 35h TD : 15h CI : 0h TP : 0h EAD : 5h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	Toutes les UE de Nutrition du M1 NSA
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Nutrigénomique-Nutrigénétique et physiopathologie <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître les gènes cibles des différents nutriments et comment ces derniers régulent ces gènes</li> <li>• connaître et expliquer les polymorphismes des gènes impliqués dans l'homéostasie nutritionnelle et énergétique</li> <li>• intégrer le rôle de l'alimentation périnatale dans les modifications épigénétiques</li> <li>• lier les modifications épigénétiques périnatales avec l'expression ultérieure des gènes impliqués dans l'homéostasie nutritionnelle et énergétique</li> <li>• expliquer, en se basant sur les données scientifiques récentes, le rôle central du polymorphisme génétique sur la santé.</li> <li>• intégrer la notion de nutrition personnalisée en se basant sur les connaissances de la modulation des gènes par les nutriments</li> </ul>



Contenu	Après un rappel sur les génomes et le processus de l'épigénétique, l'UE sera organisée en 3 parties. Une première partie introduisant la notion de la nutrigenomique aura pour objectif de faire acquérir aux étudiants les connaissances les plus récentes sur la modulation des gènes par les nutriments. Plusieurs macronutriments et micronutriments seront pris en exemple pour illustrer la notion de nutrigenomique. Dans un deuxième temps l'UE abordera de manière exhaustive la notion de nutriginétique en insistant sur le lien évident entre un polymorphisme génétique (SNiP) donné et un état nutritionnel donné. Cette deuxième partie a pour objectif d'amener les étudiants vers la notion de « nutrition personnalisée » c'est-à-dire vers une réflexion sur la nutrition adaptée pour une situation physiologique donnée. La troisième partie de cette UE sera constituée de l'élaboration d'un projet dans lequel l'étudiant sélectionnera une population donnée protégée d'une pathologie nutritionnelle ou plutôt susceptible à la développer, situera cet état nutritionnel dans le contexte alimentaire précis de la population et analysera le lien entre les deux phénomènes tout en proposant à la fin une liste de recommandations nutritionnelles adaptée pour une homéostasie nutritionnelle. L'évaluation de ces projets sera réalisée par une présentation devant un jury.
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, présentation par les étudiants d'exemples de pathologies en relation avec l'eth-nutrition
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X2NN030	Stage TER
Lieu d'enseignement	Stage dans un laboratoire de recherche de l'UBL ou entreprise agroalimentaire ou connexe
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	OUGUERRAM KHADIJA
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	toutes les UE de Nutrition et du tronc commun du M1 NSA
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Stage TER <b>100%</b>
Obtention de l'UE	L'étudiant en dispense d'assiduité doit effectuer un stage pour valider l'UE.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>d'argumenter par une étude bibliographique son stage</i></li> <li>• <i>rédiger un rapport clair et précis mettant clairement en valeur les résultats obtenus pendant le stage tout en relatant ses acquis pendant le stage</i></li> <li>• <i>défendre ses acquis pendant le stage par une présentation oral claire et didactique</i></li> </ul>
Contenu	Il s'agit de 8 semaines de stage dans un laboratoire de recherche ou en entreprise. L'intérêt de ce stage est de mettre l'étudiant dans un environnement professionnel lui permettant de concrétiser son projet professionnel. Ce stage permet à l'étudiant d'avoir à sa disposition les différents outils qui permettent le fonctionnement d'un laboratoire (académique ou privé) et se projeter dans son rôle de chercheur ou cadre en entreprise. A la fin du stage, l'étudiant devra présenter devant un jury composé de chercheurs et d'enseignants-chercheurs voire un industriel, son projet qu'il a vout développé pour valider son stage.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X2NN040	Nutrition et situations physiologiques spécifiques
---------	--

Lieu d'enseignement	Université de Rennes 1
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	BEGRICHE KARIMA OUGUERRAM KHADIJA
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 30h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	UE besoin nutritionnel et métabolisme
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 Nutrition et Sciences des Aliments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Nutrition et situations physiologiques spécifiques <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>connaître les méthodes d'évaluation de l'état nutritionnel de l'organisme</i></li> <li>• <i>connaître les besoins nutritionnels dans des situations physiologiques particulières</i></li> <li>• <i>connaître les grandes pathologies associées à l'alimentation</i></li> <li>• <i>intégrer la notion de nutrition préventive en faisant le lien avec les caractéristiques nutritionnelles des différentes catégories de nutriments</i></li> </ul>
Contenu	Après une présentation des principales méthodologies utilisées pour l'évaluation de l'état nutritionnel, l'UE abordera le besoin nutritionnel dans différentes situations physiologiques particulières comme pendant la grossesse et l'allaitement, pendant la croissance et en cours de dénutrition. L'UE abordera ensuite la perturbation de l'état nutritionnel en particulier, le trouble du comportement alimentaire, l'obésité, les diabètes, le syndrome métabolique et des situations d'intolérances alimentaires en prenant deux exemples, l'intolérance au gluten et au lactose. Pour chaque pathologie, la stratégie nutritionnelle en vue de prévention sera abordée.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2020-05-29 16:34:59