CATALOGUE WEBALIM

Biochimie alimentaire (BA)

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
2.0 **BA01 - INTRODUCTION A LA BIOCHIMIE ALIMENTAIRE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - connaître les principes fondamentaux de la biochimie des aliments ; - citer les principaux constituants de la matière ; - décrire le rôle de ces constituants.	1. Introduction 2. Atomes et molécules 3. Fonctions chimiques 4. Glucides 5. Lipides 6. Protides 7. Vitamines 8. Eau et sels minéraux
2.0 **BA02 - ADDITIFS ET AUXILIAIRES ALIMENTAIRES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - distinguer additifs alimentaires et auxiliaires technologiques ; - identifier les principales familles d'additifs et d'auxiliaires ; - connaître les principales caractéristiques réglementaires des additifs et des auxiliaires.	1. Généralités 2. Classification des additifs 3. Quelques exemples d'additifs 4. Cadre réglementaire des additifs 5. Classification et réglementation des auxiliaires technologiques
2.0 **BA03 - LES MATIÈRES GRASSES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter les caractéristiques physico-chimiques des corps gras utilisés en agroalimentaire ; - présenter les caractéristiques nutritionnelles des corps gras ; - décrire le procédé de fabrication des huiles vierges et des huiles raffinées ; - présenter le procédé de fabrication du beurre et de la margarine.	1. Description des corps gras et définition 2. Description des corps gras et qualité nutritionnelle 3. Huiles végétales : matières premières des huiles alimentaires 4. Huiles végétales : procédé de fabrication des huiles vierges 5. Huiles végétales : raffinage des huiles 6. Altérations et opérations de conservation des huiles 7. Étude de la fabrication du beurre 8. Étude la fabrication de la margarine

Biochimie alimentaire (BA)

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
3..0 **BA04 - ŒUFS ET OVOPRODUITS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - classer une matière première dans la famille des oeufs ou des ovoproduits ; - identifier les différentes composantes d'un oeuf ; - présenter le rôle des ovoproduits dans un produit alimentaire, notamment laitier ; - décrire le process de transformation des oeufs en ovoproduits.	1. Définitions réglementaires et identification des oeufs 2. Caractéristiques physiques de l'oeuf 3. Vieillissement naturel des oeufs 4. Altérations microbiennes des oeufs 5. Caractéristiques biochimiques des oeufs et des ovoproduits 6. Propriétés technologiques des constituants biochimiques 7. Exemples d'applications alimentaires des ovoproduits 8. De la casserie d'oeuf aux technologies des ovoproduits stabilisés
2.0 **BA06 - COMPOSITION DES LAITS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer la composition des laits ; - comprendre le rôle de chaque constituant en technologie laitière et fromagère ; - différencier flore utile et nuisible.	1. Introduction 2. De l'herbe au lait 3. Composition du lait 4. Organisation du lait 5. Matière grasse du lait 6. Matière protéique du lait 7. Les autres composants du lait 8. Microbiologie du lait

Biochimie alimentaire (BA)

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
2.0 **BA07 - COPRODUITS ET DÉRIVÉS DU LAIT**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - distinguer les principaux coproduits et dérivés du lait ; - citer les principales qualités fonctionnelles et les principaux usages alimentaires du lactosérum et du babeurre.	1. Dérivés du lait 2. Lactosérum 3. Babeurre 4. Valorisation des coproduits
2.0 **BA08 - LES AGENTS COAGULANTS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir agent coagulant, enzyme et présure ; - citer les différents agents coagulants utilisés en fromagerie ; - expliquer le rôle et les facteurs influant l'activité des enzymes coagulantes ; - choisir un agent coagulant et calculer les doses à mettre en œuvre.	1. Introduction 2. Définitions des agents coagulants 3. Composition des préparations coagulantes et réglementation 4. Fabrication des agents coagulants 5. Rôle et mécanisme d'action d'une préparation coagulante

Microbiologie alimentaire (MA)

MICROBIOLOGIE	Objectifs	Sommaire
2.0 **MA01 - INTRODUCTION À LA MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - distinguer les micro-organismes pathogènes, nuisibles et utiles ; - citer les différentes familles de micro-organismes utilisés en IAA ; - expliquer les caractéristiques morphologiques et le mode de reproduction des micro-organismes ; - énumérer les principaux facteurs de croissance des micro-organismes ; - définir le terme « fermentation » et de donner des exemples.	1. Introduction 2. Classification des micro-organismes 3. Caractéristiques morphologiques des champignons microscopiques 4. Caractéristiques morphologiques des bactéries 5. Cycles de reproduction des micro-organismes 6. Facteurs de croissance des micro-organismes 7. Conditions défavorables à la croissance des micro-organismes 8. Fermentations
2.0 **MA02 - FERMENTS LACTIQUES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir et de caractériser les bactéries lactiques ; - expliquer les rôles des ferments lactiques utilisés en transformation laitière ; - donner les principales formes de ferments commercialisés et les types d'ensemencement utilisés ; - exposer les principaux problèmes rencontrés lors de l'utilisation des ferments lactiques.	1. Les bactéries lactiques 2. Différents rôles des bactéries lactiques 3. Différentes présentations de ferments 4. Choix des ferments en fonction de la technologie 5. Problèmes rencontrés lors de l'utilisation des ferments lactique
2.0 **MA03 - FERMENTS D'AFFINAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - connaître les caractéristiques des levures, des moisissures et des bactéries utiles lors de l'affinage ; - comprendre leurs rôles pour les différentes technologies laitières ; - citer les noms des micro-organismes utiles lors de l'affinage ; - expliquer les différents modes d'ensemencement.	1. Définition et rôles des ferments d'affinage 2. Exemples de ferments d'affinage 3. Levures 4. Moisissures 5. Bactéries 6. Différentes présentations de ferments

Microbiologie alimentaire (MA)

MICROBIOLOGIE	Objectifs	Sommaire
2.0 **MA04 - MICROBIOLOGIE DES LAITS CRUS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les origines des micro-organismes présents dans les laits crus ; - énumérer les principales flores utiles des laits crus ; - énumérer les principales flores indésirables (responsables d'altération ou pathogènes) des laits crus ; - citer les moyens permettant de limiter la contamination des laits crus.	1. Introduction 2. Flore utile ou technologique des laits crus 3. Flore d'altération ou nuisible des laits crus 4. Flore pathogène des laits crus 5. Moyens de prévention à la contamination des laits crus
2.0 **MA05 - QUALITÉ DES LAITS CRUS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer le critère germe total dans le cadre du paiement du lait ; - expliquer l'intérêt et le fonctionnement d'un Nettoyage En Place (NEP) ; - identifier les causes de la présence de germes totaux dans un lait cru ; - identifier les mesures préventives pour limiter la présence des germes totaux ; - expliquer les conséquences d'un lait chargé en spores butyriques ; - proposer des solutions pour améliorer la situation au niveau des producteurs ; - définir le principe de la cryoscopie et la notion de « mouillage » du lait ; - expliquer l'analyse par la mesure du point de congélation.	1. Rappel sur la composition chimique des laits 2. Rappels de microbiologie 3. Bases du nettoyage 4. Germes totaux : causes et remèdes 5. Spores butyriques : causes et remèdes 6. Problèmes de cryoscopie : causes et remèdes

Technologies laitières et fromagères (PL)

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0 PL01 - PÂTES FRAÎCHES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de fromage frais ; - citer les caractéristiques des matières utiles pour la fabrication des fromages frais ; - expliquer les étapes de fabrication d'un fromage frais ; - expliquer les différents contrôles de fabrication sur les fromages frais ; - expliquer les particularités du procédé de fabrication du fromage frais de chèvre ou de brebis.	1. Introduction 2. Préparation des matières premières 3. Procédé de fabrication des fromages frais avec égouttage traditionnelle 4. Procédé de fabrication des fromages frais avec égouttage centrifuge 5. Nouveau procédé de fabrication : ultrafiltration de lait coagulé 6. Critères qualité 7. Cas particulier 8. Conditionnement
2.0 PL02A - PÂTES MOLLES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes molles ; - décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ; - identifier les principaux défauts des pâtes molles et leurs causes ; - acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.	1. Introduction 2. Préparation des laits 3. Pilotage de la coagulation 4. Travail en cuves 5. Procédé de moulage 6. Égouttage en moules
2.0 PL02B - PÂTES MOLLES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes molles ; - décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ; - identifier les principaux défauts des pâtes molles et leurs causes ; - acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.	1. Résultats physico-chimiques 2. Démoulage, salage 3. Affinage 4. Procédés de conditionnement 5. Matériaux de conditionnement 6. Défauts des pâtes molles

Technologies laitières et fromagères (PL)

	PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0	**PL03 - PÂTES PRESSÉES NON CUITES (PPNC)**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes pressées non cuites ; - décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ; - identifier les principaux défauts des pâtes pressées non cuites et leurs causes.	1. Présentation de la famille des PPNC 2. Préparation des laits 3. Coagulation et travail en cuve 4. Égouttage, pressage et acidification en moules 5. Résultats physico-chimiques 6. Démoulage, salage, affinage et conditionnement 7. Défauts des PPNC
2.0	**PL04 - PÂTES PRESSÉES CUITES (PPC)**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes pressées cuites ; - écrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ; - identifier les principaux défauts des pâtes pressées cuites et leurs causes ; - acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.	1. Présentation de la famille des pâtes pressées cuites 2. Préparation des laits 3. Coagulation et travail en cuve 4. Égouttage, pressage et acidification en moule 5. Résultats physico-chimiques 6. Démoulage, salage, affinage et conditionnement 7. Défauts des PPC
2.0	**PL05 - PÂTES PERSILLÉES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de pâte filée ; - en décrire les caractéristiques fonctionnelles et physico-chimiques ; - expliquer les principales étapes de fabrication des pâtes filées ; - identifier les principaux défauts et les moyens d'y remédier.	1. Présentation de la famille des pâtes persillées 2. Préparation des laits 3. Coagulation et travail en cuve 4. Egouttage en moules 5. Slage, démoulage et piquage 6. Résultats physico-chimiques des fromages entrée cave 7. Affinage et conditionnement 8. Défauts des pâtes persillée

Technologies laitières et fromagères (PL)

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0 **PL06 - PÂTES FILÉES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir ce que représente une pâte filée ; - décrire les caractéristiques fonctionnelles et physico-chimiques ; - expliquer les principales étapes de fabrication des pâtes filées ; - identifier les principaux défauts et les moyens d'y remédier.	1. Présentation des pâtes filées 2. Caractéristiques physico-chimiques 3. Technologies de fabrication de la mozzarelle 4. Technologie de fabrication du pizza cheese 5. Le produit fini : défauts et propriétés fonctionnelles
2.0 **PL07 - FROMAGES FONDUS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - caractériser un fromage fondu ; - citer les matières premières mises en œuvre en fabrication de fromages fondus ; - citer les principales étapes de fabrication d'un fromage fondu ; - citer les principaux défauts d'un fromage fondu.	1. Présentation des fromages fondus 2. Matières premières et ingrédients 3. Fabrication des fromages fondus 4. Bases de la formulation d'un fromage fondu 5. Qualité et défauts des fromages fondus
2.0 **PL08 - LAITS FERMENTÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principaux laits fermentés et leurs caractéristiques ; - présenter le process de fabrication des laits fermentés ; - citer les principaux contrôles qualité réalisés sur les laits fermentés ; - présenter l'impact économique des laits fermentés.	1. Introduction 2. Différents types de laits fermentés 3. Fermentation lactique 4. Caractéristiques des laits fermentés 5. Process général de fabrication 6. Conditionnements des laits fermentés 7. Qualité du produit fini lait fermenté 8. Développement économique des laits fermentés

Technologies laitières et fromagères (PL)

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0 **PL09 A - CRÈME ET BEURRE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de crème ; - expliquer les principales étapes de fabrication d'une crème de consommation ; - identifier les principaux défauts d'une crème de consommation et les moyens d'y remédier.	1. Qu'est-ce que la crème ? 2. Les crèmes : modes de déstabilisation et utilisations 3. Législation et dénomination des crèmes de consommation 4. Technologie des crèmes maturées ou crèmes épaisses 5. Technologie des crèmes stérilisées 6. Qualité des crèmes
2.0 **PL09 B - CRÈME ET BEURRE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les caractéristiques des différents types de beurre ; - présenter les principaux procédés de fabrication des beurres ; - citer les principaux défauts rencontrés sur les beurres.	1. Qu'est-ce que le beurre ? 2. Qu'est-ce que la crème ? 3. Technologie des beurres 82 % de matière grasse 4. Technologie des beurres et matières grasses allégées à tartiner 5. Technologie des beurres concentrés en matière grasse 6. Qualité et défauts du beurre
2.0 **PL10 - POUDRES DE LAIT ET DÉRIVÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - préciser les propriétés fonctionnelles des poudres de lait ; - expliquer chaque étape de fabrication des poudres de lait.	1. Introduction 2. Caractéristiques des poudres de lait et dérivés 3. Propriétés fonctionnelles et nutritionnelles 4. Fabrication d'une poudre laitière 5. Contrôles qualités des poudres et des dérivés 6. Aspects économiques

Technologies laitières et fromagères (PL)

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0 **PL11 - LAIT DE CONSOMMATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les codes couleurs des laits de consommation ; - citer le rôle des opérations unitaires et équipements en fabrication de laits de consommation ; - citer les différentes étapes du conditionnement brique et bouteille ; - expliquer le conditionnement des laits de consommation ; - citer les différents contrôles réalisés de la réception au conditionnement.	1. Présentation des laits de consommation 2. Laits crus et laits microfiltrés 3. Tri des laits avant traitement thermique 4. Laits pasteurisés 5. Laits stérilisés classiquement 6. Laits stérilisés UHT 7. Conditionnement des laits UHT 8. Défauts des laits de consommation
2.0 **PL12 - LAITS EMPRÉSURÉS, LAITS GÉLIFIÉS ET CRÈMES DESSERTS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les notions laits gélifiés, emprésurés aromatisés et crèmes dessert ; - expliquer les étapes de fabrication des crèmes dessert, laits aromatisés, laits gélifiés ; - expliquer les différents contrôles qualité existants pour les crèmes dessert, les laits gélifiés et emprésurés aromatisés.	1. Introduction 2. Caractéristiques générales des crèmes dessert et des laits gélifiés 3. Crèmes dessert 4. Laits gélifiés 5. Laits emprésurés aromatisés 6. Contrôle qualité 7. Aspect économique et développement

Technologies laitières et fromagères (PL)

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0 **PL13 - DESSERTS LACTÉS ET AUTRES SPÉCIALITÉS LAITIÈRES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les caractéristiques générales des desserts laitiers frais ; - décrire le procédé de fabrication d'un dessert laitier frais spécifique ; - citer les principales innovations en matière de desserts laitiers frais.	1. Introduction 2. Typologie des desserts laitiers frais 3. Techniques de fabrication 4. Exemple de préparation 5. Innovations
2.0 **PL14 - CRÈMES GLACÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable : - de citer les différentes catégories de glaces et les exigences réglementaires correspondantes ; - de décrire le process de fabrication des crèmes glacées ; - de présenter les principaux ingrédients utilisés en crèmes glacées ; - de présenter les principaux défauts des crèmes glacées ; - de présenter les contrôles qualité relatifs aux crèmes glacées.	1. Introduction 2. Foisonnement 3. Ingrédients des crèmes glacées 4. Stabilisants d'une crème glacée 5. Process de fabrication des crèmes glacées 6. Matériel de glaçage 7. Conditionnement 8. Qualité et contrôle des crèmes glacées

Étape de transformation laitière (PF)

PROCESS	Objectifs	Sommaire
3..0 **PF00 - À LA DÉCOUVERTE DU LAIT**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - caractériser la production laitière française ; - expliquer la collecte et donner la composition du lait ; - préciser le rôle des micro-organismes dans la transformation laitière ; - citer les principaux produits laitiers et les étapes de fabrication ; - caractériser la filière de transformation laitière française - justifier les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur dans les entreprises laitières.	1. Production laitière 2. Collecte et préparation du lait 3. Composition du lait et des aliments 4. Notion de microbiologie laitière et alimentaire 5. Produits laitiers 6. Filière laitière française 7. Hygiène et sécurité
3..0 **PF01 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION LAITIÈRE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principaux ingrédients entrant dans la composition des produits laitiers ; - énumérer les principaux produits laitiers ; - décrire les grandes étapes de fabrication des produits laitiers.	1. Introduction à la transformation laitière 2. Lait de consommation 3. Yaourts et laits fermentés 4. Fromages 5. Desserts laitiers frais et crèmes glacées 6. Crèmes et beurres 7. Poudres de lait 8. Conditionnement des produits laitiers
2.0 **PF02 - COLLECTE, TRANSPORT, RÉCEPTION ET STOCKAGE DU LAIT**	A l'issue de ce module, vous serez capable : - de présenter les caractéristiques organisationnelles et économiques de la collecte laitière ; - de citer les principaux contrôles réalisés tout au long de la collecte laitière ; - de présenter les critères pris en compte pour le paiement du lait.	1. Le lait : une denrée périssable 2. Les laits écartés de la collecte 3. Production laitière mondiale 4. Organisation de la collecte 5. A la ferme : traite et stockage du lait 6. Collecte et transport du lait 7. A l'usine : réception du lait 8. Paiement du lait

Étape de transformation laitière (PF)

PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0 **PF03 - PRÉPARATION PHYSIQUE DES LAITS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir et d'expliquer les processus de standardisation ; - citer les conditions de transport et de stockage des laits ; - énumérer les principales conséquences chimiques et bactériologiques défavorables à la conservation du lait au froid positif et d'en citer les mesures correctives ; - définir les notions de dégazage et d'homogénéisation.	1. Introduction 2. Transport et stockage des laits 3. Conséquences chimiques et bactériologiques de la conservation au froid 4. Filtration des laits 5. Dégazage 6. Mesures et contrôles des laits 7. Homogénéisation 8. Traitements thermiques
2.0 **PF04 - PRÉPARATION BIOLOGIE DES LAITS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer les rôles de la standardisation biologique des laits ; - citer différents procédés de standardisation biologique ; - citer les différents modes de maturation des laits ; - connaître les conséquences de ces traitements sur le lait et les incidences technologiques qui en découlent.	1. Introduction à la préparation biologique des laits 2. Différents procédés de standardisation microbiologique 3. Modes de maturations 4. Ferments lactiques et ensemencement
2.0 **PF05 - PRÉPARATION CHIMIQUE DES LAITS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer les rôles de la standardisation chimique des laits ; - définir l'opération de standardisation en matière grasse ; - définir l'opération de standardisation en matière azotée protéique des laits ; - définir l'opération de standardisation du pH en fromagerie.	1. Introduction à la préparation chimique des laits 2. Standardisation chimique en matière grasse 3. Standardisation chimique en matière protéique 4. Standardisation en pH et minérale des laits de fromagerie

Étape de transformation laitière (PF)

PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0 **PF06 - COAGULATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la coagulation et la situer dans le procédé de fabrication ; - connaître la structure de la micelle et en comprendre les facteurs de stabilité ; - décrire les phases de la coagulation acide et enzymatique ; - citer les principales caractéristiques des coagulums lactiques et présure ; - connaître les facteurs influençant la coagulation.	1. Introduction 2. Composition et structure de la micelle de caséine 3. Coagulation 4. Mécanismes de la coagulation acide 5. Mécanismes de la coagulation enzymatique 6. Contrôle de la coagulation : les temps de la coagulation 7. Caractérisation des gels en industrie laitière 8. Facteurs de coagulation
2.0 **PF07 - ÉGOUTTAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les étapes du travail en cuve ; - énoncer les différentes procédés de moulage ; - décrire l'étape d'égouttage en moule.	1. Définition et rôle de l'égouttage 2. Étapes en cuve : évacuation du lactosérum “intragranulaire” 3. Moulage du caillé 4. Étapes en moule : évacuation du lactosérum “intergranulaire” 5. Autres procédés d'égouttage 6. Evolution du gel et aptitude à l'égouttage 7. Éléments de réflexion sur la conduite de l'égouttage
2.0 **PF08 - DÉMOULAGE, SALAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - énoncer les différents procédés de démoulage ; - décrire les différentes techniques de salage.	1. Définition et incidences du salage 2. Salage en saumure 3. Entretien des saumures 4. Salage à sec 5. Autres procédés de salage

Étape de transformation laitière (PF)

PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0 **PF09 - AFFINAGE, SÉCHAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir l'affinage et de citer les paramètres conditionnant cette étape de fabrication ; - citer les différents soins réalisés pendant l'affinage et d'en expliquer l'intérêt ; - citer les différents agents d'affinage et d'en préciser l'importance.	1. Introduction à l'affinage 2. Étude des paramètres d'affinage 3. Influence des caractéristiques des fromages jeunes sur l'affinage 4. Les agents responsables de l'affinage 5. Soins apportés aux fromages en cours d'affinage 6. Devenir des composés du fromage 7. Principaux défauts des fromages
2.0 **PF10 - ÉCRÉMAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer le principe et les rôles de l'écrémage ; - citer et expliquer le fonctionnement du matériel utilisé pour écrémer ; - donner des exemples d'application de l'écrémage dans un procédé de fabrication.	1. Introduction à l'écrémage 2. Caractéristiques générales des produits à écrémer 3. Organisation des laits 4. Principe de l'écrémage 5. Structure des écrémeuses et principe de fonctionnement 6. Conduite de l'écrémage et paramètres de conduite 7. Nettoyage et entretien d'une écrémeuse 8. Applications de l'écrémage en transformation laitière
2.0 **PF11 - TECHNIQUES SÉPARATIVES, FILTRATIONS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les deux techniques de filtration (frontale et tangentielle) et leurs objectifs ; - caractériser ces deux techniques (principes, objectifs, exemple d'application) ; - distinguer les différentes techniques de filtration tangentielle.	1. Introduction 2. Filtration frontale 3. Filtration tangentielle ou membranaire 4. Exemples d'applications de techniques membranaires 5. Conduite d'une installation de filtration

Étape de transformation laitière (PF)

PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0 **PF12 - HOMOGÉNÉISATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir l'homogénéisation ; - citer les éléments constitutifs d'un homogénéisateur et d'expliquer son fonctionnement ; - citer les paramètres influant sur l'homogénéisation ; - citer différentes applications de l'homogénéisation.	1. Introduction 2. Matériel d'homogénéisation et fonctionnement 3. Paramètres de l'homogénéisation 4. Applications et incidences de l'homogénéisation dans différents process
3..0 **PF13 - PROCÉDÉS DE TEXTURATION** *Disponible fin septembre 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les notions de texture et de texturation ; - identifier les différentes textures ; - présenter les principaux procédés de texturation ; - décrire les propriétés fonctionnelles des agents de texture et leurs effets sur le produit ; - citer quelques exemples de procédés de texturation appliqués à la transformation de produits laitiers.	1. Texture et texturation 2. Procédés de texturation 3. Utilisation des agents de texture 4. Applications laitières
3..0 **PF14 - CONDITIONNEMENT, STOCKAGE, EXPÉDITION DES PRODUITS FINIS** *Disponible fin septembre 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principales activités logistiques d'une entreprise agroalimentaire ; - décrire les étapes de conditionnement d'un produit ; - décrire les conditions de stockage et connaître les principes généraux de la gestion de stocks.	1. Logistique avale 2. Conditionnement 3. Stockage et expédition 4. Gestion des stocks

Hygiène alimentaire (HY)

HYGIÈNE	Objectifs	Sommaire
2.0 **HY01 - RÉGLEMENTATION SANITAIRE ET PMS V1**	A l'issue de ce module, vous serez capable : - de définir la réglementation sanitaire et le paquet hygiène ; - de définir et comprendre le plan de maîtrise sanitaire ; - d'identifier les dangers et les moyens de maîtrise ; - de décrire un système de traçabilité.	1. Introduction 2. Paquet hygiène 3. Plan de maîtrise sanitaire 4. Les bonnes pratiques d'hygiène 5. HACCP 6. Traçabilité
2.0 **HY02 - SOURCES DE CONTAMINATIONS (LES 5M)**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer et d'expliquer les modes de contamination ; - citer l'origine des micro-organismes en milieu professionnel ; - donner la définition de l'hygiène ; - citer les principaux risques alimentaires si les règles d'hygiène ne sont pas respectées ; - citer les types de contamination de la matière première ; - identifier les risques d'hygiène dus à la main d'œuvre, au matériel et au milieu.	1. Introduction 2. Différents risques alimentaires 3. Matière première - contamination initiale 4. Locaux et équipement 5. Main d'œuvre
2.0 **HY03 - MOYENS DE PRÉVENTION (BPH)**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les moyens permettant de limiter les contaminations et définir les 5M ; - décrire la tenue de travail adéquate en agroalimentaire et expliquer la nécessité de l'utiliser ; - justifier la bonne organisation de l'entreprise pour garantir l'hygiène et le comportement à adopter ; - justifier la bonne réception de la matière première.	1. Introduction 2. Formation du personnel 3. Hygiène corporelle et tenue de travail 4. Organisation de l'entreprise 5. Le bon comportement du personnel en entreprise 6. Lavage des mains 7. Qualité de la matière première

Hygiène alimentaire (HY)

HYGIÈNE	Objectifs	Sommaire
2.0 **HY04 - NETTOYAGE ET DÉSINFECTION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les notions de nettoyage et de désinfection ; - énoncer les principaux protocoles de nettoyage et de désinfection ; - citer les paramètres influençant l'efficacité du nettoyage et de la désinfection ; - énoncer les principaux matériels de nettoyage et de désinfection ; - citer les principales modalités de vérification de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection ; - énoncer le principe du nettoyage en place et la finalité du plan de nettoyage et de désinfection.	1. Introduction 2. Protocole de nettoyage 3. Protocole de désinfection 4. Produits de nettoyage et de désinfection 5. Matériels de nettoyage et de désinfection 6. Nettoyage En Place 7. Contrôle de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection 8. Plan de nettoyage et de désinfection
2.0 **HY05 - LES FONDAMENTAUX DE L'HYGIÈNE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les enjeux et les objectifs de la réglementation en matière d'hygiène ; - expliquer les 5 M ; - décrire les moyens de prévention servant à limiter les contaminations provenant des 5 M ; - identifier les différents contrôles effectués dans l'entreprise.	1. Hygiène : définition et réglementation 2. Personnes 3. Matériel 4. Matière première 5. Organisation de l'entreprise 6. Contrôle du respect des règles d'hygiène

Qualité (AQ)

QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
2.0 **AQ01 - MANAGEMENT DE LA QUALITÉ**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de qualité ; - identifier les principaux objectifs du management de la qualité ; - décrire les 7 principes du management de la qualité ; - décrire le processus mis en oeuvre d'un système de management de la qualité.	1. Qu'est-ce que la qualité ? 2. Management de la qualité 3. Norme et ISO 9001 4. 7 principes du management de la qualité 5. Certification et accréditation 6. Facteurs de réussite
2.0 **AQ02 - SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les notions de risque, de danger et de sécurité sanitaire des aliments ; - expliquer les conséquences d'une crise alimentaire ; - citer les différents acteurs de la chaîne alimentaire.	1. Introduction 2. Dangers alimentaires 3. Enjeux de la sécurité alimentaire 4. Gestion des risques
2.0 **AQ03 - LA DÉMARCHE HACCP**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire les principaux enjeux de la méthode HACCP ; - expliquer les douze étapes de la méthode HACCP.	1. Contexte 2. Pourquoi l'HACCP 3. Le principe de la démarche 4. Gestion des Programmes de Prérequis (PrP) 5. Maîtrise des points critiques (CCP, PrPO) 6. Mise en œuvre de la démarche HACCP 7. L'HACCP sur une ligne de production

Qualité (AQ)

QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
2.0 **AQ04 - OUTILS DE CONTRÔLES ET DE MESURES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter l'intérêt de contrôler la qualité des produits ; - citer les modalités générales de réalisation des contrôles physico-chimiques, microbiologiques et organoleptiques ; - citer les mesures de maîtrise des moyens de contrôle ; - présenter la conduite à tenir en cas de résultat non conforme.	1. Pourquoi contrôler ? 2. Contrôler la qualité des produits 3. Contrôles physico-chimiques 4. Contrôles microbiologiques 5. Contrôles organoleptiques 6. Moyens de contrôle 7. Identification et traçabilité 8. Conduite à tenir en cas de résultat non conforme
3..0 **AQ05 - ANALYSES MICROBIOLOGIQUES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - connaître les principes de base de la microbiologie analytique ; - citer les bonnes pratiques de laboratoire.	1. Introduction 2. Principes de base de la microbiologie analytique 3. Exemples de préparations d'échantillons 4. Techniques d'analyses microbiologiques 5. Micro-organismes recherchés en agroalimentaire 6. Bonnes pratiques de laboratoire 7. Critères microbiologiques
3..0 **AQ06 - ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les principaux enjeux de l'analyse physico-chimique ; - décrire un protocole d'échantillonnage et quelques préparations d'échantillons ; - décrire quelques techniques d'analyses physico-chimiques ; - interpréter des résultats d'analyse.	1. Introduction 2. Principes de bas de l'analyse physico-chimique 3. Exemples de préparation d'échantillons 4. Techniques d'analyse physico-chimiques (méthodologie) 5. Interprétation des résultats d'analyse

3..0

QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
AQ07 - ANALYSES TEXTURALES ET ORGANOLEPTIQUES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter les modalités de réalisation des évaluations sensorielles ; - présenter les principales analyses texturales utilisées pour des produits agroalimentaires.	1. Généralités 2. Analyses de texture sur les fluides 3. Analyses de texture sur les solides 4. Analyses de texture sur les poudres 5. Analyses de texture sur les fromages de type pâtes filées

Traitement de conservation (MC)

CONSERVATION	Objectifs	Sommaire
2.0 **MC01 - ALTÉRATIONS ET CONSERVATION DES ALIMENTS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - indiquer les altérations courantes des aliments ; - énoncer les précautions de stockage et d'utilisation des produits alimentaires en fonction de leurs méthodes de conservation.	1. Introduction 2. Différents facteurs d'altération des aliments 3. Mesures d'hygiène pour empêcher l'altération des aliments 4. Conservation des aliments 5. Techniques de conservation par la chaleur 6. Techniques de conservation par le froid
2.0 **MC02 - TRAITEMENTS THERMIQUES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - connaître les généralités des différents traitements thermiques et leurs incidences ; - expliquer la destruction microbienne et les notions de transfert de chaleur ; - expliquer les principes de fonctionnement généraux de matériels de traitement thermique.	1. Introduction aux traitements thermiques 2. Généralités sur les traitements thermiques 3. Différents traitements thermiques 4. Destruction microbienne au cours d'un traitement thermique 5. Transferts de chaleur 6. Principe de fonctionnement des différents matériels 7. Principaux matériels utilisés 8. Échangeur à plaques : fonctionnement, révisions et contrôles
2.0 **MC03 - CONSERVATION PAR LE FROID**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer le but de la conservation des aliments par le froid ; - expliquer l'influence du froid sur les micro-organismes ; - citer les différentes techniques de conservation par le froid ; - expliquer l'importance de la chaîne du froid ; - citer les moyens de décongélation des aliments ; - citer les mentions obligatoires sur l'étiquette des produits conservés au froid.	1. Introduction 2. Réfrigération, congélation, surgélation 3. Chaîne du froid 4. Décongélation 5. Étiquetage des produits conservés par le froid

Traitement de conservation (MC)

CONSERVATION	Objectifs	Sommaire
2.0 **MC04 - CONCENTRATION ET SÉCHAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable : - de présenter l'intérêt de concentrer et/ou de sécher des produits alimentaires ; - de présenter les principales techniques de concentration et de séchage employées en agroalimentaire ; - de citer des exemples de produits obtenus grâce aux différentes techniques de concentration et de séchage ; - de citer les principales caractéristiques des poudres obtenues par les différentes techniques de séchage.	1. Introduction 2. Concentration thermique en évaporateur 3. Séchage spray 4. Séchage Hatmaker 5. Autres techniques de concentration et séchage 6. Qualité des poudres
3..0 **MC05 - STABILISATION DES ALIMENTS PAR VOIE CHIMIQUE** *Disponible fin septembre 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principaux modes de stabilisation des aliments par voie chimique ; - définir l'activité de l'eau ; - expliquer la notion de pH et de potentiel d'oxydo-réduction.	1. Généralités 2. L'activité de l'eau (Aw) 3. Diminution de l'activité de l'eau (Aw) 4. Stabilisation par baisse de pH 5. Stabilisation par maîtrise du potentiel d'oxydo-réduction
2.0 **MC06 - MATÉRIAUX D'EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE**	A l'issue de ce module, vous serez capable : - de choisir un emballage en fonction du type de matériaux, de l'information consommateur et de la protection du produit alimentaire.	1. Introduction 2. Catégories d'emballages 3. Fonctions de l'emballage 4. Etiquetage 5. Matériaux d'emballage 6. Quel emballage pour quel produit ?

Installation et équipement (IE)

EQUIPEMENT	Objectifs	Sommaire
2.0 **IE01 - PHYSIQUE GÉNÉRALE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principales mesures utilisées en physique ; - comprendre et décrire les effets du courant alternatif et continu ; - définir les notions de thermométrie, de cinématique et de forces.	1. Les mesures en physique 2. Électricité 3. Courant alternatif et courant continu 4. Thermométrie 5. Cinématique 6. Notion de forces
2.0 **IE02 - INSTALLATIONS, CONCEPTION DES BÂTIMENTS, PDU**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principales utilisations de fluides industriels en industrie agro-alimentaire ; - énoncer le principe de fonctionnement des installations de production et de distribution d'air comprimé, de vide, de chaleur et de froid ; - énoncer le principe de fonctionnement des installations de traitement d'air ; - énoncer le principe de fonctionnement des installations de distribution et de traitement de l'eau ; - citer les principales actions de maintenance préventive de premier niveau de ces installations.	1. Conception des bâtiments agroalimentaires 2. Production, distribution et utilisation d'air comprimé 3. Production, distribution et utilisation de vide 4. Installation de distribution d'eau 5. Traitement d'air et climatisation 6. Production de froid 7. Installation de production et de distribution de chaleur
2.0 **IE03 - TECHNOLOGIE ÉLECTRIQUE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire le principe de la production d'électricité ; - expliquer le fonctionnement d'un moteur ; - identifier les principaux risques liés à l'électricité.	1. Électricité 2. Installations électriques 3. Technologies du moteur asynchrone 4. Applications électriques 5. Sécurité électrique

Installation et équipement (IE)

EQUIPEMENT	Objectifs	Sommaire
2.0 **IE04 - HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principales caractéristiques des fluides en usage en pneumatique et en hydraulique ; - décrire un circuit hydraulique et pneumatique ; - décrire le fonctionnement des vérins, pompes, vannes, distributeurs pneumatiques et actionneurs en usage.	1. Introduction 2. L'énergie pneumatique et hydraulique 3. Actionneurs mécaniques 4. Distributeurs pneumatiques et électrovannes 5. Actionneurs hydrauliques 6. Vannes hydrauliques 7. Rôle des pompes
2.0 **IE05 - RÉGULATION INDUSTRIELLE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de régulation et d'expliquer le principe d'une boucle de régulation ; - décrire les principaux modes de régulation.	1. Introduction 2. Mesures 3. Chaîne de commande 4. Régulateurs
2.0 **IE06 - AUTOMATISATION DES PROCÉDÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - présenter ce qu'est un automate ; - présenter les différents éléments constituant un automate ; - présenter les méthodes de conduite d'un système automatisé.	1. Introduction 2. Capteurs 3. Automatisation et sécurité 4. Outils de communication 5. Pré-actionneurs et actionneurs 6. Programme 7. Conduite des systèmes automatisés 8. Dysfonctionnement

Sécurité (SE)

SÉCURITÉ	Objectifs	Sommaire
2.0 SE01 - RISQUES ET MOYENS DE PRÉVENTION	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de risque professionnel ; - d'identifier les zones à risques dans l'industrie et de prévenir les principaux risques.	1. Les risques professionnels en IAA 2. Niveaux de prévention des risques 3. Les risques liés aux déplacements et les risques mécaniques 4. Les risques liés à l'électricité et leur prévention 5. Les risques liés à l'utilisation de produits chimiques et leur prévention 6. Les risques de brûlures thermiques et leur prévention 7. Les risques liés à l'activité physique et leur prévention 8. Zones à risques
2.0 SE02 - ACTEURS DE LA SÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire les rôles respectifs des principaux acteurs et organismes de prévention ; - définir accident du travail et maladie professionnelle.	1. Cadre juridique de la prévention 2. Les acteurs de la prévention dans l'entreprise 3. Les organismes de prévention 4. Accident du travail et maladie professionnelle

Environnement (DD)

ENVIRONNEMENT	Objectifs	Sommaire
2.0 **DD01 - INTRODUCTION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de développement durable et d'empreinte écologique ; - citer les principaux enjeux du développement durable ; - citer quelques exemples d'actions en faveur du développement durable dans une entreprise agroalimentaire.	1. Qu'est ce que le développement durable ? 2. Empreinte écologique 3. Enjeux du développement durable 4. Développement durable en entreprise agroalimentaire 5. Eco-responsabilité en entreprise
2.0 **DD02 - MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - énoncer le principe d'impact environnemental ; - évaluer les impacts environnementaux de l'IAA ; - comprendre la nécessité de mieux gérer l'eau, les déchets et l'énergie en IAA ; - citer des pistes ou des bonnes pratiques visant à - réduire l'impact environnemental des IAA.	1. Qu'est-ce que le management environnemental ? 2. Notion d'impact environnemental 3. Spécificités de l'activité des IAA et enjeux environnementaux 4. Les indicateurs environnementaux 5. Préserver la ressource en eau 6. Maîtriser les rejets liquides 7. Réduire et valoriser les déchets 8. Maîtriser les consommations d'énergie

Entreprise (FE)

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
2.0 **FE01 - ENTREPRISES AGROALIMENTAIRES DE TRANSFORMATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les spécificités du secteur agroalimentaire ; - positionner les secteur agroalimentaire français au niveau mondial ; - citer les grands défis du secteur agroalimentaire.	1. Introduction 2. Agroalimentaire : une industrie spécifique 3. Caractéristiques des IAA françaises 4. L'IAA : acteur majeur de l'économie 5. Les enjeux des IAA 6. Les stratégies des IAA
3..0 **FE03 - ORGANISATION ET MANAGEMENT** *Disponible en automne 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire les rôles et les objectifs de la comptabilité ; - définir la notion d'exercice et de bilan comptable ; - interpréter un compte de résultat et un bilan.	1. Introduction 2. Un outil d'information et de gestion 3. Exercice comptable 4. Compte de résultat 5. Bilan comptable 6. Différentes comptabilités

Entreprise (FE)

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
3..0 **FE04 - NOTIONS GÉNÉRALES DE COMPTABILITÉ ET DE GESTION** *Disponible en automne 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire les rôles et les objectifs de la comptabilité ; - définir la notion d'exercice et de bilan comptable ; - interpréter un compte de résultat et un bilan.	1. Introduction 2. Un outil d'information et de gestion 3. Exercice comptable 4. Compte de résultat 5. Bilan comptable 6. Différentes comptabilités
3..0 **FE05 - GESTION DE PRODUCTION** *Disponible en automne 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la gestion de production ; - renseigner une fiche de production et calculer un rendement ; - identifier les charges et les produits liés à une activité ; - identifier les différents tableaux de bord.	1. Introduction 2. Gestion de l'information et planification de la production 3. Gestion de stock 4. Gestion de la traçabilité 5. Bilan matière et notions de rendements 6. Coût de revient d'un produit 7. Optimiser la chaine de production 8. Outil de suivi

Introduction à la transformation alimentaire

VIANDE	Objectifs	Sommaire
3..0 **GA400 - À LA DÉCOUVERTE DE LA TRANSFORMATION DES VIANDES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - lister les animaux de rentes utilisés pour produire la viande ; - définir les différentes transformations de la viande ; - citer les composants de la viande ; - décrire les principaux produits issus de la transformation de la viande ; - énoncer les règles d'hygiène et de sécurité à respecter lors de la transformation de la viande ; - citer les caractéristiques principales de la filière viande française.	1. Production et caractéristiques des matières premières 2. Les trois transformations de la viande 3. Composition de la viande et des aliments 4. Les principales familles de produits carnés transformés 5. Hygiène et sécurité 6. Filière de la viande française
3..0 **GA401 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES VIANDES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - expliquer le déroulement des 3 transformations successives de la viande ; - définir la viande fraîche et les différents morceaux qui la composent ; - lister les différentes préparations fraîches et exprimer les étapes qui permettent leur qualité ; - décrire comment sont fabriquées les différentes charcuteries ; - définir le rôle du sel dans la viande et dans les produits issus de sa transformation ; - définir les différents additifs utilisés dans les viandes transformées.	1. La première transformation des viandes : l'abattage 2. La deuxième transformation des viandes : la découpe 3. La troisième transformation des viandes 4. La viande fraîche 5. Les préparations fraîches des viandes 6. Les charcuteries 7. Les salaisons

Introduction à la transformation alimentaire

FRUITS - LÉGUMES	Objectifs	Sommaire
3..0 **GA500 - À LA DÉCOUVERTE DES FRUITS ET LÉGUMES ET DE LEUR TRANSFORMATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les grandes catégories de fruits et les familles de légumes ; - citer les principales caractéristiques et les qualités nutritionnelles des fruits et des légumes ; - relier les différents fruits et légumes aux produits alimentaires qu'ils permettent de fabriquer ; - lister les mesures d'hygiène et les bonnes pratiques pour avoir des fruits et légumes de qualité à transformer ; - définir les grandes catégories de fruits ; - décrire les caractéristiques de la filière française des fruits et légumes.	1. Production et caractéristiques des fruits 2. Production et caractéristiques des légumes 3. Composition et nutrition 4. Les produits transformés à base de fruits et légumes 5. Altération et conservation des fruits et légumes 6. Filière fruits et légumes en France
3..0 **GA501 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES FRUITS ET LÉGUMES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les étapes de préparation des fruits et légumes pour leur transformation ; - identifier les différentes étapes de fabrication des quelques produits à base de fruits : boissons, compotes ; - définir les différentes méthodes de conservation par le froid des fruits et légumes ; - décrire les différents process de fabrication des fruits et légumes conditionnés « prêts à l'emploi » ; - expliquer comment conserver par la chaleur les produits à base de fruits et légumes.	1. Les opérations unitaires de préparation 2. L'univers des jus de fruits 3. L'univers des compotes 4. L'univers de confitures 5. Les produits surgelés 6. Les produits de la 4ème gamme 7. Les produits appertisés

Introduction à la transformation alimentaire

CÉRÉALES	Objectifs	Sommaire
3..0 **GA600 - À LA DÉCOUVERTE DES CÉRÉALES ET DE LEUR TRANSFORMATION**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir ce qu'est une céréale et lister les principales céréales produites dans le monde ; - identifier les étapes qui permettent aux céréales de passer des champs au consommateur final ; - décrire les deux étapes principales de transformations des céréales ; - situer la place des filières des différentes céréales dans l'environnement économique français et mondial.	1. Les céréales 2. Collecte, stockage, commercialisation 3. Ma première transformation 4. La seconde transformation 5. Économie de la filière céréale
3..0 **GA601 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES CÉRÉALES**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les facteurs à prendre en compte dans la culture des céréales ; - lister les étapes qui permettent aux meuniers de fournir les différentes farines aux boulangers ; - énumérer les risques lors de la fabrication de la farine et les moyens de prévention ; - décrire les différents procédés de fermentation utiles à la fabrication des pains et des boissons alcoolisées à base de céréales ; . - définir les conditions de stockage optimales à appliquer aux céréales ; - expliquer les différents étapes de la fabrication du pain.	1. Conditions de culture des céréales et organismes stockeurs 2. Cahier des charges des farines 3. Les opérations de mouture 4. Les contrôles à réception d'une farine 5. Les fermentations céréalières 6. Les conditions de conservation et de stockage des produits céréaliers 7. Les mycotoxines

Introduction à la transformation alimentaire

BOISSONS	Objectifs	Sommaire
GA700 - À LA DÉCOUVERTE DE LA FABRICATION DES BOISSONS *Disponible fin septembre 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les matières premières qui constituent les boissons ; - définir les étapes de fabrication des boissons : café/thé, gazeuses, sans alcool, avec alcool ; - identifier les mesures d'hygiène et de contrôle pratiquées dans l'industrie des boissons ; - présenter les caractéristiques de l'industrie des boissons.	1. Matière premières des boissons 2. Fabrication des boissons issues de matières premières sèches 3. Fabrication des boissons gazeuses sans alcool 4. Fabrication des boissons sans alcool à base de fruits 5. Fabrication des boissons alcoolisées 6. Fabrication des boissons à base de lait 7. Cadre de travail d'une entreprise qui fabrique des boissons 8. Économie ds boissons
GA701 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE FABRICATION DES BOISSONS *Disponible fin septembre 2021*	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les traitements thermiques appliqués aux boissons ; - décrire le process de fabrication des jus de fruits et de légumes ; - expliquer comment sont élaborés les vins, bières et spiritueux ; - présenter comment sont stockées et conditionnées les boissons avant mise à disposition des consommateurs.	1. Traitement thermiques des boissons 2. Procédés de fabrication des jus 3. Procédés de fabrication des vins 4. Procédés de fabrication de la bière 5. Procédés de fabrication des spiritueux 6. Conditionnement

Introduction à la transformation alimentaire

SUCRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **GA800 - À LA DÉCOUVERTE DU SUCRE ET DES PRODUITS ALIMENTAIRES SUCRÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - énumérer les plantes permettant de produire du sucre ; - énoncer les différents process de fabrication du sucre ; - identifier les différentes molécules qui composent le sucre ; - lister les autres matières sucrantes et les autres substances ayants un goût sucré ; - définir les fonctions du sucre dans les produits alimentaires ; - expliquer le fonctionnement de la filière sucre	1. La production du sucre 2. Process de fabrication du sucre 3. Biochimie du sucre 4. Les autres matières sucrantes 5. Les fonctions du sucre 6. Les édulcorants 7. Les entreprises utilisatrices du sucre
3..0 **GA801 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE FABRICATION DES PRODUITS SUCRÉS**	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - décrire la structure biochimique du sucre ; - définir le sirop de sucre et décrire sur utilisation en agroalimentaire ; - décrire le rôle des différentes molécules qui composent le sucre ; - expliquer les différentes étapes de fabrication des produits alimentaires sucrés : chocolat, compote, confiserie, confiture. - expliquer l'utilisation du sucre dans la composition des boissons rafraîchissantes sans alcool (BRSA).	1. Biochimie du sucre 2. Production du sirop de sucre 3. Chocolaterie 4. Boissons rafraîchissantes sans alcool 5. Compotes 6. Confiseries 7. Confitures

Transformation fermière

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF01 - QUALITÉ DES LAITS CRUS EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - définir l'origine du lait et sa composition ; - comprendre le rôle de chaque constituant en technologie laitière et fromagère ; - maîtriser le fonctionnement et le nettoyage de la machine à traire ; - définir les moyens de limiter les contaminations du lait cru ; - différencier flore utile, flore d'altération et flore pathogène ; - donner les orientations pour lutter contre les flores d'altérations et pathogènes.	1. Les origines du lait 2. La composition chimique des laits 3. Les facteurs de variations de la qualité chimique du lait 4. Origine des micro-organismes du lait cru 5. Les flores utiles du lait cru 6. La flore d'altération du lait 7. La flore pathogène du lait
3..0 **TF02 - FERMENTS EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - définir ce qu'est un micro-organisme ; - citer les différents rôles et décrire l'action des bactéries lactiques et de la flore d'affinage ; - citer les différents modes d'ensemencement en ferments et donner leurs avantages et inconvénients ; - justifier le choix d'une souche de ferments en fonction du produit fabriqué.	1. Présentation des micro-organismes 2. Bactéries lactiques 3. Ferments d'affinage 4. Méthodes d'ensemencement commerciales 5. Méthodes d'ensemencement fermières 6. Choix des ferments en fonction des technologies

Transformation fermière

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF03 - LACTIQUES ET FROMAGES FRAIS EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - caractériser et classer les fromages lactiques ; - comprendre le process général ; - connaître les moyens d'ensemencement et de coagulation ; - identifier les différents moyens d'égouttage ; - appréhender le salage du lactique ; - connaître les différents paramètres de l'affinage des lactiques.	1. Présentation et caractéristiques des fromages lactiques 2. Acidification et coagulation en technologie lactique 3. Le processus d'égouttage en technologie lactique 4. Le salage en technologie lactique 5. L'affinage des fromages lactiques
3..0 **TF04 - PÂTES MOLLES EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - caractériser et classer les différentes pâtes molles ; - énoncer les conditions de préparation du lait en technologie « pâtes molles » ; - définir et décrire les différentes phases et paramètres de fabrication des différentes pâtes molles ; - nommer les différents contrôles et techniques de salage à réaliser au démoulage des pâtes molles ; - identifier les différents soins à réaliser pour affiner les pâtes molles ; - décrire les différents matériaux d'emballage et les méthodes de stockages des pâtes molles	1. Les différentes familles de fromages à pâtes molles 2. Préparation des laits des fromages à pâtes molles 3. Coagulation et travail en cuve des pâtes molles 4. Moulage et égouttage en moules des pâtes molles 5. Démoulage, contrôles et salage 6. Affinage des fromages à pâtes molles 7. Conditionnement et stockage des fromages à pâtes molles

Transformation fermière

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF05 - PÂTES PRESSÉES EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes pressées ; - décrire les étapes technologiques d'une pâte pressée (rôle et paramètres) ; - identifier les principaux défauts possibles des fromages et leurs causes ; - définir les leviers technologiques en fonction des typologies de pâte et des laits mis en œuvre.	1. Présentation de la famille des pâtes pressées 2. La préparation des laits 3. Coagulation, égouttage 4. Moulage, pressage, acidification 5. Démoulage, salage, affinage, défauts
3..0 **TF06 - PÂTES PERSILLÉES EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - présenter la famille des pâtes persillées ; - maîtriser les étapes technologiques (rôle et paramètres à surveiller) ; - acquérir les éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques ; - identifier les principaux défauts des pâtes persillées et leurs origines.	1. Présentation des pâtes persillées 2. Préparation des laits 3. Coagulation et travail en cuve 4. Égouttage en moules 5. Salage, démoulage et piquage 6. Résultats physico-chimiques des pâtes persillées 7. Affinage et conditionnement 8. Défauts des pâtes persillées

Transformation fermière

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF07 - LAITS FERMENTÉS ET DESSERTS LACTÉS EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - découvrir les produits et leurs procédés de fabrication.	1. Classification et définition 2. Aspects réglementaires 3. Généralités sur les laits fermentés 4. La fermentation lactique 5. Procédés de fabrications fermentées 6. Contrôles et défauts des laits fermentés 7. Desserts lactés frais
3..0 **TF08 - CRÈMES GLACÉES EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - citer les différentes catégories de glaces ; - énoncer les exigences réglementaires correspondantes à chaque glace ; - décrire le process de fabrication des crèmes glacées artisanales ; - présenter les principaux ingrédients utilisés dans la fabrication des crèmes glacées traditionnelles ; - présenter les potentiels défauts des crèmes glacées ; - présenter les contrôles qualité relatifs aux crèmes glacées.	1. Introduction 2. Ingrédients des crèmes glacées 3. Process de fabrication des crèmes glacées 4. Qualité et contrôles des crèmes glacées

Transformation fermière

AGROALIMENTAIRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF09 - INTRODUCTION À L'HYGIÈNE EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - décrire la réglementation en vigueur ; - identifier les principaux composants du PMS ; - situer votre activité par rapport aux conditions d'agrément sanitaire ; - classifier les différents dangers alimentaires et les associer à leur famille ; - définir les constituants d'un plan de contrôle et expliquer son intérêt ; - expliquer la notion de traçabilité et son intérêt ; - définir un lot et sa gestion.	1. Réglementation, éléments de langage et obligations 2. Dangers en transformation fermière 3. Plan de contrôle 4. Traçabilité et gestion des non conformités
3..0 **TF10 - BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - identifier les bonnes pratiques d'hygiène ; - appliquer les bonnes pratiques d'hygiène.	1. Conception hygiénique de l'atelier de transformation 2. Hygiène du personnel 3. Gestion de l'environnement de travail 4. Nettoyage et désinfection du matériel et des locaux 5. Transport et point de vente 6. Gestion des matières

AGROALIMENTAIRE	Objectifs	Sommaire
3..0 **TF11 - PÂTÉ DE CAMPAGNE EN MILIEU FERMIER**	A l'issue de ce module vous serez capable de : - énoncer la composition globale d'un pâté de campagne ; - composer une recette de pâté de campagne ; - reconnaître la qualité des matières premières ; - définir chaque étape de fabrication du pâté de campagne ; - optimiser la cuisson du pâté de campagne ; - discuter le type de commercialisation d'un pâté de campagne.	1. " Du porc au pâté" 2. Réception des ingrédients 3. Fabrication 4. Finitions 5. Défauts de fabrication

Archives modules Flash
Support .pdf sans évaluation

COMMUNICATION	Objectifs	Sommaire
CO01 - COMMUNICATION PROFESSIONNELLE	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir la notion de communication orale et écrite ; - produire des messages indispensables à la vie sociale et professionnelle.	1. Compétences de communication 2. Améliorer sa production orale 3. Améliorer sa production écrite 4. Communiquer à distance
CO02 - RÉSOLUTION DE PROBLÈMES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - définir les notions de problème et de solution ; - décrire les principaux outils de résolution de problèmes et en expliquer l'intérêt ; - mettre en oeuvre une méthodologie de résolution de problèmes.	1. Qu'est-ce qu'un problème ? 2. Bien poser le problème 3. Méthodes de résolution de problèmes 4. Outils de résolution de problèmes 5. Méthode QQOQCP
CO03 - TECHNIQUES DE RECHERCHE D'EMPLOI	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - rédiger un CV et une lettre de motivation ; - décrypter une offre d'emploi ; - comprendre l'intérêt d'un entretien d'embauche.	1. Préparation de votre projet d'insertion professionnelle 2. Construction de votre CV 3. Recherche et sélection des annonces 4. Rédaction de la lettre de motivation 5. Préparation de votre entretien 6. Entretien de recrutement 7. Vérifications et suivis de vos recherches

Archives modules Flash
Support .pdf sans évaluation

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
FE02 - DISPOSITIFS & ACTES DE LA VIE CIVIQUE, SOCIALE ET PROFESSIONNELLE	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les principales institutions publiques françaises et européennes ; - distinguer les principaux textes de référence en matière de législation du travail.	1. La France 2. L'Union Européenne 3. L'achat d'un scooter 4. Changer d'environnement 5. Vivre à deux 6. Législation du travail, contrat de travail, rémunération 7. Les représentants du personnel et les structures de défense, de prévention et de contrôle

Archives modules Flash
Support .pdf sans évaluation

DONNÉES	Objectifs	Sommaire
TD01 - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES & STATISTIQUES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - utiliser les traitements mathématiques dans des situations de la vie quotidienne et professionnelle ; - résoudre des situations relevant de la proportionnalité ; - utiliser et interpréter les analyses statistiques ; - résoudre des problèmes simples en mobilisant des techniques de raisonnement.	1. Les maths, pour quoi faire ? 2. Savoir compter et comparer 3. La juste proportion 4. Graphiques et statistiques 5. Précision des mesures 6. Raisonner
TD02 - TECHNOLOGIES INFORMATIQUES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - identifier les principaux composants matériels et logiciels d'un poste de travail ; - comprendre la notion de réseau informatique ; - différencier les types de communications sur internet ; - comprendre l'intérêt de mettre en place des règles d'usage d'internet.	1. Le poste de travail 2. Réseaux de communication 3. Communiquer sur Internet 4. Lire et rechercher de l'information sur Internet 5. Bonnes pratiques en informatique
TD03 - TECHNIQUES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE	A l'issue de ce module, vous serez capable de : - citer les objectifs et les étapes de la recherche documentaire ; - effectuer une recherche documentaire ; - sélectionner, traiter l'information et la communiquer ; - connaître les bases de la notion de droits d'auteurs ; - savoir rédiger une bibliographie simplifiée.	1. Méthodologie de la recherche documentaire 2. Cerner son sujet 3. Définir une stratégie de recherche 4. Rechercher des informations 5. Sélectionner l'information 6. Traiter l'information 7. Communiquer l'information traitée 8. Citer ses source