

Mastère Spécialisé

Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire





Mastère Spécialisé Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès web: www.techtitute.com/fr/nutrition/master/master-analyse-evaluation-globales-risques-industrie-alimentaire

Accueil

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 14

04

Structure et contenu

page 18

05

Méthodologie

page 36

06

Diplôme

page 44

01

Présentation

L'industrie alimentaire s'est développée ces dernières années dans un monde de plus en plus globalisé grâce aux nouvelles technologies, aux progrès de la biologie et de la chimie, principalement destinés à la création de produits alimentaires et à leur conservation. Toutefois, cette dynamique s'accompagne de facteurs sociaux et culturels propres à chaque pays. Dans ce contexte de progrès continu, ce diplôme vise à offrir au professionnel de la nutrition les connaissances les plus récentes en matière d'hygiène alimentaire, d'analyse et de contrôle de la qualité et de sécurité alimentaire. Pour ce faire, le diplômé dispose des outils pédagogiques les plus récents appliqués aux qualifications académiques, accessibles confortablement 24 heures sur 24 à partir d'un ordinateur connecté à Internet.





“

Grâce à ce Mastère Spécialisé, vous serez au fait des dernières techniques utilisées dans l'évaluation des risques et la sécurité alimentaire"

L'amélioration de la texture, de la saveur, de la viscosité, de la stabilité des nutriments et de la conservation des aliments ne serait pas possible sans les progrès réalisés ces dernières années par l'Industrie Alimentaire. Un secteur qui s'est développé, non seulement grâce à la consommation, mais aussi aux exigences des consommateurs eux-mêmes et aux mesures de contrôle et de sécurité imposées par les différentes réglementations en vigueur.

En matière de sécurité et de qualité des aliments, le défi est grand d'éviter les épidémies alimentaires qui pourraient toucher des millions de personnes et s'étendre à différents pays en raison de la grande distribution internationale des produits. Face à cette réalité, TECH a conçu un programme enseigné exclusivement en ligne, qui permettra au professionnel de la Nutrition de se plonger dans les avancées de la microbiologie, les nouvelles technologies appliquées au développement des produits, ainsi que les principales techniques de contrôle de la qualité des produits.

Un programme avec un personnel enseignant spécialisé qui vous présentera les derniers développements dans l'industrie, les virus, les prions et autres risques biologiques d'origine alimentaire, le développement des micro-organismes et les nouvelles techniques utilisées dans l'analyse des risques et les mesures de sécurité. Pour ce faire, le professionnel dispose de ressources multimédias (résumés vidéo, vidéos en détail) et de lectures spécialisées qui l'amèneront de manière beaucoup plus visuelle et dynamique à être à jour en matière d'analyse et d'Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire.

En outre, ce diplôme universitaire utilise la méthode de *Relearning*, qui permet aux étudiants de progresser de manière beaucoup plus naturelle au cours des 12 mois de ce programme, en réduisant même les longues heures d'étude.

Le spécialiste a donc une excellente occasion d'obtenir les informations les plus exhaustives et les plus récentes sur l'Industrie Alimentaire dans un format académique pratique. Tout ce dont vous avez besoin est un appareil électronique avec une connexion internet (Ordinateur, Tablette ou téléphone portable) pour accéder au syllabus de ce programme. En outre, vous avez la liberté de répartir la charge de cours, ce qui rend encore plus facile la combinaison d'un diplôme universitaire avec le travail et/ou les responsabilités personnelles.

Ce **Mastère Spécialisé en Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- Le développement d'études de cas présentées par des experts de l'Industrie Alimentaire
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et concrètes essentielles à la pratique professionnelle
- Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Accédez à un diplôme 100 % en ligne, sans cours à horaire fixe, conçu pour les professionnels de la Nutrition qui souhaitent mettre à jour leurs connaissances dans l'Industrie Alimentaire"

“

Ce programme vous permettra d'étudier en profondeur les avancées scientifiques et techniques dans le domaine de l'alimentation et leur relation avec le progrès culturel et technologique"

Le corps enseignant est composé de professionnels du domaine qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel d'apprendre de manière située et contextuelle, c'est-à-dire dans un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui lui seront présentées tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Apprenez-en plus sur les mécanismes de conservation des aliments et la prévention de la détérioration microbienne.

Vous pourrez vous rapprocher des progrès du secteur grâce aux études de cas sur la sécurité alimentaire proposées dans ce diplôme.



02 Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Spécialisé est de fournir aux professionnels de la Nutrition une mise à jour réussie de leurs connaissances dans l'Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire. À cette fin, TECH fournit des outils pédagogiques innovants qui leur permettront de rester à jour en matière de microbiologie, d'hygiène alimentaire, de mécanismes de contrôle de la qualité et de traçabilité dans la chaîne alimentaire, ainsi que dans les réglementations existantes en matière de gestion de la sécurité.



“

TECH met à votre disposition les outils pédagogiques les plus innovants pour vous tenir au courant de manière plus dynamique des méthodes d'évaluation des risques dans l'Industrie Alimentaire”



Objectifs généraux

- ♦ Acquérir des connaissances de base en matière d'épidémiologie et de prophylaxie
- ♦ Connaître et distinguer les paramètres physico-chimiques affectant la croissance microbienne dans les denrées alimentaires
- ♦ Identifier la nature différentielle des organismes acellulaires (virus, viroïdes et prions) en termes de structure et de mode de réplication, par rapport aux modèles cellulaires eucaryotes et procaryotes

“

Vous pourrez mettre à jour vos connaissances sur les processus d'évaluation et de contrôle des risques en matière de sécurité alimentaire grâce à ce programme TECH"





Objectifs spécifiques

Module 1. Principes fondamentaux de la microbiologie

- ♦ Reconnaître les niveaux d'organisation des microorganismes procaryotes et eucaryotes, et relier leurs principales structures à leurs fonctions
- ♦ Comprendre la base de la pathogénicité microbienne et les mécanismes de défense du corps humain contre les pathogènes existants
- ♦ Identifier les principales techniques et stratégies d'inhibition, de destruction ou d'élimination des populations microbiennes
- ♦ Comprendre et mettre en relation les principaux mécanismes d'échange génétique dans les micro-organismes et leur application en biotechnologie alimentaire

Module 2. Chimie Générale

- ♦ Expliquer de manière compréhensible les phénomènes et processus chimiques de base qui interagissent avec l'Environnement
- ♦ Décrire la structure, les propriétés physico-chimiques et la réactivité des éléments et des composés impliqués dans les cycles biogéochimiques
- ♦ Utiliser les instruments de base d'un laboratoire de chimie.
- ♦ Avoir la capacité d'interpréter les résultats dans l'environnement pratique de la chimie.

Module 3. Microbiologie et hygiène alimentaire

- ♦ Connaître les principaux micro-organismes d'altération, pathogènes et bénéfiques dans les denrées alimentaires
- ♦ Connaître les mécanismes de conservation des aliments et savoir prévenir l'altération microbienne des denrées alimentaires.
- ♦ Savoir identifier et différencier les principaux éléments à l'origine des pathologies d'origine alimentaire : micro-organismes, toxines, virus et parasites
- ♦ Connaître les effets bénéfiques des micro-organismes dans le domaine alimentaire
- ♦ Identifier et comprendre les éléments les plus importants d'un laboratoire de microbiologie
- ♦ Évaluer les effets bénéfiques des micro-organismes dans les denrées alimentaires.
- ♦ Connaître et appliquer les techniques de détection des micro-organismes dans les aliments

Module 4. Alimentation, technologie et culture

- ♦ Analyser l'évolution historico-culturelle de la transformation et de la consommation d'aliments ou de groupes d'aliments spécifiques
- ♦ Relier les progrès de la connaissance scientifique et technique de l'alimentation au progrès culturel et technologique.
- ♦ Identifier les facteurs qui influencent le choix et l'acceptabilité des aliments.
- ♦ Reconnaître le rôle des normes culturelles dans les coutumes et réglementations alimentaires, ainsi que dans le rôle de l'alimentation dans la société.
- ♦ Différencier les caractéristiques essentielles des aliments et les branches de l'industrie alimentaire dans le contexte de l'alimentation actuelle
- ♦ Analyser les tendances de la production et de la consommation alimentaires.

Module 5. Biochimie et chimie des aliments

- ♦ Connaître, comprendre et utiliser les principes des réactions chimiques et biochimiques dans les denrées alimentaires dans un contexte professionnel approprié
- ♦ Identifier et utiliser les principes des composants alimentaires et leurs propriétés physico-chimiques, nutritionnelles, fonctionnelles et sensorielles
- ♦ Acquérir des compétences et des aptitudes en matière d'analyse des denrées alimentaires
- ♦ Capacité à identifier les problèmes liés aux différents aliments et à leur transformation, les différents processus technologiques ainsi que les transformations que les produits peuvent subir au cours de ces processus

Module 6. Alimentation et santé publique

- ♦ Connaître le fait différentiel de l'alimentation humaine, les interrelations entre la nature et la culture
- ♦ Acquérir une large connaissance des comportements alimentaires individuels et sociaux
- ♦ Connaître les principes fondamentaux et les systèmes généraux de prévention des maladies, de promotion et de protection de la santé, ainsi que les étiologies et les facteurs épidémiologiques affectant les maladies d'origine alimentaire.
- ♦ Identifier les problèmes de santé liés à l'utilisation d'additifs alimentaires.
- ♦ Évaluer et reconnaître l'importance sanitaire et préventive des programmes de nettoyage, de désinfection, de désinsectisation et de dératisation dans la chaîne alimentaire.
- ♦ Classifier les principales implications sociales et économiques des zoonoses

Module 7. Analyse et Contrôle de Qualité

- ♦ Reconnaître les composants alimentaires et leurs propriétés physico-chimiques, nutritionnelles, fonctionnelles et sensorielles
- ♦ Acquérir et appliquer des compétences et des aptitudes en matière d'analyse alimentaire dans le cadre de la pratique professionnelle
- ♦ Développer et appliquer des mécanismes de contrôle de qualité et de traçabilité dans la chaîne alimentaire
- ♦ Concevoir et développer des tests expérimentaux pour évaluer les aliments et les processus alimentaires
- ♦ Connaître et comprendre les bases et les principes des méthodes utilisées pour le contrôle de la qualité et de l'authenticité des aliments

Module 8. Industrie alimentaire

- ♦ Contrôler et optimiser les processus et les produits de l'industrie alimentaire - Fabriquer et conserver des aliments
- ♦ Développer de nouveaux processus et produits
- ♦ Comprendre les processus industriels de transformation et de conservation des aliments, ainsi que les technologies d'emballage et de stockage.
- ♦ Découvrir les processus de transformation et de conservation propres aux principaux types d'industries alimentaires
- ♦ Identifier les systèmes de contrôle et d'optimisation des processus et des produits appliqués aux principaux types d'industries alimentaires
- ♦ Appliquer la connaissance des processus de transformation et de préservation au développement de nouveaux processus et produits.

Module 9. Analyse des risques dans l'industrie alimentaire

- ♦ Comprendre les facteurs qui influencent la croissance microbienne dans différentes denrées alimentaires destinées à la consommation humaine
- ♦ Identifier, analyser et évaluer les dangers biologiques, chimiques et physiques qui peuvent survenir à tous les stades de la chaîne alimentaire
- ♦ Identifier les principaux micro-organismes et parasites responsables des maladies d'origine alimentaire
- ♦ Comprendre et reconnaître l'importance des maladies d'origine alimentaire pour la santé publique et les mesures de contrôle applicables dans chaque cas
- ♦ Savoir comment utiliser les ressources web disponibles dans la recherche d'informations relatives à la gestion et à l'évaluation de la sécurité alimentaire

Module 10. Gestion de la qualité et sécurité alimentaire

- ♦ Identifier et interpréter les exigences de la norme de gestion de la sécurité alimentaire (UNE EN ISO 22000) pour son application et son évaluation ultérieures chez les opérateurs de la chaîne alimentaire
- ♦ Développer, mettre en œuvre, évaluer et maintenir des pratiques d'hygiène appropriées, des systèmes de sécurité alimentaire et de contrôle des risques
- ♦ Participer à la conception, à l'organisation et à la gestion de différents services alimentaires.
- ♦ Collaborer à la mise en œuvre des systèmes de qualité
- ♦ Évaluer, contrôler et gérer les aspects de la traçabilité dans la chaîne alimentaire
- ♦ Collaborer à la protection des consommateurs dans le cadre de la sécurité et de la qualité des aliments

03

Compétences

Ce Mastère Spécialisé favorisera l'expansion des compétences par le nutritionniste qui prend ce diplôme, étant donné l'information avancée et mise à jour qui sera obtenue au cours des 1 500 heures d'enseignement qui composent ce programme. En outre, grâce aux ressources pédagogiques, y compris les études de cas, vous serez en mesure d'intégrer dans votre pratique quotidienne la méthodologie présentée dans l'Analyse et l'Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire.





“

*Ce Mastère Spécialisé 100% en ligne
améliore vos compétences dans la
manipulation et l'analyse des micro-
organismes”*



Compétences générales

- ♦ Connaître les mécanismes et les paramètres de contrôle des processus et des équipements dans l'industrie alimentaire
- ♦ Gérer et évaluer la sécurité alimentaire en identifiant les dangers, en évaluant les risques et en mettant en œuvre des mesures de contrôle efficaces tout au long de la chaîne alimentaire qui peuvent prévenir, éliminer ou réduire les dangers associés à la consommation alimentaire
- ♦ Acquérir et utiliser la terminologie scientifique appropriée
- ♦ Reconnaître les différents types de métabolisme microbien et leurs besoins nutritionnels, en les reliant à leur développement dans différents types d'aliments

“

Améliorez vos compétences en matière de santé publique et de nutrition grâce au contenu avancé de ce diplôme universitaire”





Compétences spécifiques

- Concevoir et évaluer des outils qui permettent la gestion de la sécurité alimentaire tout au long de la chaîne alimentaire, afin de protéger la santé publique
- Développer et élaborer des plans d'échantillonnage pour l'analyse des aliments et connaître la procédure pour établir des objectifs de sécurité alimentaire
- Identifier les concepts de la santé publique et de la prévention des risques liés aux habitudes de consommation alimentaire et à la sécurité alimentaire
- Recueillir et interpréter des données pertinentes sur les réactions biochimiques des aliments afin de porter un jugement, y compris une réflexion sur leur qualité organoleptique, leur durée de conservation et les risques associés
- Savoir Transmettre des informations, des idées, des problèmes et des solutions à des publics spécialisés et non spécialisés
- Acquérir les compétences de base pour manipuler et analyser les micro-organismes, en suivant les lignes directrices des bonnes pratiques de laboratoire

04

Structure et contenu

Le programme de ce Mastère Spécialisé a été conçu pour offrir en 10 modules la mise à jour nécessaire à tout professionnel de la nutrition dans le domaine de l'Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire. Ainsi, vous pouvez facilement vous plonger dans les altérations microbiennes des aliments, les techniques d'échantillonnage et l'échantillonnage ou les facteurs épidémiologiques des maladies transmises par la viande ou le poisson à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet. Le tout est complété par des lectures essentielles et les dernières études sur la sécurité alimentaire.



“

Ce diplôme universitaire vous permet d'obtenir les informations les plus récentes sur les aliments naturels, les aliments biologiques et les aliments biologiques”

Module 1. Principes fondamentaux de la microbiologie

- 1.1. Introduction à la microbiologie
 - 1.1.1. Concept de microbiologie et aspects historiques
 - 1.1.2. Modèle de cellule procaryote
 - 1.1.2.1. Morphologie
 - 1.1.2.2. Structure et fonction
 - 1.1.3. Importance des micro-organismes pour la société
- 1.2. Observation des micro-organismes Microscopie et coloration
 - 1.2.1. Concepts de base de la microscopie
 - 1.2.2. Types de microscopes : structure et fonction
 - 1.2.2.1. Microscope optique
 - 1.2.2.2. Microscope électronique
 - 1.2.2.3. Microscope à fluorescence
 - 1.2.3. Types de colorants les plus couramment utilisés en microbiologie
 - 1.2.3.1. La coloration de Gram
 - 1.2.3.2. Coloration des endospores
 - 1.2.3.3. Coloration des bacilles acido-alcoolo-résistants (BAR)
- 1.3. Croissance et contrôle microbiens
 - 1.3.1. Types de métabolisme chez les procaryotes
 - 1.3.2. Courbe de croissance bactérienne
 - 1.3.3. Techniques d'isolement et de conservation des micro-organismes
 - 1.3.4. Facteurs affectant la croissance microbienne
 - 1.3.4.1. Agents bactériostatiques et bactéricides
 - 1.3.4.2. Agents environnementaux
- 1.4. Génétique et taxonomie bactériennes
 - 1.4.1. Mécanismes d'échange génétique
 - 1.4.1.1. Transformation
 - 1.4.1.2. Conjugaison
 - 1.4.1.3. Transduction et bactériophages
 - 1.4.2. Mutations du génome bactérien
 - 1.4.3. Concepts de base de la systématique et de la classification
 - 1.4.4. Méthodes de classification des bactéries
- 1.5. Pathogénie des micro-organismes et du microbiote
 - 1.5.1. Le microbiote et son importance
 - 1.5.2. Mécanismes de la pathogenèse
 - 1.5.2.1. Facteurs de virulence : capsule et Lipopolysaccharide
 - 1.5.2.2. Voies de dissémination des micro-organismes
 - 1.5.3. Intoxication alimentaire et toxicose
 - 1.5.4. Maladies microbiennes d'origine alimentaire
- 1.6. Virus
 - 1.6.1. Caractéristiques générales : structure et composition
 - 1.6.2. Classification des virus
 - 1.6.3. Cycles de vie des virus et des cultures
 - 1.6.4. Mécanismes de pathogenèse associés aux virus dans les denrées alimentaires
 - 1.6.5. Types d'antiviraux
- 1.7. Champignons
 - 1.7.1. Caractéristiques générales : structure et composition
 - 1.7.2. Classification des champignons
 - 1.7.2.1. Ascomycètes
 - 1.7.2.2. Deutéromycètes
 - 1.7.2.3. Basidiomycètes
 - 1.7.2.4. Zygomycètes
 - 1.7.3. Mécanismes de pathogenèse associés aux champignons dans les aliments
 - 1.7.3.1. Types de mycotoxines
 - 1.7.4. Types d'antifongiques
- 1.8. Immunologie microbiologique Antigènes et anticorps
 - 1.8.1. Contexte de l'immunologie
 - 1.8.2. Types de réponse immunitaire
 - 1.8.2.1. Réponse innée
 - 1.8.2.2. Réponse adaptative
 - 1.8.2.3. Régulation du système immunitaire
 - 1.8.3. Structure et fonction des anticorps
 - 1.8.4. Méthodes d'évasion du système immunitaire



- 1.9. Épidémiologie et prophylaxie
 - 1.9.1. Contexte de l'épidémiologie
 - 1.9.2. Chaîne épidémiologique et concept de santé
 - 1.9.3. Épidémiologie et mesures préventives des maladies infectieuses dans les aliments
 - 1.9.4. L'alimentation en tant que voie de transmission des maladies
- 1.10. Principaux micro-organismes préoccupants pour les denrées alimentaires
 - 1.10.1. Développement des micro-organismes dans les denrées alimentaires
 - 1.10.2. Types de micro-organismes dans les denrées alimentaires
 - 1.10.2.1. Microbes de détérioration
 - 1.10.2.2. Microbes pathogènes
 - 1.10.2.3. Microbes bénéfiques
 - 1.10.3. Maladies d'origine alimentaire

Module 2. Chimie Générale

- 2.1. Structure de la matière et liaison chimique
 - 2.1.1. La matière
 - 2.1.2. L'Atome
 - 2.1.3. Types de liaisons chimiques
- 2.2. Gaz, liquides et solutions
 - 2.2.1. Gaz
 - 2.2.2. liquides
 - 2.2.3. Types de solutions
- 2.3. Thermodynamique
 - 2.3.1. Introduction à la thermodynamique
 - 2.3.2. Premier principe de la thermodynamique
 - 2.3.3. Deuxième principe de la thermodynamique
- 2.4. Acide-base
 - 2.4.1. Concepts d'acidité et de basicité
 - 2.4.2. pH
 - 2.4.3. pOH

- 2.5. Solubilité et précipitation
 - 2.5.1. Les équilibres de solubilité
 - 2.5.2. Floccs
 - 2.5.3. Colloïdes
- 2.6. Réactions d'Oxydoréduction
 - 2.6.1. Potentiel redox
 - 2.6.2. Introduction aux piles
 - 2.6.3. La cuve d'électrolyse
- 2.7. Chimie du carbone
 - 2.7.1. Introduction
 - 2.7.2. Cycle du carbone
 - 2.7.3. Formulation organique
- 2.8. Énergie et environnement
 - 2.8.1. Continuation des batteries
 - 2.8.2. Le cycle de Carnot
 - 2.8.3. Le cycle de Diesel
- 2.9. Chimie atmosphérique
 - 2.9.1. Principaux polluants atmosphériques
 - 2.9.2. Les pluies acides
 - 2.9.3. Pollution transfrontalière
- 2.10. Chimie du sol et de l'eau
 - 2.10.1. Introduction
 - 2.10.2. Chimie de l'eau
 - 2.10.3. Chimie du sol
- 3.2. Principales techniques en microbiologie alimentaire
 - 3.2.1. Stérilisation et méthodes aseptiques
 - 3.2.2. Milieux de culture : liquides et solides, synthétiques ou définis, complexes, différentiels et sélectifs
 - 3.2.3. Isolement des cultures pures
 - 3.2.4. Croissance microbienne dans les cultures discontinues et continues
 - 3.2.5. Influence des facteurs environnementaux sur la croissance
 - 3.2.6. Microscopie optique
 - 3.2.7. Préparation et coloration des échantillons
 - 3.2.8. Microscopie à fluorescence
 - 3.2.9. Microscopie électronique à transmission et à balayage
- 3.3. Métabolisme microbien
 - 3.3.1. Les moyens d'obtenir de l'énergie
 - 3.3.2. Micro-organismes phototrophes, chimiolithotrophes et chimiolithoautotrophes
 - 3.3.3. Catabolisme des glucides
 - 3.3.4. Dégradation du glucose en pyruvate (glycolyse, voie de la pentose-phosphate et voie d'Entner-Doudoroff)
 - 3.3.5. Catabolisme des lipides et des protéines
 - 3.3.6. Fermentation
 - 3.3.7. Types de fermentation
 - 3.3.8. Le métabolisme respiratoire : respiration aérobie et respiration anaérobie
- 3.4. Altération microbienne des aliments
 - 3.4.1. Écologie microbienne des aliments
 - 3.4.2. Sources de contamination des aliments
 - 3.4.3. Contamination fécale et contamination croisée
 - 3.4.4. Facteurs influençant l'altération microbienne
 - 3.4.5. Métabolisme microbien dans les aliments
 - 3.4.6. Contrôle de l'altération et méthodes de conservation

Module 3. Microbiologie et hygiène alimentaire

- 3.1. Introduction à la microbiologie alimentaire
 - 3.1.1. Histoire de la microbiologie alimentaire
 - 3.1.2. Diversité microbienne : archées et bactéries
 - 3.1.3. Les relations phylogénétiques entre les organismes vivants
 - 3.1.4. Classification et nomenclature microbiennes
 - 3.1.5. Les micro-organismes eucaryotes : algues, champignons et protozoaires
 - 3.1.6. Virus

- 3.5. Maladies d'origine alimentaire d'origine microbienne
 - 3.5.1. Infections d'origine alimentaire : transmission et épidémiologie
 - 3.5.2. Salmonellose
 - 3.5.3. Fièvre typhoïde et paratyphoïde
 - 3.5.4. Entérite à *Campylobacter*
 - 3.5.5. Dysenterie bacillaire
 - 3.5.6. Diarrhées causée par des souches virulentes d'*E. coli*
 - 3.5.7. Yersiniose
 - 3.5.8. Infections par *Vibrio*
 - 3.6. Maladies protozoaires et helminthes transmises par l'alimentation
 - 3.6.1. Caractéristiques générales des protozoaires
 - 3.6.2. Dysenterie amibienne
 - 3.6.3. Giardiose
 - 3.6.4. Toxoplasmose
 - 3.6.5. Cryptosporidiose
 - 3.6.6. Microsporidiose
 - 3.6.7. Les helminthes d'origine alimentaire : vers plats et vers ronds
 - 3.7. Virus, prions et autres risques biologiques d'origine alimentaire
 - 3.7.1. Propriétés générales des virus
 - 3.7.2. Composition et structure du virus : capsid et acide nucléique
 - 3.7.3. Croissance et culture du virus
 - 3.7.4. Cycle de vie des virus (cycle lytique) : Phases d'adsorption, de pénétration, d'expression génétique, de réplication et de libération
 - 3.7.5. Alternatives au cycle lytique : lysogénie chez les bactériophages, infections latentes, infections persistantes et transformation tumorale chez les virus animaux
 - 3.7.6. Viroïdes, virusoïdes et prions
 - 3.7.7. Présence de virus dans les aliments
 - 3.7.8. Caractéristiques des virus d'origine alimentaire
 - 3.7.9. Hépatite A
 - 3.7.10. Rotavirus
 - 3.7.11. Empoisonnement aux scombridés
 - 3.8. Analyse microbiologique des aliments
 - 3.8.1. Techniques d'échantillonnage et échantillonnage
 - 3.8.2. Valeurs de référence
 - 3.8.3. Micro-organismes indicateurs
 - 3.8.4. Comptage microbiologique
 - 3.8.5. Détermination des micro-organismes pathogènes
 - 3.8.6. Techniques de dépistage rapide en microbiologie alimentaire
 - 3.8.7. Techniques moléculaires : PCR conventionnelle et PCR en temps réel
 - 3.8.8. Les techniques immunologiques
 - 3.9. Les micro-organismes bénéfiques dans les aliments
 - 3.9.1. Fermentations alimentaires : le rôle des micro-organismes dans la production alimentaire
 - 3.9.2. Les micro-organismes comme compléments alimentaires
 - 3.9.3. Conservateurs naturels
 - 3.9.4. Systèmes de conservation biologique des aliments
 - 3.9.5. Bactéries probiotiques
 - 3.10. Biologie cellulaire microbienne
 - 3.10.1. Caractéristiques générales des cellules eucaryotes et procaryotes
 - 3.10.2. La cellule procaryote : composants de la paroi externe : glycocalyx et couche S, paroi cellulaire, membrane plasmique
 - 3.10.3. Flagelles, motilité bactérienne et taxons
 - 3.10.4. Autres structures de surface, fimbriae et pili
- Module 4. Alimentation, Technologie et Culture**
- 4.1. Introduction à la culture alimentaire
 - 4.1.1. Alimentation et nutrition : l'homme en tant qu'animal omnivore
 - 4.1.2. Concept de culture alimentaire et de comportement alimentaire
 - 4.1.3. L'alimentation humaine dans différents types de sociétés
 - 4.1.4. Concept d'adaptation des aliments : Exemples d'adaptation des aliments
 - 4.2. Facteurs conditionnant l'alimentation
 - 4.2.1. Signification idéologique de l'alimentation
 - 4.2.2. Régime alimentaire et sexe
 - 4.2.3. Modes d'alimentation dans différentes cultures : production, consommation et comportement

- 4.3. Religion et alimentation
 - 4.3.1. Aliments autorisés et interdits
 - 4.3.2. Relation entre l'alimentation et les rituels religieux
 - 4.3.3. Pratiques et comportements alimentaires liés à la religion
- 4.4. Base historique de l'alimentation
 - 4.4.1. Principaux changements dans les régimes alimentaires de l'homme à différentes étapes de l'histoire
 - 4.4.2. Préhistoire
 - 4.4.3. Les temps anciens
 - 4.4.4. Moyen Âge
 - 4.4.5. Impact de la découverte de l'Amérique sur l'alimentation européenne et le nouveau monde
 - 4.4.6. L'ère moderne
- 4.5. Progrès scientifiques et alimentation
 - 4.5.1. La révolution industrielle
 - 4.5.2. Impact des découvertes scientifiques et des développements technologiques sur l'alimentation
- 4.6. Alimentation contemporaine I
 - 4.6.1. Les facteurs socio-économiques et démographiques qui conditionnent le régime alimentaire actuel
 - 4.6.2. Alimentation et immigration
 - 4.6.3. L'homme et l'abondance dans le monde, mythes et réalités
- 4.7. Alimentation contemporaine II
 - 4.7.1. Nouvelles tendances en matière d'alimentation
 - 4.7.2. L'essor de la restauration collective et du fast-food
 - 4.7.3. Intérêt pour l'alimentation et la santé
- 4.8. Acceptabilité des aliments
 - 4.8.1. Conditions physiologiques et psychologiques
 - 4.8.2. Concept de qualité des aliments
 - 4.8.3. Évaluation de l'acceptabilité des aliments

- 4.9. Techniques de communication
 - 4.9.1. Marketing alimentaire
 - 4.9.2. Éléments de marketing
 - 4.9.3. Ressources pour la publicité alimentaire
 - 4.9.4. Influence de la publicité sur le comportement alimentaire
- 4.10. Facteurs socioculturels de l'alimentation
 - 4.10.1. Relations sociales
 - 4.10.2. Expression des sentiments, du prestige et du pouvoir
 - 4.10.3. Groupes sociaux du Néolithique et du Paléolithique

Module 5. Biochimie et Chimie des Aliments

- 5.1. Importance de l'eau dans les aliments
 - 5.1.1. Structure moléculaire et propriétés physico-chimiques
 - 5.1.1.2. Concept d'activité de l'eau
 - 5.1.2. Méthodes de détermination de l'activité de l'eau
 - 5.1.3. Isothermes de sorption
 - 5.1.4. Mobilité moléculaire de l'eau
 - 5.1.5. Diagrammes d'état : transition de phase dans les denrées alimentaires
 - 5.1.6. Importance technologique de l'eau dans les processus industriels
- 5.2. Propriétés fonctionnelles des hydrates de carbone
 - 5.2.1. Caractéristiques des glucides dans les denrées alimentaires
 - 5.2.2. Propriétés fonctionnelles des mono- et oligosaccharides
 - 5.2.3. Structure et propriétés des polysaccharides
 - 5.2.3.1. Formation et stabilité des gels d'amidon
 - 5.2.3.2. Facteurs influençant la formation des gels d'amidon
- 5.3. Polysaccharides structuraux et leurs fonctions dans les aliments
 - 5.3.1. Les pectines Cellulose et autres composants de la paroi cellulaire
 - 5.3.2. Polysaccharides d'algues marines

- 5.4. Brunissement non enzymatique et enzymatique
 - 5.4.1. Caractéristiques générales du brunissement non enzymatique
 - 5.4.2. Réactions de brunissement non enzymatique
 - 5.4.3. Caramélisation et réaction de Maillard
 - 5.4.4. Mécanismes et contrôle du brunissement non enzymatique
 - 5.4.5. Réactions de brunissement enzymatique et mesures de contrôle
- 5.5. Glucides dans les fruits et légumes
 - 5.5.1. Métabolisme des fruits et légumes
 - 5.5.2. Réactions biochimiques des glucides dans les fruits et légumes
 - 5.5.3. Contrôle des conditions post-récolte : traitement post-récolte
- 5.6. Propriétés fonctionnelles des lipides
 - 5.6.1. Caractéristiques des lipides alimentaires
 - 5.6.2. Propriétés fonctionnelles des lipides : formation et fusion des cristaux
 - 5.6.3. Formation et rupture des émulsions
 - 5.6.4. Fonctions des émulsifiants et valeur HLB
- 5.7. Modifications des lipides dans les aliments
 - 5.7.1. Principales réactions de modification des lipides
 - 5.7.1.1. Lipolyse
 - 5.7.1.2. Auto-oxydation
 - 5.7.1.3. Rancissement enzymatique
 - 5.7.1.4. Modifications chimiques de la friture
 - 5.7.2. Traitements physico-chimiques de modification des lipides
 - 5.7.2.1. Hydrogénation
 - 5.7.2.2. Transestérification
 - 5.7.2.3. Fractionnement
- 5.8. Propriétés fonctionnelles des protéines et des enzymes dans les denrées alimentaires
 - 5.8.1. Caractéristiques des acides aminés et structure des protéines dans les aliments
 - 5.8.2. Types de liaisons dans les protéines Propriétés fonctionnelles
 - 5.8.3. Effet des traitements sur les systèmes protéiques dans les pains, les viandes et le lait
 - 5.8.4. Types d'enzymes alimentaires et applications
 - 5.8.5. Enzymes immobilisées et leur utilisation dans l'industrie alimentaire
- 5.9. Pigments dans les aliments
 - 5.9.1. Caractéristiques générales sur les denrées alimentaires
 - 5.9.2. Chimie et biochimie de la myoglobine et de l'hémoglobine
 - 5.9.3. Effet du stockage et de la transformation sur la couleur de la viande
 - 5.9.4. Effet de la transformation sur les chlorophylles
 - 5.9.5. Structure des caroténoïdes et des anthocyanes
 - 5.9.6. Modifications de la couleur des anthocyanes et réactions chimiques impliquant les anthocyanes
 - 5.9.7. Flavonoïdes
- 5.10. Aspects généraux des additifs alimentaires
 - 5.10.1. Concept général d'additif alimentaire
 - 5.10.2. Critères d'utilisation des additifs Étiquetage des additifs
 - 5.10.3. Additifs prolongeant la durée de conservation
 - 5.10.3.1. Conservateurs : sulfites et dérivés, nitrites, acides organiques et dérivés, antibiotiques
 - 5.10.4. Antioxydants et leurs caractéristiques
 - 5.10.5. Additifs améliorant la texture : Épaississants, gélifiants et stabilisants
Antiagglomérants Agents de traitement des farines

Module 6. Alimentation et Santé Publique

- 6.1. Nutrition Humaine et Évolution Historique
 - 6.1.1. Le fait naturel et le fait culturel Évolution biologique, manipulation et fabrication d'outils
 - 6.1.2. L'utilisation du feu, profils de chasseurs-cueilleurs. Boucher ou végétarien
 - 6.1.3. Technologies biologiques, génétiques, chimiques, mécaniques impliquées dans la transformation et la conservation des aliments.
 - 6.1.4. L'alimentation à l'époque Romaine
 - 6.1.5. Influence de la découverte de l'Amérique
 - 6.1.6. L'alimentation dans les pays développés
 - 6.1.6.1. Chaînes et réseaux de distribution alimentaire
 - 6.1.6.2. Le commerce mondial "en Réseau" et le commerce à petite échelle

- 6.2. La signification socioculturelle des aliments
 - 6.2.1. Alimentation et communication sociale. Relations sociales et relations individuelles
 - 6.2.2. Les expressions émotionnelles de la nourriture Fêtes et célébrations
 - 6.2.3. Relations entre les régimes alimentaires et les préceptes religieux. Alimentation et christianisme, hindouisme, bouddhisme, judaïsme, islam.
 - 6.2.4. Aliments naturels, aliments biologiques et produits biologiques
 - 6.2.5. Typologie des régimes alimentaires : Le régime normal, les régimes amaigrissants, les régimes curatifs, les régimes magiques et les régimes absurdes
 - 6.2.6. Réalité et perception des aliments. Réalité de la nourriture et perception de la nourriture
- 6.3. Communication et comportement alimentaire
 - 6.3.1. Médias écrits : magazines spécialisés Magazines populaires et revues professionnelles
 - 6.3.2. Médias audiovisuels : radio, télévision, internet Emballage. La publicité
 - 6.3.3. Comportement alimentaire. Motivation et consommation
 - 6.3.4. Étiquetage et consommation des aliments Développement des goûts et des dégoûts
 - 6.3.5. Sources de variation des préférences et attitudes alimentaires
- 6.4. Concepts de santé et de maladie et épidémiologie
 - 6.4.1. Promotion de la santé et prévention des maladies
 - 6.4.2. Niveaux de prévention. Droit et Santé Publique
 - 6.4.3. Caractéristiques des aliments. L'alimentation comme vecteur de maladie
 - 6.4.4. Méthodes épidémiologiques : Descriptives, analytiques, expérimentales, prédictives
- 6.5. Importance sanitaire, sociale et économique des zoonoses
 - 6.5.1. Classification des zoonoses
 - 6.5.2. Facteurs
 - 6.5.3. Points finaux
 - 6.5.4. Plans de contrôle





- 6.6. Épidémiologie et prévention des maladies transmises par la viande et les produits à base de viande, le poisson et les produits à base de poisson
 - 6.6.1. Introduction Facteurs épidémiologiques des maladies transmises par la viande
 - 6.6.2. Maladies liées à la consommation
 - 6.6.3. Mesures préventives pour les maladies transmises par les produits carnés
 - 6.6.4. Introduction Facteurs épidémiologiques des maladies transmises par le poisson
 - 6.6.5. Maladies liées à la consommation
 - 6.6.6. Prévention
- 6.7. Épidémiologie et prévention des maladies transmises par le lait et les produits laitiers
 - 6.7.1. Introduction Facteurs épidémiologiques des maladies transmises par la viande
 - 6.7.2. Maladies liées à la consommation
 - 6.7.3. Mesures préventives pour les maladies transmises par les produits laitiers
- 6.8. Épidémiologie et prévention des maladies transmises par les produits de boulangerie, confiserie et pâtisserie
 - 6.8.1. Introduction Facteurs épidémiologiques
 - 6.8.2. Maladies liées à la consommation
 - 6.8.3. Prévention
- 6.9. Épidémiologie et prévention des maladies transmises par les aliments en conserve et en semi-conserve, les légumes comestibles et les champignons
 - 6.9.1. Introduction Facteurs épidémiologiques des aliments en conserve et en semi-conserve
 - 6.9.2. Maladies dues à la consommation d'aliments en conserve et en semi-conserve
 - 6.9.3. Prévention sanitaire des maladies transmises par les aliments en conserve et en semi-conserve
 - 6.9.4. Introduction Facteurs épidémiologiques des légumes et des champignons
 - 6.9.5. Maladies dues à la consommation de légumes et de champignons
 - 6.9.6. Prévention sanitaire des maladies transmises par les légumes et les champignons
- 6.10. Problèmes de santé liés à l'utilisation d'additifs, origine des intoxications alimentaires
 - 6.10.1. Toxicants d'origine naturelle dans les aliments
 - 6.10.2. Substances toxiques dues à une manipulation incorrecte
 - 6.10.3. Utilisation d'additifs alimentaires

Module 7. Analyse et Contrôle de Qualité

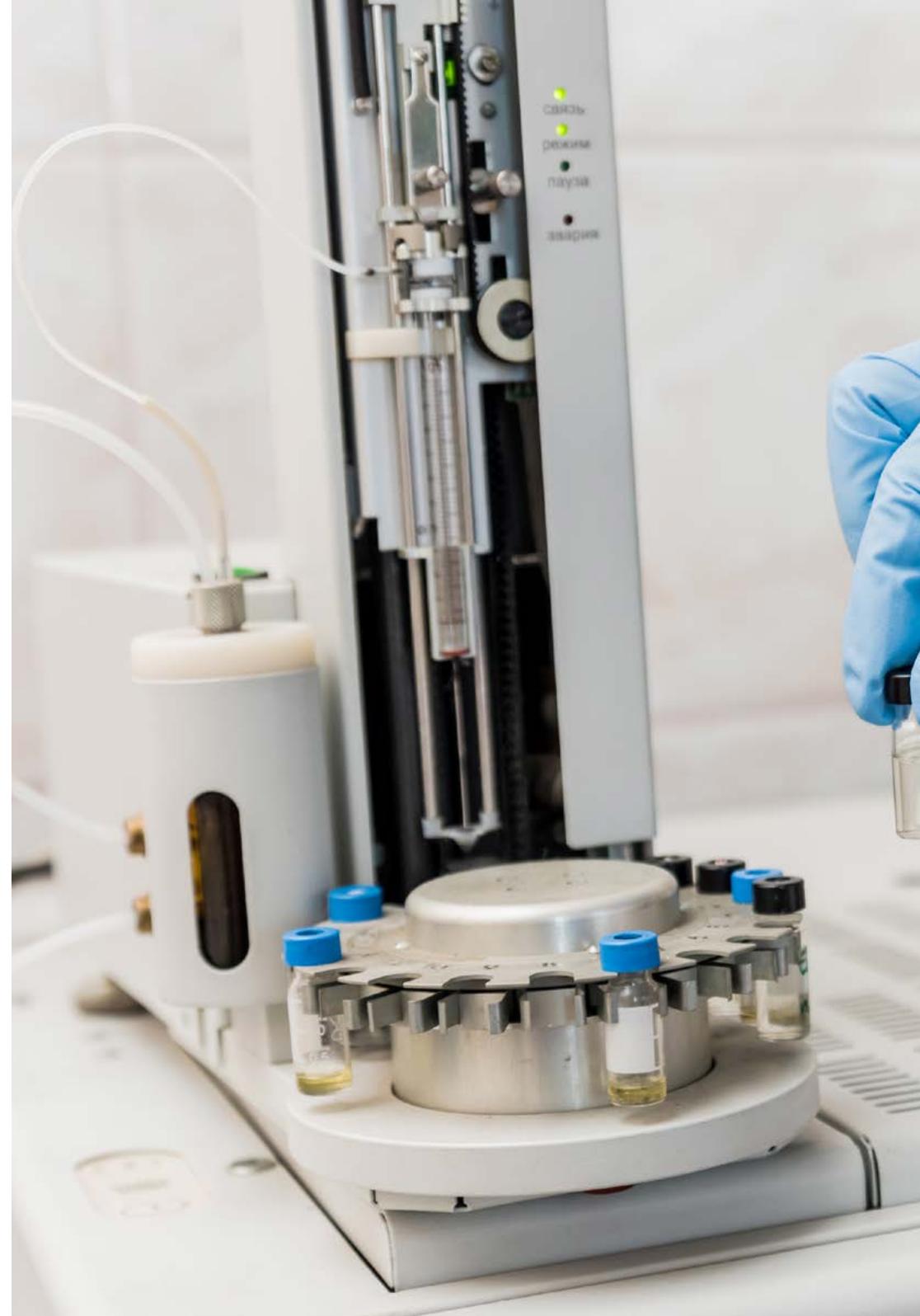
- 7.1. Introduction à l'analyse et au contrôle des denrées alimentaires
 - 7.1.1. Qualité des aliments Concept de qualité et son évaluation
 - 7.1.2. Concept de qualité et son évaluation
 - 7.1.3. Normes de qualité
 - 7.1.4. Altérations de la qualité des denrées alimentaires
 - 7.1.4.1. Détérioration physique
 - 7.1.4.2. Altération chimique
 - 7.1.4.3. Altérations de type biologique
 - 7.1.5. Fraude et falsification
- 7.2. Techniques de contrôle de la qualité des denrées alimentaires I
 - 7.2.1. Contrôle de la qualité des denrées alimentaires Concept Traçabilité dans le contrôle de la qualité
 - 7.2.2. Systèmes de gestion, de contrôle et d'assurance de la qualité
 - 7.2.3. Méthodes statistiques appliquées au contrôle de la qualité
 - 7.2.4. Contrôle d'acceptation à la réception Contrôle statistique des processus
- 7.3. Techniques de contrôle de la qualité II
 - 7.3.1. Graphiques pour le contrôle de la qualité par variables et attributs
 - 7.3.2. Assurance de la qualité du produit final
 - 7.3.3. Bases et principes des méthodes utilisées pour le contrôle de la qualité et de l'authenticité des aliments
 - 7.3.4. Biologie moléculaire et techniques immunologiques
 - 7.3.5. Analyse de la composition Analyse sensorielle des aliments
- 7.4. Évaluation de la qualité des aliments I
 - 7.4.1. Teneur en eau des aliments Importance de l'eau dans les aliments
 - 7.4.1.1. Méthodes analytiques pour la détermination de la teneur en eau
 - 7.4.1.2. Notion d'activité de l'eau et son importance dans les denrées alimentaires
 - 7.4.1.3. Méthodes analytiques pour la détermination de l'activité de l'eau
 - 7.4.2. Teneur en hydrates de carbone des aliments Les glucides dans les aliments
 - 7.4.2.1. Importance des glucides dans les aliments
 - 7.4.2.2. Méthodes analytiques pour la détermination des glucides
 - 7.4.3. Teneur en composés azotés des aliments Les composés azotés dans les aliments
 - 7.4.3.1. Importance des composés azotés dans les denrées alimentaires
 - 7.4.3.2. Méthodes analytiques pour la détermination des composés azotés
 - 7.4.4. Teneur en composés lipidiques des denrées alimentaires Les composés lipidiques dans les aliments
 - 7.4.4.1. Importance des lipides dans les denrées alimentaires
 - 7.4.4.2. Méthodes analytiques pour la détermination des composés lipidiques
- 7.5. Évaluation de la qualité des aliments II
 - 7.5.1. Teneur en vitamines des aliments Les vitamines dans les aliments
 - 7.5.1.1. Importance des vitamines dans les denrées alimentaires
 - 7.5.1.2. Méthodes analytiques pour la détermination des vitamines
 - 7.5.2. Teneur en minéraux des aliments Les minéraux dans les aliments
 - 7.5.2.1. Importance des minéraux dans les denrées alimentaires
 - 7.5.2.2. Méthodes analytiques pour la détermination des minéraux
 - 7.5.3. Teneur en autres composants alimentaires
 - 7.5.3.1. Produits phytochimiques dans les aliments
 - 7.5.3.2. Méthodes analytiques pour la détermination des substances phytochimiques
 - 7.5.4. Additifs alimentaires Additifs dans l'industrie agroalimentaire
 - 7.5.4.1. Importance des additifs
 - 7.5.4.2. Méthodes analytiques pour la détermination des additifs
- 7.6. Évaluation de la qualité des viandes et des produits à base de viande
 - 7.6.1. Détermination du pH et de l'ARC des viandes fraîches Viandes PSE ou DFD
 - 7.6.2. Détermination du collagène dans les produits à base de viande
 - 7.6.3. Détermination de l'amidon dans les produits de viande cuits
- 7.7. Évaluation de la qualité du poisson, des mollusques et crustacés et des dérivés de la pêche
 - 7.7.1. Détermination du degré de fraîcheur des poissons, mollusques et crustacés
 - 7.7.1.1. Détermination de la couleur, de la saveur et de la texture
 - 7.7.1.2. Détermination de la présence d'Anisakis dans le poisson
 - 7.7.1.2.1. Détermination des espèces de poissons

- 7.8. Évaluation de la qualité du lait et des produits laitiers
 - 7.8.1. Matières sèches totales
 - 7.8.2. Stabilité de l'alcool
 - 7.8.3. Qualité du beurre Indice de réfraction de la matière grasse
- 7.9. Évaluation de la qualité des céréales, des légumineuses et des produits dérivés
 - 7.9.1. Détermination de la présence de maïs transgénique
 - 7.9.2. Détermination de la présence de blé tendre dans la semoule
 - 7.9.3. Contrôle de la qualité des légumineuses
- 7.10. Évaluation de la qualité des fruits, légumes et dérivés
 - 7.10.1. Contrôle de la catégorisation des fruits et légumes
 - 7.10.2. Contrôle de la qualité des fruits et légumes en conserve
 - 7.10.3. Contrôle de la qualité des fruits et légumes surgelés

Module 8. Industrie Alimentaire

- 8.1. Céréales et produits dérivés I
 - 8.1.1. Céréales : production et consommation
 - 8.1.1.1. Classification des céréales
 - 8.1.1.2. État actuel de la recherche et situation industrielle
 - 8.1.2. Concepts de base des grains céréaliers
 - 8.1.2.1. Méthodes et équipements pour la caractérisation de la farine et des pâtes pour la boulangerie
 - 8.1.2.2. Propriétés rhéologiques pendant le pétrissage, la fermentation et la cuisson.
 - 8.1.3. Produits céréaliers : Ingrédients, additifs et adjuvants Classification et effets
- 8.2. Céréales et produits dérivés II
 - 8.2.1. Processus de panification : Étapes, modifications produites et équipements utilisés
 - 8.2.2. Caractérisation instrumentale, sensorielle et nutritionnelle des produits céréaliers dérivés
 - 8.2.3. Application de la réfrigération en boulangerie Pains précuits surgelés. Qualité des processus et des produits
 - 8.2.4. Produits sans gluten dérivés de céréales. Formulation, processus et caractéristiques de qualité
 - 8.2.5. Produits à base de pâtes Ingrédients et traitement Types de pâtes
 - 8.2.6. L'innovation dans les produits de boulangerie. Tendances en matière de conception de produits
- 8.3. Le lait et les produits laitiers. Œufs et ovoproduits I
 - 8.3.1. Qualité hygiénique et sanitaire du lait
 - 8.3.1.1. Origine et niveaux de contamination Microbiote initial et contaminant
 - 8.3.1.2. Présence de contaminants chimiques : résidus et contaminants
 - 8.3.1.3. Influence de l'hygiène dans la chaîne de production et de commercialisation du lait
 - 8.3.2. La production de lait Synthèse du lait
 - 8.3.2.1. Facteurs influençant la composition du lait : facteurs extrinsèques et intrinsèques
 - 8.3.2.2. Traite : bonnes pratiques
 - 8.3.3. Prétraitement du lait à la ferme : filtration, réfrigération et méthodes alternatives de conservation
 - 8.3.4. Traitements dans l'industrie laitière : clarification et bactofugation, écrémage, standardisation, homogénéisation, désaération Pasteurisation Définition Procédures, Températures de traitement et facteurs limitants
 - 8.3.4.1. Types de pasteurisateurs Emballage. Contrôle de la qualité Stérilisation Définition
 - 8.3.4.2. Méthodes : conventionnelle, UHT, autres systèmes Emballage. Contrôle de la qualité Défauts de fabrication
 - 8.3.4.3. Types de lait pasteurisé et stérilisé Sélection de lait Milkshakes et Laits aromatisés Processus de mélange Laits enrichis Processus d'enrichissement
 - 8.3.4.4. Lait évaporé Lait condensé
 - 8.3.5. Systèmes de conservation et d'emballage
 - 8.3.6. Contrôle de la qualité du lait en Poudre
 - 8.3.7. Systèmes de conditionnement du lait et de contrôle de la qualité
- 8.4. Le lait et les produits laitiers Œufs et ovoproduits I
 - 8.4.1. Dérivés Laitiers Crèmes et Beurres
 - 8.4.2. Processus de production Méthodes de fabrication en continu Conditionnement et conservation Défauts de fabrication et altérations
 - 8.4.3. Laits fermentés: Yaourt Traitements préparatoires du lait Procédés et systèmes de production
 - 8.4.3.1. Les types de yaourts. Problèmes de traitement Contrôle de la qualité
 - 8.4.3.2. Produits BIO et autres laits acidophiles

- 8.4.4. Technologie fromagère : traitements préparatoires du lait
 - 8.4.4.1. Production de caillé : synergie Pressage. Salage
 - 8.4.4.2. Activité de l'eau dans le fromage Contrôle et conservation de la saumure
 - 8.4.4.3. Affinage des fromages : agents impliqués Facteurs déterminant le mûrissement Effets de la contamination du biote
 - 8.4.4.4. Problèmes toxicologiques du fromage
- 8.4.5. Additifs et traitements antifongiques
- 8.4.6. De la glace. Caractéristiques Types de glaces. Procédés de fabrication
- 8.4.7. Œufs et ovoproduits
 - 8.4.7.1. Œuf frais : transformation de l'œuf frais comme matière première pour la production d'ovoproduits
 - 8.4.7.2. Produits à base d'œufs : liquides, congelés et déshydratés
- 8.5. Produits végétaux I
 - 8.5.1. Physiologie et technologie post-récolte Introduction
 - 8.5.2. La production de fruits et légumes, la nécessité de la conservation après récolte
 - 8.5.3. Respiration : le métabolisme respiratoire et son influence sur la conservation après récolte et l'altération des légumes
 - 8.5.4. L'éthylène : synthèse et métabolisme Implication de l'éthylène dans la régulation de la maturation des fruits.
 - 8.5.5. Maturation du fruit: Le processus de maturation, les généralités et son contrôle
 - 8.5.5.1. Maturation climactérique et non climactérique
 - 8.5.5.2. Modifications de la composition : changements physiologiques et biochimiques au cours de la maturation et de la conservation des fruits et légumes
- 8.6. Produits végétaux II
 - 8.6.1. Principe de la conservation des fruits et légumes par le contrôle des gaz de l'environnement Mode d'action et ses applications dans la conservation des fruits et légumes
 - 8.6.2. Conservation au réfrigérateur Contrôle de la température dans la conservation des fruits et légumes
 - 8.6.2.1. Méthodes et applications technologiques
 - 8.6.2.2. Les dommages causés par le froid et leur contrôle
 - 8.6.3. Transpiration : contrôle de la perte d'eau dans la conservation des fruits et légumes
 - 8.6.3.1. Principes physiques Systèmes de contrôle





- 8.6.4. Pathologie post-récolte : principales altérations et pourritures lors de la conservation des fruits et légumes Systèmes et méthodes de contrôle
- 8.6.5. Produits frais coupés
 - 8.6.5.1. Physiologie des produits végétaux : technologies de manipulation et de conservation
- 8.7. Produits végétaux III
 - 8.7.1. Production de légumes en conserve : Vue d'ensemble d'une ligne typique de mise en conserve de légumes
 - 8.7.1.1. Exemples des principaux types de légumes et légumineuses en conserve
 - 8.7.1.2. Nouveaux produits d'origine végétale : soupes froides
 - 8.7.1.4. Vue d'ensemble d'une ligne de conditionnement de fruits typique
 - 8.7.2. Traitement des jus et des nectars : extraction du jus et traitement du jus
 - 8.7.2.1. Systèmes de traitement, de stockage et de conditionnement aseptiques
 - 8.7.2.2. Exemples de lignes de production pour les principaux types de jus de fruits
 - 8.7.2.3. Production et conservation de produits semi-transformés : produits crémogènes
 - 8.7.3. Production de confitures, marmelades et gelées : procédé de production et de conditionnement
 - 8.7.3.1. Exemples de chaînes de transformation caractéristiques
 - 8.7.3.2. Additifs utilisés dans la fabrication des confitures et marmelades
- 8.8. Boissons alcoolisées et huiles
 - 8.8.1. Boissons alcoolisées: Vin Processus d'élaboration
 - 8.8.1.1. Bière : processus de brassage Types
 - 8.8.1.2. Spiritueux et liqueurs : Procédés et types de fabrication
 - 8.8.2. Huiles et graisses : Introduction
 - 8.8.2.1. Huile d'olive : Système d'extraction de l'huile d'olive
 - 8.8.2.2. Huiles de graines oléagineuses Extraction
 - 8.8.3. Graisses animales : Raffinage des graisses et des huiles
- 8.9. Viande et produits à base de viande
 - 8.9.1. Industrie de la viande : Production et consommation
 - 8.9.2. Classification et propriétés fonctionnelles des protéines musculaires : Protéines myofibrillaires, sarcoplasmiques et stromales
 - 8.9.2.1. Transformation du muscle en viande : le syndrome de stress porcin

- 8.9.3. Maturation de la viande. Facteurs affectant la qualité de la viande destinée à la consommation directe et à l'industrialisation
- 8.9.4. Chimie du durcissement : ingrédients, additifs et adjuvants de durcissement
 - 8.9.4.1. Procédés de séchage industriels : procédés de séchage à sec et par voie humide
 - 8.9.4.2. Alternatives au nitrite
- 8.9.5. Produits carnés crus et crus marinés : principes fondamentaux et problèmes de conservation Caractéristiques des matières premières
 - 8.9.5.1. Types de produits. Opérations de fabrication
 - 8.9.5.2. Modifications et défauts
- 8.9.6. Saucisses et jambons cuits : principes de base de la préparation des émulsions de viande Caractéristiques et sélection des matières premières
 - 8.9.6.1. Opérations de fabrication technologique Systèmes industriels
 - 8.9.6.2. Modifications et défauts
- 8.10. Poissons et crustacés
 - 8.10.1. Poissons et crustacés. Caractéristiques de l'intérêt technologique
 - 8.10.2. Principaux engins de pêche et de conchyliculture industriels
 - 8.10.2.1. Opérations unitaires de la technologie du poisson
 - 8.10.2.2. Conservation du poisson par le froid
 - 8.10.3. Salage, décapage, séchage et fumage : aspects technologiques de la fabrication
 - 8.10.3.1. Caractéristiques du produit final Efficacité.
 - 8.10.4. Commercialisation

Module 9. Analyse des Risques dans l'Industrie Alimentaire

- 9.1. Sécurité alimentaire et principes de l'analyse des risques (AR)
 - 9.1.1. Concept de sécurité alimentaire Antécédents historiques
 - 9.1.1.1. Premiers problèmes rencontrés en matière de sécurité alimentaire
 - 9.1.1.2. Crises alimentaires
 - 9.1.2. Évolution de la sécurité alimentaire
 - 9.1.2.1. La sécurité alimentaire dans l'industrie alimentaire
 - 9.1.3. Analyse des dangers (HA)
 - 9.1.3.1. Définition du danger et origine des dangers alimentaires
 - 9.1.3.2. Dangers d'origine biotique

- 9.1.3.3. Principales sources de contamination des denrées alimentaires
- 9.1.3.4. Bactéries et toxines bactériennes
- 9.1.3.5. Zoonoses d'origine alimentaire Surveillance des zoonoses d'origine alimentaire et des maladies d'origine alimentaire à déclaration obligatoire
- 9.1.4. Maladies d'origine alimentaire émergentes, réémergentes et nouvelles : adaptation microbienne et facteurs anthropiques
- 9.1.5. Prévention et contrôle : théorie des barrières et conservation des aliments
- 9.2. Dangers d'origine biotique dans l'industrie alimentaire I : zoonoses d'origine alimentaire surveillance épidémiologique
 - 9.2.1. Caractéristiques générales: importance pour la santé, prévalence, épidémiologie, et mesures de contrôle
 - 9.2.1.1. Brucellose
 - 9.2.1.2. Tuberculose
 - 9.2.1.3. Listeria
 - 9.2.1.4. La fièvre Q
 - 9.2.2. Produits à base de spores de bacilles à Gram négatif : importance pour la santé, prévalence et épidémiologie
 - 9.2.2.1. Bacilles
 - 9.2.2.2. Clostridium
 - 9.2.3. Bacilles larges négatifs non sporulants : importance pour la santé, prévalence et épidémiologie
 - 9.2.3.1. Campylobactériose
 - 9.2.3.2. Salmonellose
 - 9.2.3.3. Shigellose
 - 9.2.3.4. *E. coli*
 - 9.2.3.5. *Yersinia*
 - 9.2.3.6. *Vibrio*
- 9.3. Dangers d'origine biotique dans l'industrie alimentaire II : virus, prions et parasites
 - 9.3.1. Virus et prions : caractéristiques générales, importance pour la santé, prévalence, mesures de contrôle et d'atténuation
 - 9.3.1.1. Norovirus
 - 9.3.1.2. Rotavirus

- 9.3.3.3. Hépatite A
- 9.3.3.4. Hépatites E
- 9.3.3.5. Coronavirus
- 9.3.3.6. Encéphalopathie Spongiforme Transmissible
- 9.3.2. Parasites : caractéristiques générales, importance pour la santé, prévalence, mesures de contrôle et d'atténuation
 - 9.3.2.1. Protozoaires : toxoplasme, Giardia et Cryptosporidium
 - 9.3.2.2. Nématodes : Trichinella, Anisakis, Diphylbotrium
 - 9.3.3.3. Trématodes: Taenia, Fasciola, Paragonimus, Clonorchis
- 9.4. Dangers d'origine abiotique dans l'industrie alimentaire I
 - 9.4.1. Évaluation des risques liés à la présence d'agents chimiques dans les denrées alimentaires
 - 9.4.1.1. Valeurs guides fondées sur la santé
 - 9.4.1.2. Facteurs d'ajustement sécurité/incertitude et spécifiques aux produits chimiques
 - 9.4.1.3. NOEL/NOAEL, LOEL/LOAEL, niveau d'exposition sans effet
 - 9.4.1.4. Dose de référence aiguë
 - 9.4.2. Composés naturellement présents dans les denrées alimentaires
 - 9.4.2.1. Produits toxiques d'origine végétale
 - 9.4.2.2. Produits toxiques d'origine animale
 - 9.4.2.3. Allergènes
 - 9.4.2.4. Mesures de contrôle et d'atténuation
 - 9.4.3. Composés générés au cours de la transformation des denrées alimentaires
 - 9.4.3.1. Contaminants provenant des processus de production des denrées alimentaires : acrylamides
 - 9.4.3.2. Composés générés pendant le stockage : amines biogènes
 - 9.4.3.3. Évaluation de l'exposition
- 9.5. Dangers d'origine abiotique dans l'industrie alimentaire II
 - 9.5.1. Contaminants environnementaux et résidus de la production primaire
 - 9.5.1.1. Métaux lourds
 - 9.5.1.2. Composés organiques persistants (POP)
 - 9.5.1.3. Pesticides
 - 9.5.1.4. Médicaments vétérinaires
 - 9.5.1.5. Évaluation de l'exposition
 - 9.5.2. Mesures de contrôle et d'atténuation
 - 9.5.3. Contaminants ajoutés au cours des processus de production alimentaire
 - 9.5.3.1. Additifs alimentaires
 - 9.5.3.2. Aides à la transformation
 - 9.5.3.3. Matériaux en contact avec les aliments
 - 9.5.4. Mesures de contrôle et d'atténuation
- 9.6. Plans d'échantillonnage et établissement de critères microbiologiques dans l'industrie alimentaire
 - 9.6.1. Exigences de base en matière d'échantillonnage
 - 9.6.2. Plan d'échantillonnage et erreurs d'échantillonnage
 - 9.6.3. Conservation, transport et stockage des échantillons
 - 9.6.3.1. Manuel d'échantillonnage et d'enregistrement du laboratoire
 - 9.6.4. Exemples d'application à l'analyse des risques dans l'industrie alimentaire
- 9.7. Systèmes de gestion de la sécurité alimentaire dans l'industrie alimentaire
 - 9.7.1. Introduction à la gestion de la sécurité
 - 9.7.2. Plans préalables
 - 9.7.2.1. Concept et caractéristiques des exigences préalables
 - 9.7.2.2. Plan de contrôle de l'eau
 - 9.7.2.3. Plan de contrôle des fournisseurs
 - 9.7.2.4. Plan de nettoyage et de désinfection des installations et des équipements
 - 9.7.2.5. Plan de lutte contre les nuisibles
 - 9.7.2.6. Plan de formation et de contrôle pour les manipulateurs et l'hygiène personnelle
 - 9.7.2.7. Plan d'entretien des équipements
 - 9.7.2.8. Plan de traçabilité
 - 9.7.3. Mise en œuvre de l'H.A.C.C.P.
 - 9.7.3.1. Activités préliminaires
 - 9.7.3.2. Principes du plan H.A.C.C.P.
- 9.8. La "Food Defense" comme mesure de protection de l'industrie alimentaire
 - 9.8.1. Raison d'être des programmes de "Food Defense" dans l'industrie alimentaire
 - 9.8.2. Différences et similitudes entre la défense alimentaire et la sécurité alimentaire
 - 9.8.3. Élaboration et mise en œuvre d'un plan de "Food Defense"
 - 9.8.4. Gestion des crises alimentaires dans l'industrie

- 9.9. Évaluation des risques et estimation des objectifs de sécurité alimentaire
 - 9.9.1. Introduction à l'évaluation des risques
 - 9.9.2. Niveau tolérable de protection des consommateurs
 - 9.9.3. Établissement d'objectifs de sécurité alimentaire
 - 9.9.4. Relation entre les FSO et l'évaluation quantitative des risques
 - 9.9.5. Établissement d'un FSO sur la base d'une évaluation quantitative des risques
- 9.10. Nouveaux concepts dans la gestion de la Sécurité Alimentaire : niveau de protection adéquat et objectif de sécurité alimentaire
 - 9.10.1. Introduction à la gestion de la sécurité alimentaire
 - 9.10.2. Niveau de protection adéquat (Appropriated Level of Protection - ALOP)
 - 9.10.3. Objectif de sécurité alimentaire (Food Safety Objective - FSO) et autres concepts connexes (objectifs de performance - Performance Objective PO)
 - 9.10.4. Relation entre l'ALOP et le FSO

Module 10. Gestion de la Qualité et Sécurité Alimentaire

- 10.1. Sécurité alimentaire et protection des consommateurs
 - 10.1.1. Définition et concepts de base
 - 10.1.2. Évolution de la sécurité et de la qualité des aliments
 - 10.1.3. Situation dans les pays en développement et les pays développés
 - 10.1.4. Principales agences et autorités chargées de la sécurité alimentaire : structures et rôles
 - 10.1.5. Fraude alimentaire et canulars alimentaires : rôle des médias
- 10.2. Installations, locaux et équipements
 - 10.2.1. Choix du site : conception et construction et matériaux
 - 10.2.2. Plan d'entretien des locaux, des installations et des équipements
 - 10.2.3. Norme applicable
- 10.3. Plan de nettoyage et de désinfection (L + D)
 - 10.3.1. Composants de la salissure
 - 10.3.2. Détergents et désinfectants : composition et fonctions
 - 10.3.3. Étapes du nettoyage et de la désinfection
 - 10.3.4. Programme de nettoyage et de désinfection
 - 10.3.5. Réglementation actuelle



- 10.4. Contrôle de nuisibles
 - 10.4.1. Dératisation et désinsectisation (Plan D + D)
 - 10.4.2. Organismes nuisibles associés à la chaîne alimentaire
 - 10.4.3. Mesures préventives de lutte contre les parasites
 - 10.4.3.1. Pièges et trappes pour mammifères et insectes terrestres
 - 10.4.3.2. Pièges et trappes pour insectes volants
- 10.5. Plan de traçabilité et bonnes pratiques de manipulation (GMP)
 - 10.5.1. Structure d'un plan de traçabilité
 - 10.5.2. Réglementations actuelles liées à la traçabilité
 - 10.5.3. GMP associées à la transformation des aliments
 - 10.5.3.1. Manipulateurs d'aliments
 - 10.5.3.2. Exigences à respecter
 - 10.5.3.3. Plans de formation en matière d'hygiène
- 10.6. Éléments de la gestion de la sécurité alimentaire
 - 10.6.1. L'eau, élément essentiel de la chaîne alimentaire
 - 10.6.2. Agents biologiques et chimiques associés à l'eau
 - 10.6.3. Éléments quantifiables dans la qualité de l'eau, la sécurité de l'eau et l'utilisation de l'eau
 - 10.6.4. Approbation des fournisseurs
 - 10.6.4.1. Plan de contrôle des fournisseurs
 - 10.6.4.2. Réglementation associée en vigueur
 - 10.6.5. Étiquetage des denrées alimentaires
 - 10.6.5.1. Information du consommateur et étiquetage des allergènes
 - 10.6.5.2. Étiquetage des organismes génétiquement modifiés
- 10.7. Crises alimentaires et politiques associées
 - 10.7.1. Déclencheurs d'une crise alimentaire
 - 10.7.2. Portée, gestion et réponse à la crise de la sécurité alimentaire
 - 10.7.3. Systèmes de communication d'alerte
 - 10.7.4. Politiques et stratégies d'amélioration de la sécurité et de la qualité des aliments
- 10.8. Conception du plan H.A.C.C.P.
 - 10.8.1. Les lignes directrices générales à suivre pour sa mise en œuvre : Principes sur lesquels il est basé et Programme pré-requis
 - 10.8.2. Engagement de la direction
 - 10.8.3. Configuration de l'équipe cycle en H.A.C.C.P.
 - 10.8.4. Description du produit et identification de son utilisation prévue
 - 10.8.5. Diagrammes de flux
- 10.9. Développement du plan H.A.C.C.P.
 - 10.9.1. Caractérisation des points de contrôle critiques (CCP)
 - 10.9.2. Les sept principes de base du plan cycle en H.A.C.C.P.
 - 10.9.2.1. Identification et analyse des risques
 - 10.9.2.2. Mise en place de mesures de contrôle contre les dangers identifiés
 - 10.9.2.3. Détermination des points de contrôle critiques (CCP)
 - 10.9.2.4. Caractérisation des points de contrôle critiques
 - 10.9.2.5. Établissement de limites critiques
 - 10.9.2.6. Détermination des actions correctives
 - 10.9.2.7. Vérification du système cycle en H.A.C.C.P.
- 10.10. ISO 22000
 - 10.10.1. Principes de l'ISO 22000
 - 10.10.2. Objectif et champ d'application
 - 10.10.3. Situation du marché et position par rapport aux autres normes de la chaîne alimentaire
 - 10.10.4. Exigences pour son application
 - 10.10.5. Politique de gestion de la sécurité alimentaire



Un programme conçu pour vous mettre à jour sur la gestion de la sécurité alimentaire et son application conformément aux normes en vigueur"

05 Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



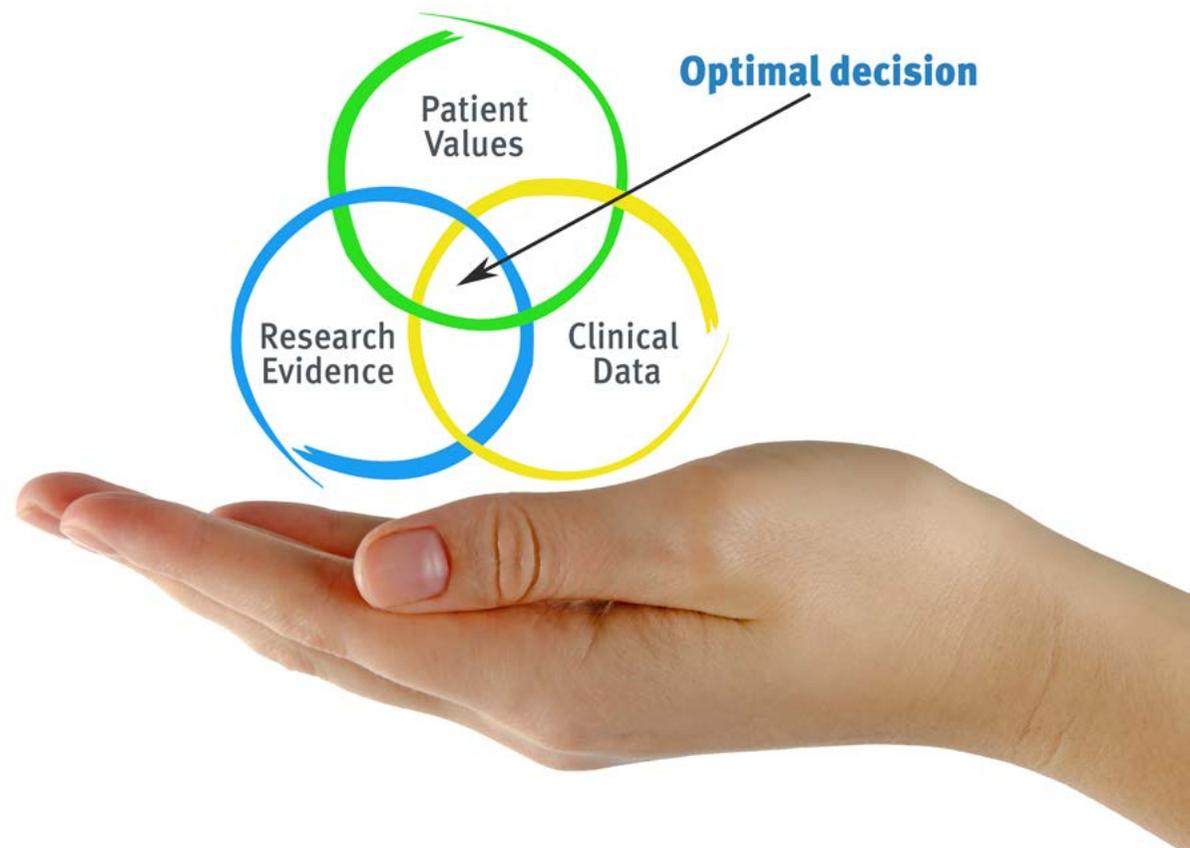
“

Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"

À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Dans une situation clinique donnée: que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

Avec TECH, le nutritionniste fait l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier.



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les contraintes réelles de la pratique professionnelle de la nutrition.

“

Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

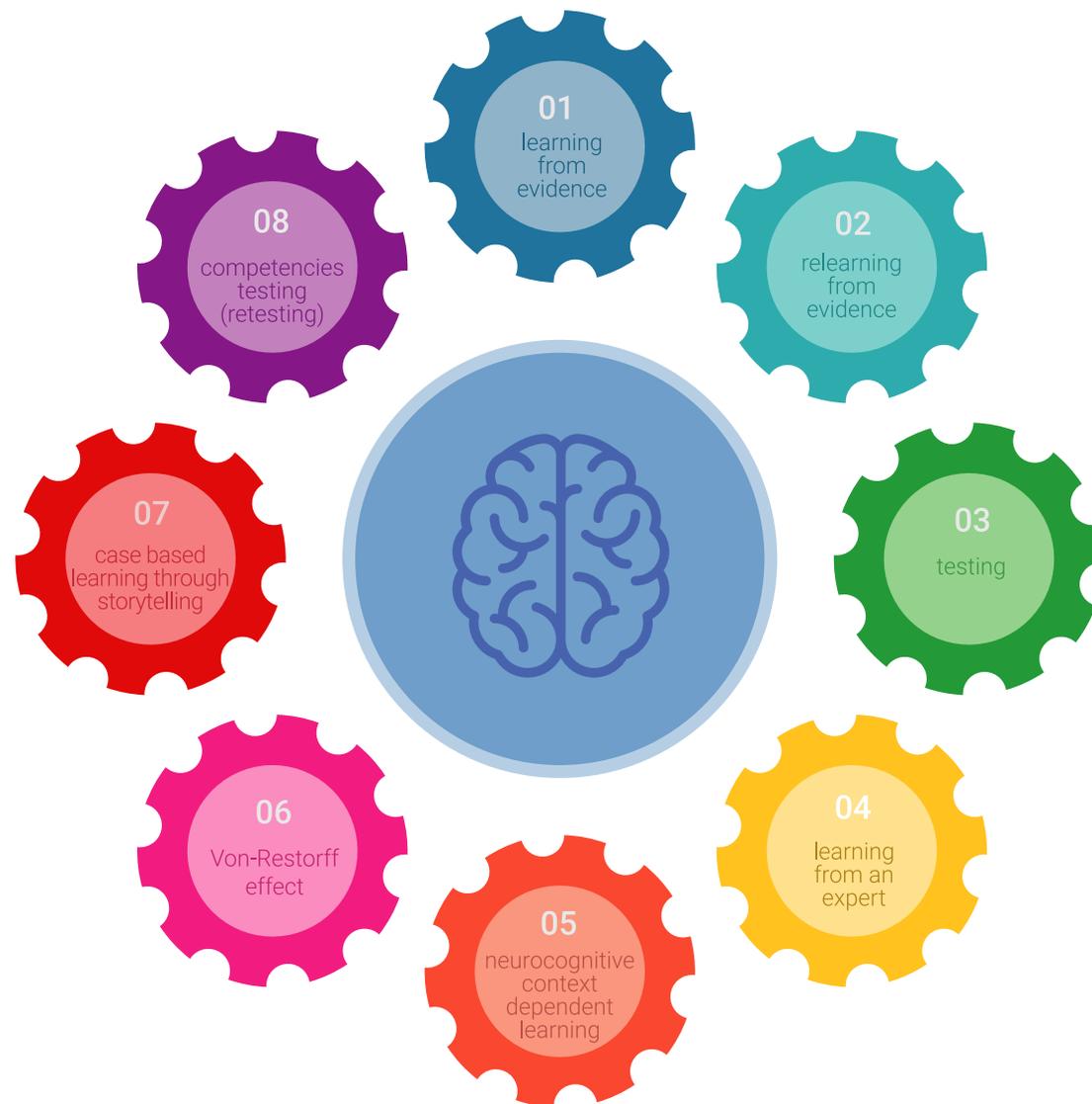
1. Les nutritionnistes qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale grâce à des exercices permettant d'évaluer des situations réelles et d'appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques qui permettent au nutritionniste de mieux intégrer les connaissances dans la pratique clinique.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



Relearning Methodology

À TECH, nous enrichissons la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: le Relearning.

Notre Université est la première au monde à combiner l'étude de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la pratique et combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque cours. Ceci représente une véritable révolution par rapport à une simple étude et analyse de cas.



Le nutritionniste apprendra à travers des études de cas réels ainsi qu'en s'exerçant à résoudre des situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage par immersion.

Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, plus de 45.000 nutritionnistes ont été formés avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



Techniques et procédures en vidéo

TECH rapproche les étudiants des techniques les plus récentes, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques et procédures actuelles en matière de conseil nutritionnel. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



Résumés interactifs

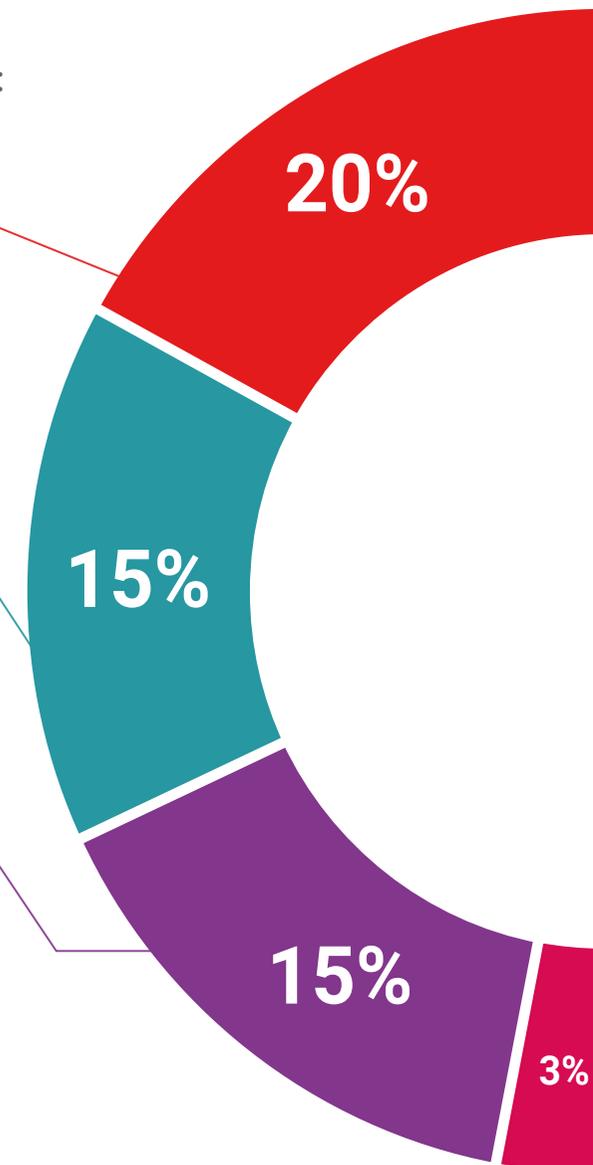
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

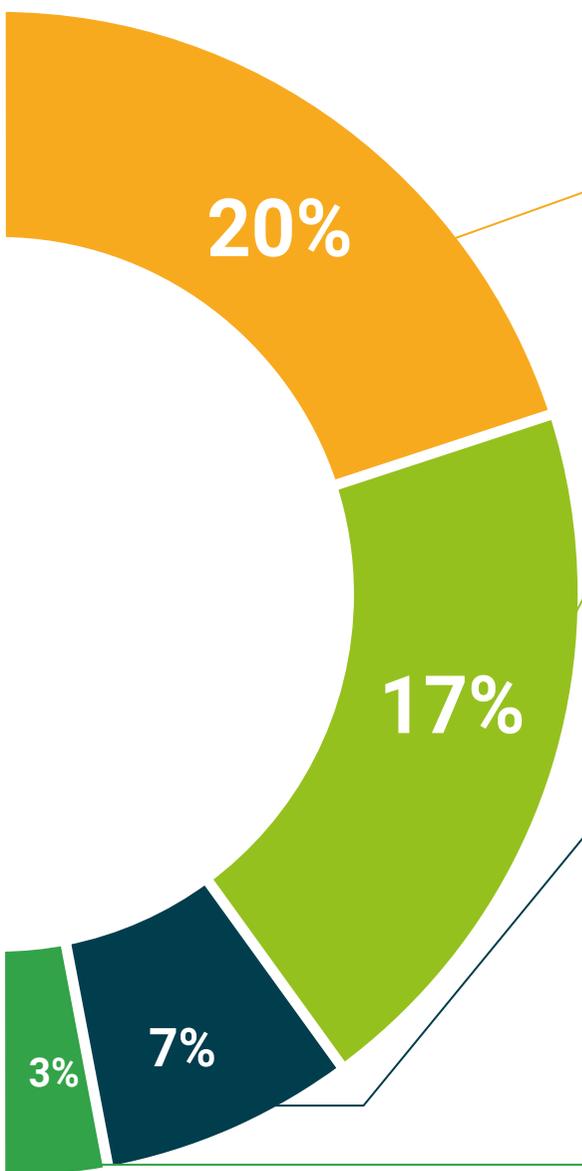
Ce système unique de formation à la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



06 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme avec succès et
recevez votre diplôme sans déplacements,
ni formalités administratives”*

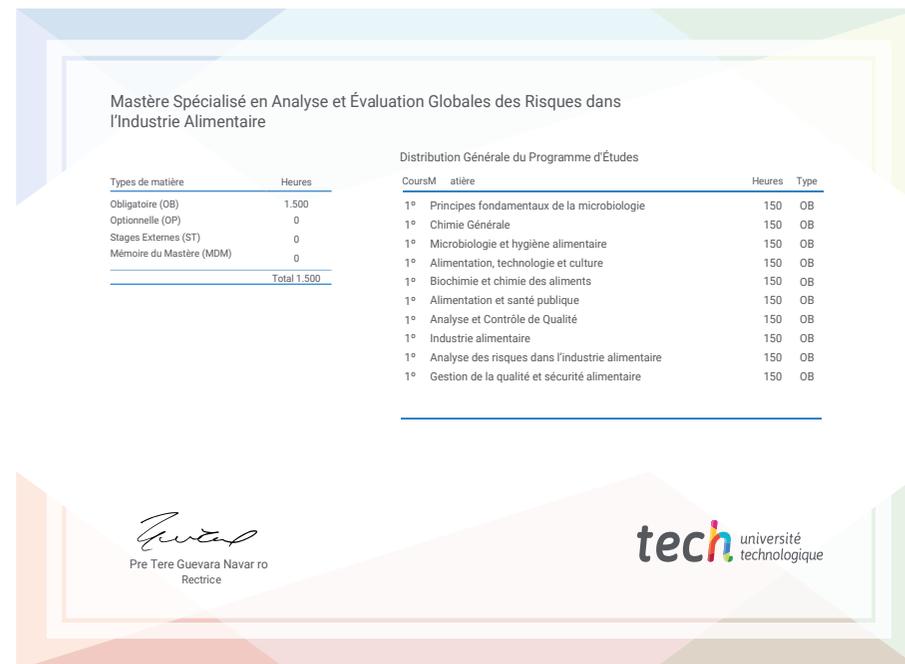
Ce **Mastère Spécialisé en Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Spécialisé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Spécialisé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie Alimentaire**

N° d'heures officielles: **1.500 h**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future
santé confiance personnes
éducation information tuteurs
garantie accréditation enseignement
institutions technologie apprentissage
communauté engagement
service personnalisé innovation
connaissance présent qualifications
en ligne formation
apprentissage institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Mastère Spécialisé
Analyse et Évaluation
Globales des Risques
dans l'Industrie Alimentaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Spécialisé

Analyse et Évaluation Globales des Risques dans l'Industrie alimentaire