

# CATALOGUE WEBALIM

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
<b>BA01 - INTRODUCTION A LA BIOCHIMIE ALIMENTAIRE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- connaître les principes fondamentaux de la biochimie des aliments ;</li><li>- citer les principaux constituants de la matière ;</li><li>- décrire le rôle de ces constituants.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Atomes et molécules</li><li>3. Fonctions chimiques</li><li>4. Glucides</li><li>5. Lipides</li><li>6. Protides</li><li>7. Vitamines</li><li>8. Eau et sels minéraux</li></ol>
<b>BA02 - ADDITIFS ET AUXILIAIRES ALIMENTAIRES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- distinguer additifs alimentaires et auxiliaires technologiques ;</li><li>- identifier les principales familles d'additifs et d'auxiliaires ;</li><li>- connaître les principales caractéristiques réglementaires des additifs et des auxiliaires.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Généralités</li><li>2. Classification des additifs</li><li>3. Quelques exemples d'additifs</li><li>4. Cadre réglementaire des additifs</li><li>5. Classification et réglementation des auxiliaires technologiques</li></ol>
<b>BA03 - LES MATIÈRES GRASSES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter les caractéristiques physico-chimiques des corps gras utilisés en agroalimentaire ;</li><li>- présenter les caractéristiques nutritionnelles des corps gras ;</li><li>- décrire le procédé de fabrication des huiles vierges et des huiles raffinées ;</li><li>- présenter le procédé de fabrication du beurre et de la margarine.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Description des corps gras et définition</li><li>2. Description des corps gras et qualité nutritionnelle</li><li>3. Huiles végétales : matières premières des huiles alimentaires</li><li>4. Huiles végétales : procédé de fabrication des huiles vierges</li><li>5. Huiles végétales : raffinage des huiles</li><li>6. Altérations et opérations de conservation des huiles</li><li>7. Étude de la fabrication du beurre</li><li>8. Étude la fabrication de la margarine</li></ol>

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>BA04 - ŒUFS ET OVOPRODUITS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- classer une matière première dans la famille des oeufs ou des ovoproduits ;</li><li>- identifier les différentes composantes d'un oeuf ;</li><li>- présenter le rôle des ovoproduits dans un produit alimentaire, notamment laitier ;</li><li>- décrire le process de transformation des oeufs en ovoproduits.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définitions réglementaires et identification des oeufs</li><li>2. Caractéristiques physiques de l'oeuf</li><li>3. Vieillessement naturel des oeufs</li><li>4. Altérations microbiennes des oeufs</li><li>5. Caractéristiques biochimiques des oeufs et des ovoproduits</li><li>6. Propriétés technologiques des constituants biochimiques</li><li>7. Exemples d'applications alimentaires des ovoproduits</li><li>8. De la casserie d'oeuf aux technologies des ovoproduits stabilisés</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>BA06 - COMPOSITION DES LAITS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer la composition des laits ;</li><li>- comprendre le rôle de chaque constituant en technologie laitière et fromagère ;</li><li>- différencier flore utile et nuisible.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. De l'herbe au lait</li><li>3. Composition du lait</li><li>4. Organisation du lait</li><li>5. Matière grasse du lait</li><li>6. Matière protéique du lait</li><li>7. Les autres composants du lait</li><li>8. Microbiologie du lait</li></ol>

BIOCHIMIE	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>BA07 - COPRODUITS ET DÉRIVÉS DU LAIT</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- distinguer les principaux coproduits et dérivés du lait ;</li><li>- citer les principales qualités fonctionnelles et les principaux usages alimentaires du lactosérum et du babeurre.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dérivés du lait</li><li>2. Lactosérum</li><li>3. Babeurre</li><li>4. Valorisation des coproduits</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>BA08 - LES AGENTS COAGULANTS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir agent coagulant, enzyme et présure ;</li><li>- citer les différents agents coagulants utilisés en fromagerie ;</li><li>- expliquer le rôle et les facteurs influant l'activité des enzymes coagulantes ;</li><li>- choisir un agent coagulant et calculer les doses à mettre en œuvre.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Définitions des agents coagulants</li><li>3. Composition des préparations coagulantes et réglementation</li><li>4. Fabrication des agents coagulants</li><li>5. Rôle et mécanisme d'action d'une préparation coagulante</li></ol>

MICROBIOLOGIE	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>MA01 - INTRODUCTION À LA MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- distinguer les micro-organismes pathogènes, nuisibles et utiles ;</li><li>- citer les différentes familles de micro-organismes utilisés en IAA ;</li><li>- expliquer les caractéristiques morphologiques et le mode de reproduction des micro-organismes ;</li><li>- énumérer les principaux facteurs de croissance des micro-organismes ;</li><li>- définir le terme « fermentation » et de donner des exemples.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Classification des micro-organismes</li><li>3. Caractéristiques morphologiques des champignons microscopiques</li><li>4. Caractéristiques morphologiques des bactéries</li><li>5. Cycles de reproduction des micro-organismes</li><li>6. Facteurs de croissance des micro-organismes</li><li>7. Conditions défavorables à la croissance des micro-organismes</li><li>8. Fermentations</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>MA02 - FERMENTS LACTIQUES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir et de caractériser les bactéries lactiques ;</li><li>- expliquer les rôles des ferments lactiques utilisés en transformation laitière ;</li><li>- donner les principales formes de ferments commercialisés et les types d'ensemencement utilisés ;</li><li>- exposer les principaux problèmes rencontrés lors de l'utilisation des ferments lactiques.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les bactéries lactiques</li><li>2. Différents rôles des bactéries lactiques</li><li>3. Différentes présentations de ferments</li><li>4. Choix des ferments en fonction de la technologie</li><li>5. Problèmes rencontrés lors de l'utilisation des ferments lactique</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>MA03 - FERMENTS D'AFFINAGE</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- connaître les caractéristiques des levures, des moisissures et des bactéries utiles lors de l'affinage ;</li><li>- comprendre leurs rôles pour les différentes technologies laitières ;</li><li>- citer les noms des micro-organismes utiles lors de l'affinage ;</li><li>- expliquer les différents modes d'ensemencement.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définition et rôles des ferments d'affinage</li><li>2. Exemples de ferments d'affinage</li><li>3. Levures</li><li>4. Moisissures</li><li>5. Bactéries</li><li>6. Différentes présentations de ferments</li></ol>

MICROBIOLOGIE	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>MA04 - MICROBIOLOGIE DES LAITS CRUS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les origines des micro-organismes présents dans les laits crus ;</li><li>- énumérer les principales flores utiles des laits crus ;</li><li>- énumérer les principales flores indésirables (responsables d'altération ou pathogènes) des laits crus ;</li><li>- citer les moyens permettant de limiter la contamination des laits crus.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Flore utile ou technologique des laits crus</li><li>3. Flore d'altération ou nuisible des laits crus</li><li>4. Flore pathogène des laits crus</li><li>5. Moyens de prévention à la contamination des laits crus</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>MA05 - QUALITÉ DES LAITS CRUS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- expliquer le critère germe total dans le cadre du paiement du lait ;</li><li>- expliquer l'intérêt et le fonctionnement d'un Nettoyage En Place (NEP) ;</li><li>- identifier les causes de la présence de germes totaux dans un lait cru ;</li><li>- identifier les mesures préventives pour limiter la présence des germes totaux ;</li><li>- expliquer les conséquences d'un lait chargé en spores butyriques ;</li><li>- proposer des solutions pour améliorer la situation au niveau des producteurs ;</li><li>- définir le principe de la cryoscopie et la notion de « mouillage » du lait ;</li><li>- expliquer l'analyse par la mesure du point de congélation.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rappel sur la composition chimique des laits</li><li>2. Rappels de microbiologie</li><li>3. Bases du nettoyage</li><li>4. Germes totaux : causes et remèdes</li><li>5. Spores butyriques : causes et remèdes</li><li>6. Problèmes de cryoscopie : causes et remèdes</li></ol>

	PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>PL01 - PÂTES FRAÎCHES</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir la notion de fromage frais ;</li> <li>- citer les caractéristiques des matières utiles pour la fabrication des fromages frais ;</li> <li>- expliquer les étapes de fabrication d'un fromage frais ;</li> <li>- expliquer les différents contrôles de fabrication sur les fromages frais ;</li> <li>- expliquer les particularités du procédé de fabrication du fromage frais de chèvre ou de brebis.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Préparation des matières premières</li> <li>3. Procédé de fabrication des fromages frais avec égouttage traditionnelle</li> <li>4. Procédé de fabrication des fromages frais avec égouttage centrifuge</li> <li>5. Nouveau procédé de fabrication : ultrafiltration de lait coagulé</li> <li>6. Critères qualité</li> <li>7. Cas particulier</li> <li>8. Conditionnement</li> </ol>
2.0	<b>PL02A - PÂTES MOLLES</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter la famille des pâtes molles ;</li> <li>- décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ;</li> <li>- identifier les principaux défauts des pâtes molles et leurs causes ;</li> <li>- acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Préparation des laits</li> <li>3. Pilotage de la coagulation</li> <li>4. Travail en cuves</li> <li>5. Procédé de moulage</li> <li>6. Égouttage en moules</li> </ol>
2.0	<b>PL02B - PÂTES MOLLES</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter la famille des pâtes molles ;</li> <li>- décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ;</li> <li>- identifier les principaux défauts des pâtes molles et leurs causes ;</li> <li>- acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Résultats physico-chimiques</li> <li>2. Démoulage, salage</li> <li>3. Affinage</li> <li>4. Procédés de conditionnement</li> <li>5. Matériaux de conditionnement</li> <li>6. Défauts des pâtes molles</li> </ol>

	<b>PRODUIT LAITIER</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Sommaire</b>
2.0	<b>PL03 - PÂTES PRESSÉES NON CUITES (PPNC)</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter la famille des pâtes pressées non cuites ;</li><li>- décrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ;</li><li>- identifier les principaux défauts des pâtes pressées non cuites et leurs causes.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation de la famille des PPNC</li><li>2. Préparation des laits</li><li>3. Coagulation et travail en cuve</li><li>4. Égouttage, pressage et acidification en moules</li><li>5. Résultats physico-chimiques</li><li>6. Démoulage, salage, affinage et conditionnement</li><li>7. Défauts des PPNC</li></ol>
2.0	<b>PL04 - PÂTES PRESSÉES CUITES (PPC)</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter la famille des pâtes pressées cuites ;</li><li>- écrire les étapes technologiques (rôle et paramètres) ;</li><li>- identifier les principaux défauts des pâtes pressées cuites et leurs causes ;</li><li>- acquérir des éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation de la famille des pâtes pressées cuites</li><li>2. Préparation des laits</li><li>3. Coagulation et travail en cuve</li><li>4. Égouttage, pressage et acidification en moule</li><li>5. Résultats physico-chimiques</li><li>6. Démoulage, salage, affinage et conditionnement</li><li>7. Défauts des PPC</li></ol>
2.0	<b>PL05 - PÂTES PERSILLÉES</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de pâte filée ;</li><li>- en décrire les caractéristiques fonctionnelles et physico-chimiques ;</li><li>- expliquer les principales étapes de fabrication des pâtes filées ;</li><li>- identifier les principaux défauts et les moyens d'y remédier.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation de la famille des pâtes persillées</li><li>2. Préparation des laits</li><li>3. Coagulation et travail en cuve</li><li>4. Égouttage en moules</li><li>5. Slage, démoulage et piquage</li><li>6. Résultats physico-chimiques des fromages entrés cave</li><li>7. Affinage et conditionnement</li><li>8. Défauts des pâtes persillée</li></ol>



PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
<b>2.0</b> PL06 - PÂTES FILÉES	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir ce que représente une pâte filée ;</li><li>- décrire les caractéristiques fonctionnelles et physico-chimiques ;</li><li>- expliquer les principales étapes de fabrication des pâtes filées ;</li><li>- identifier les principaux défauts et les moyens d'y remédier.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation des pâtes filées</li><li>2. Caractéristiques physico-chimiques</li><li>3. Technologies de fabrication de la mozzarella</li><li>4. Technologie de fabrication du pizza cheese</li><li>5. Le produit fini : défauts et propriétés fonctionnelles</li></ol>
<b>2.0</b> PL07 - FROMAGES FONDUS	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- caractériser un fromage fondu ;</li><li>- citer les matières premières mises en œuvre en fabrication de fromages fondus ;</li><li>- citer les principales étapes de fabrication d'un fromage fondu ;</li><li>- citer les principaux défauts d'un fromage fondu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation des fromages fondus</li><li>2. Matières premières et ingrédients</li><li>3. Fabrication des fromages fondus</li><li>4. Bases de la formulation d'un fromage fondu</li><li>5. Qualité et défauts des fromages fondus</li></ol>
<b>2.0</b> PL08 - LAITS FERMENTÉS	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les principaux laits fermentés et leurs caractéristiques ;</li><li>- présenter le process de fabrication des laits fermentés ;</li><li>- citer les principaux contrôles qualité réalisés sur les laits fermentés ;</li><li>- présenter l'impact économique des laits fermentés.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Différents types de laits fermentés</li><li>3. Fermentation lactique</li><li>4. Caractéristiques des laits fermentés</li><li>5. Process général de fabrication</li><li>6. Conditionnements des laits fermentés</li><li>7. Qualité du produit fini lait fermenté</li><li>8. Développement économique des laits fermentés</li></ol>

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
<b>2.0</b> <b>PL09 A - CRÈME ET BEURRE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de crème ;</li><li>- expliquer les principales étapes de fabrication d'une crème de consommation ;</li><li>- identifier les principaux défauts d'une crème de consommation et les moyens d'y remédier.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est-ce que la crème ?</li><li>2. Les crèmes : modes de déstabilisation et utilisations</li><li>3. Législation et dénomination des crèmes de consommation</li><li>4. Technologie des crèmes maturées ou crèmes épaisses</li><li>5. Technologie des crèmes stérilisées</li><li>6. Qualité des crèmes</li></ol>
<b>2.0</b> <b>PL09 B - CRÈME ET BEURRE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les caractéristiques des différents types de beurre ;</li><li>- présenter les principaux procédés de fabrication des beurres ;</li><li>- citer les principaux défauts rencontrés sur les beurres.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est-ce que le beurre ?</li><li>2. Qu'est-ce que la crème ?</li><li>3. Technologie des beurres 82 % de matière grasse</li><li>4. Technologie des beurres et matières grasses allégées à tartiner</li><li>5. Technologie des beurres concentrés en matière grasse</li><li>6. Qualité et défauts du beurre</li></ol>
<b>2.0</b> <b>PL10 - POUDRES DE LAIT ET DÉRIVÉS</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- préciser les propriétés fonctionnelles des poudres de lait ;</li><li>- expliquer chaque étape de fabrication des poudres de lait.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Caractéristiques des poudres de lait et dérivés</li><li>3. Propriétés fonctionnelles et nutritionnelles</li><li>4. Fabrication d'une poudre laitière</li><li>5. Contrôles qualités des poudres et des dérivés</li><li>6. Aspects économiques</li></ol>

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>PL11 - LAIT DE CONSOMMATION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les codes couleurs des laits de consommation ;</li><li>- citer le rôle des opérations unitaires et équipements en fabrication de laits de consommation ;</li><li>- citer les différentes étapes du conditionnement brique et bouteille ;</li><li>- expliquer le conditionnement des laits de consommation ;</li><li>- citer les différents contrôles réalisés de la réception au conditionnement.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation des laits de consommation</li><li>2. Laits crus et laits microfiltrés</li><li>3. Tri des laits avant traitement thermique</li><li>4. Laits pasteurisés</li><li>5. Laits stérilisés classiquement</li><li>6. Laits stérilisés UHT</li><li>7. Conditionnement des laits UHT</li><li>8. Défauts des laits de consommation</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>PL12 - LAITS EMPRÉSURÉS, LAITS GÉLIFIÉS ET CRÈMES DESSERTS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir les notions laits gélifiés, emprésurés aromatisés et crèmes dessert ;</li><li>- expliquer les étapes de fabrication des crèmes dessert, laits aromatisés, laits gélifiés ;</li><li>- expliquer les différents contrôles qualité existants pour les crèmes dessert, les laits gélifiés et emprésurés aromatisés.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Caractéristiques générales des crèmes dessert et des laits gélifiés</li><li>3. Crèmes dessert</li><li>4. Laits gélifiés</li><li>5. Laits emprésurés aromatisés</li><li>6. Contrôle qualité</li><li>7. Aspect économique et développement</li></ol>

PRODUIT LAITIER	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>PL13 - DESSERTS LACTÉS ET AUTRES SPÉCIALITÉS LAITIÈRES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les caractéristiques générales des desserts laitiers frais ;</li> <li>- décrire le procédé de fabrication d'un dessert laitier frais spécifique ;</li> <li>- citer les principales innovations en matière de desserts laitiers frais.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Typologie des desserts laitiers frais</li> <li>3. Techniques de fabrication</li> <li>4. Exemple de préparation</li> <li>5. Innovations</li> </ol>
<p>2.0</p> <p><b>PL14 - CRÈMES GLACÉS</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de citer les différentes catégories de glaces et les exigences réglementaires correspondantes ;</li> <li>- de décrire le process de fabrication des crèmes glacées ;</li> <li>- de présenter les principaux ingrédients utilisés en crèmes glacées ;</li> <li>- de présenter les principaux défauts des crèmes glacées ;</li> <li>- de présenter les contrôles qualité relatifs aux crèmes glacées.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Foisonnement</li> <li>3. Ingrédients des crèmes glacées</li> <li>4. Stabilisants d'une crème glacée</li> <li>5. Process de fabrication des crèmes glacées</li> <li>6. Matériel de glaçage</li> <li>7. Conditionnement</li> <li>8. Qualité et contrôle des crèmes glacées</li> </ol>

	PROCESS	Objectifs	Sommaire
3.0	<b>PF00 - À LA DÉCOUVERTE DU LAIT</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractériser la production laitière française ;</li> <li>- expliquer la collecte et donner la composition du lait ;</li> <li>- préciser le rôle des micro-organismes dans la transformation laitière ;</li> <li>- citer les principaux produits laitiers et les étapes de fabrication ;</li> <li>- caractériser la filière de transformation laitière française</li> <li>- justifier les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur dans les entreprises laitières.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Production laitière</li> <li>2. Collecte et préparation du lait</li> <li>3. Composition du lait et des aliments</li> <li>4. Notion de microbiologie laitière et alimentaire</li> <li>5. Produits laitiers</li> <li>6. Filière laitière française</li> <li>7. Hygiène et sécurité</li> </ol>
3.0	<b>PF01 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION LAITIÈRE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les principaux ingrédients entrant dans la composition des produits laitiers ;</li> <li>- énumérer les principaux produits laitiers ;</li> <li>- décrire les grandes étapes de fabrication des produits laitiers.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction à la transformation laitière</li> <li>2. Lait de consommation</li> <li>3. Yaourts et laits fermentés</li> <li>4. Fromages</li> <li>5. Desserts laitiers frais et crèmes glacées</li> <li>6. Crèmes et beurres</li> <li>7. Poudres de lait</li> <li>8. Conditionnement des produits laitiers</li> </ol>
2.0	<b>PF02 - COLLECTE, TRANSPORT, RÉCEPTION ET STOCKAGE DU LAIT</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de présenter les caractéristiques organisationnelles et économiques de la collecte laitière ;</li> <li>- de citer les principaux contrôles réalisés tout au long de la collecte laitière ;</li> <li>- de présenter les critères pris en compte pour le paiement du lait.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le lait : une denrée périssable</li> <li>2. Les laits écartés de la collecte</li> <li>3. Production laitière mondiale</li> <li>4. Organisation de la collecte</li> <li>5. A la ferme : traite et stockage du lait</li> <li>6. Collecte et transport du lait</li> <li>7. A l'usine : réception du lait</li> <li>8. Paiement du lait</li> </ol>

	PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>PF03 - PRÉPARATION PHYSIQUE DES LAITS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir et d'expliquer les processus de standardisation ;</li> <li>- citer les conditions de transport et de stockage des laits ;</li> <li>- énumérer les principales conséquences chimiques et bactériologiques défavorables à la conservation du lait au froid positif et d'en citer les mesures correctives ;</li> <li>- définir les notions de dégazage et d'homogénéisation.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Transport et stockage des laits</li> <li>3. Conséquences chimiques et bactériologiques de la conservation au froid</li> <li>4. Filtration des laits</li> <li>5. Dégazage</li> <li>6. Mesures et contrôles des laits</li> <li>7. Homogénéisation</li> <li>8. Traitements thermiques</li> </ol>
2.0	<b>PF04 - PRÉPARATION BIOLOGIE DES LAITS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer les rôles de la standardisation biologique des laits ;</li> <li>- citer différents procédés de standardisation biologique ;</li> <li>- citer les différents modes de maturation des laits ;</li> <li>- connaître les conséquences de ces traitements sur le lait et les incidences technologiques qui en découlent.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction à la préparation biologique des laits</li> <li>2. Différents procédés de standardisation microbiologique</li> <li>3. Modes de maturations</li> <li>4. Ferments lactiques et ensemencement</li> </ol>
2.0	<b>PF05 - PRÉPARATION CHIMIQUE DES LAITS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer les rôles de la standardisation chimique des laits ;</li> <li>- définir l'opération de standardisation en matière grasse ;</li> <li>- définir l'opération de standardisation en matière azotée protéique des laits ;</li> <li>- définir l'opération de standardisation du pH en fromagerie.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction à la préparation chimique des laits</li> <li>2. Standardisation chimique en matière grasse</li> <li>3. Standardisation chimique en matière protéique</li> <li>4. Standardisation en pH et minérale des laits de fromagerie</li> </ol>

	PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>PF06 - COAGULATION</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la coagulation et la situer dans le procédé de fabrication ;</li><li>- connaître la structure de la micelle et en comprendre les facteurs de stabilité ;</li><li>- décrire les phases de la coagulation acide et enzymatique ;</li><li>- citer les principales caractéristiques des coagulums lactiques et présure ;</li><li>- connaître les facteurs influençant la coagulation.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Composition et structure de la micelle de caséine</li><li>3. Coagulation</li><li>4. Mécanismes de la coagulation acide</li><li>5. Mécanismes de la coagulation enzymatique</li><li>6. Contrôle de la coagulation : les temps de la coagulation</li><li>7. Caractérisation des gels en industrie laitière</li><li>8. Facteurs de coagulation</li></ol>
2.0	<b>PF07 - ÉGOUTTAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les étapes du travail en cuve ;</li><li>- énoncer les différents procédés de moulage ;</li><li>- décrire l'étape d'égouttage en moule.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définition et rôle de l'égouttage</li><li>2. Étapes en cuve : évacuation du lactosérum "intragranulaire"</li><li>3. Moulage du caillé</li><li>4. Étapes en moule : évacuation du lactosérum "intergranulaire"</li><li>5. Autres procédés d'égouttage</li><li>6. Evolution du gel et aptitude à l'égouttage</li><li>7. Éléments de réflexion sur la conduite de l'égouttage</li></ol>
2.0	<b>PF08 - DÉMOULAGE, SALAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- énoncer les différents procédés de démoulage ;</li><li>- décrire les différentes techniques de salage.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définition et incidences du salage</li><li>2. Salage en saumure</li><li>3. Entretien des saumures</li><li>4. Salage à sec</li><li>5. Autres procédés de salage</li></ol>

	PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>PF09 - AFFINAGE, SÉCHAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir l'affinage et de citer les paramètres conditionnant cette étape de fabrication ;</li> <li>- citer les différents soins réalisés pendant l'affinage et d'en expliquer l'intérêt ;</li> <li>- citer les différents agents d'affinage et d'en préciser l'importance.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction à l'affinage</li> <li>2. Étude des paramètres d'affinage</li> <li>3. Influence des caractéristiques des fromages jeunes sur l'affinage</li> <li>4. Les agents responsables de l'affinage</li> <li>5. Soins apportés aux fromages en cours d'affinage</li> <li>6. Devenir des composés du fromage</li> <li>7. Principaux défauts des fromages</li> </ol>
2.0	<b>PF10 - ÉCRÉMAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer le principe et les rôles de l'écémage ;</li> <li>- citer et expliquer le fonctionnement du matériel utilisé pour écémage ;</li> <li>- donner des exemples d'application de l'écémage dans un procédé de fabrication.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction à l'écémage</li> <li>2. Caractéristiques générales des produits à écémage</li> <li>3. Organisation des laits</li> <li>4. Principe de l'écémage</li> <li>5. Structure des écémages et principe de fonctionnement</li> <li>6. Conduite de l'écémage et paramètres de conduite</li> <li>7. Nettoyage et entretien d'une écémageuse</li> <li>8. Applications de l'écémage en transformation laitière</li> </ol>
2.0	<b>PF11 - TECHNIQUES SÉPARATIVES, FILTRATIONS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les deux techniques de filtration (frontale et tangentielle) et leurs objectifs ;</li> <li>- caractériser ces deux techniques (principes, objectifs, exemple d'application) ;</li> <li>- distinguer les différentes techniques de filtration tangentielle.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Filtration frontale</li> <li>3. Filtration tangentielle ou membranaire</li> <li>4. Exemples d'applications de techniques membranaires</li> <li>5. Conduite d'une installation de filtration</li> </ol>



	PROCESS	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>PF12 - HOMOGÉNÉISATION</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir l'homogénéisation ;</li> <li>- citer les éléments constitutifs d'un homogénéisateur et d'expliquer son fonctionnement ;</li> <li>- citer les paramètres influant sur l'homogénéisation ;</li> <li>- citer différentes applications de l'homogénéisation.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Matériel d'homogénéisation et fonctionnement</li> <li>3. Paramètres de l'homogénéisation</li> <li>4. Applications et incidences de l'homogénéisation dans différents process</li> </ol>
3.0	<b>PF13 - PROCÉDÉS DE TEXTURATION</b> <i>Disponible fin septembre 2021</i>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir les notions de texture et de texturation ;</li> <li>- identifier les différentes textures ;</li> <li>- présenter les principaux procédés de texturation ;</li> <li>- décrire les propriétés fonctionnelles des agents de texture et leurs effets sur le produit ;</li> <li>- citer quelques exemples de procédés de texturation appliqués à la transformation de produits laitiers.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Texture et texturation</li> <li>2. Procédés de texturation</li> <li>3. Utilisation des agents de texture</li> <li>4. Applications laitières</li> </ol>
3.0	<b>PF14 - CONDITIONNEMENT, STOCKAGE, EXPÉDITION DES PRODUITS FINIS</b> <i>Disponible fin septembre 2021</i>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les principales activités logistiques d'une entreprise agroalimentaire ;</li> <li>- décrire les étapes de conditionnement d'un produit ;</li> <li>- décrire les conditions de stockage et connaître les principes généraux de la gestion de stocks.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logistique aval</li> <li>2. Conditionnement</li> <li>3. Stockage et expédition</li> <li>4. Gestion des stocks</li> </ol>

	<b>HYGIÈNE</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Sommaire</b>
2.0	<b>HY01 - RÉGLEMENTATION SANITAIRE ET PMS V1</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable : <ul style="list-style-type: none"><li>- de définir la réglementation sanitaire et le paquet hygiène ;</li><li>- de définir et comprendre le plan de maîtrise sanitaire ;</li><li>- d'identifier les dangers et les moyens de maîtrise ;</li><li>- de décrire un système de traçabilité.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Paquet hygiène</li><li>3. Plan de maîtrise sanitaire</li><li>4. Les bonnes pratiques d'hygiène</li><li>5. HACCP</li><li>6. Traçabilité</li></ol>
2.0	<b>HY02 - SOURCES DE CONTAMINATIONS (LES 5M)</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer et d'expliquer les modes de contamination ;</li><li>- citer l'origine des micro-organismes en milieu professionnel ;</li><li>- donner la définition de l'hygiène ;</li><li>- citer les principaux risques alimentaires si les règles d'hygiène ne sont pas respectées ;</li><li>- citer les types de contamination de la matière première ;</li><li>- identifier les risques d'hygiène dus à la main d'œuvre, au matériel et au milieu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Différents risques alimentaires</li><li>3. Matière première - contamination initiale</li><li>4. Locaux et équipement</li><li>5. Main d'œuvre</li></ol>
2.0	<b>HY03 - MOYENS DE PRÉVENTION (BPH)</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les moyens permettant de limiter les contaminations et définir les 5M ;</li><li>- décrire la tenue de travail adéquate en agroalimentaire et expliquer la nécessité de l'utiliser ;</li><li>- justifier la bonne organisation de l'entreprise pour garantir l'hygiène et le comportement à adopter ;</li><li>- justifier la bonne réception de la matière première.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Formation du personnel</li><li>3. Hygiène corporelle et tenue de travail</li><li>4. Organisation de l'entreprise</li><li>5. Le bon comportement du personnel en entreprise</li><li>6. Lavage des mains</li><li>7. Qualité de la matière première</li></ol>

HYGIÈNE	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>HY04 - NETTOYAGE ET DÉSINFECTION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir les notions de nettoyage et de désinfection ;</li><li>- énoncer les principaux protocoles de nettoyage et de désinfection ;</li><li>- citer les paramètres influençant l'efficacité du nettoyage et de la désinfection ;</li><li>- énoncer les principaux matériels de nettoyage et de désinfection ;</li><li>- citer les principales modalités de vérification de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection ;</li><li>- énoncer le principe du nettoyage en place et la finalité du plan de nettoyage et de désinfection.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Protocole de nettoyage</li><li>3. Protocole de désinfection</li><li>4. Produits de nettoyage et de désinfection</li><li>5. Matériels de nettoyage et de désinfection</li><li>6. Nettoyage En Place</li><li>7. Contrôle de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection</li><li>8. Plan de nettoyage et de désinfection</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>HY05 - LES FONDAMENTAUX DE L'HYGIÈNE</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les enjeux et les objectifs de la réglementation en matière d'hygiène ;</li><li>- expliquer les 5 M ;</li><li>- décrire les moyens de prévention servant à limiter les contaminations provenant des 5 M ;</li><li>- identifier les différents contrôles effectués dans l'entreprise.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hygiène : définition et réglementation</li><li>2. Personnes</li><li>3. Matériel</li><li>4. Matière première</li><li>5. Organisation de l'entreprise</li><li>6. Contrôle du respect des règles d'hygiène</li></ol>

	QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>AQ01 - MANAGEMENT DE LA QUALITÉ</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de qualité ;</li><li>- identifier les principaux objectifs du management de la qualité ;</li><li>- décrire les 7 principes du management de la qualité ;</li><li>- décrire le processus mis en oeuvre d'un système de management de la qualité.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est-ce que la qualité ?</li><li>2. Management de la qualité</li><li>3. Norme et ISO 9001</li><li>4. 7 principes du management de la qualité</li><li>5. Certification et accréditation</li><li>6. Facteurs de réussite</li></ol>
2.0	<b>AQ02 - SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir les notions de risque, de danger et de sécurité sanitaire des aliments ;</li><li>- expliquer les conséquences d'une crise alimentaire ;</li><li>- citer les différents acteurs de la chaîne alimentaire.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Dangers alimentaires</li><li>3. Enjeux de la sécurité alimentaire</li><li>4. Gestion des risques</li></ol>
2.0	<b>AQ03 - LA DÉMARCHE HACCP</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire les principaux enjeux de la méthode HACCP ;</li><li>- expliquer les douze étapes de la méthode HACCP.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Contexte</li><li>2. Pourquoi l'HACCP</li><li>3. Le principe de la démarche</li><li>4. Gestion des Programmes de Prérequis (PrP)</li><li>5. Maîtrise des points critiques (CCP, PrPO)</li><li>6. Mise en œuvre de la démarche HACCP</li><li>7. L'HACCP sur une ligne de production</li></ol>

QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>AQ04 - OUTILS DE CONTRÔLES ET DE MESURES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter l'intérêt de contrôler la qualité des produits ;</li> <li>- citer les modalités générales de réalisation des contrôles physico-chimiques, microbiologiques et organoleptiques ;</li> <li>- citer les mesures de maîtrise des moyens de contrôle ;</li> <li>- présenter la conduite à tenir en cas de résultat non conforme.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pourquoi contrôler ?</li> <li>2. Contrôler la qualité des produits</li> <li>3. Contrôles physico-chimiques</li> <li>4. Contrôles microbiologiques</li> <li>5. Contrôles organoleptiques</li> <li>6. Moyens de contrôle</li> <li>7. Identification et traçabilité</li> <li>8. Conduite à tenir en cas de résultat non conforme</li> </ol>
<p>3.0</p> <p><b>AQ05 - ANALYSES MICROBIOLOGIQUES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître les principes de base de la microbiologie analytique ;</li> <li>- citer les bonnes pratiques de laboratoire.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Principes de base de la microbiologie analytique</li> <li>3. Exemples de préparations d'échantillons</li> <li>4. Techniques d'analyses microbiologiques</li> <li>5. Micro-organismes recherchés en agroalimentaire</li> <li>6. Bonnes pratiques de laboratoire</li> <li>7. Critères microbiologiques</li> </ol>
<p>3.0</p> <p><b>AQ06 - ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir les principaux enjeux de l'analyse physico-chimique ;</li> <li>- décrire un protocole d'échantillonnage et quelques préparations d'échantillons ;</li> <li>- décrire quelques techniques d'analyses physico-chimiques ;</li> <li>- interpréter des résultats d'analyse.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Principes de base de l'analyse physico-chimique</li> <li>3. Exemples de préparation d'échantillons</li> <li>4. Techniques d'analyse physico-chimiques (méthodologie)</li> <li>5. Interprétation des résultats d'analyse</li> </ol>

QUALITÉ	Objectifs	Sommaire
<b>AQ07 - ANALYSES TEXTURALES ET ORGANOLEPTIQUES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter les modalités de réalisation des évaluations sensorielles ;</li><li>- présenter les principales analyses texturales utilisées pour des produits agroalimentaires.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Généralités</li><li>2. Analyses de texture sur les fluides</li><li>3. Analyses de texture sur les solides</li><li>4. Analyses de texture sur les poudres</li><li>5. Analyses de texture sur les fromages de type pâtes filées</li></ol>

CONSERVATION	Objectifs	Sommaire
<b>MC01 - ALTÉRATIONS ET CONSERVATION DES ALIMENTS</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- indiquer les altérations courantes des aliments ;</li><li>- énoncer les précautions de stockage et d'utilisation des produits alimentaires en fonction de leurs méthodes de conservation.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Différents facteurs d'altération des aliments</li><li>3. Mesures d'hygiène pour empêcher l'altération des aliments</li><li>4. Conservation des aliments</li><li>5. Techniques de conservation par la chaleur</li><li>6. Techniques de conservation par le froid</li></ol>
<b>MC02 - TRAITEMENTS THERMIQUES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- connaître les généralités des différents traitements thermiques et leurs incidences ;</li><li>- expliquer la destruction microbienne et les notions de transfert de chaleur ;</li><li>- expliquer les principes de fonctionnement généraux de matériels de traitement thermique.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction aux traitements thermiques</li><li>2. Généralités sur les traitements thermiques</li><li>3. Différents traitements thermiques</li><li>4. Destruction microbienne au cours d'un traitement thermique</li><li>5. Transferts de chaleur</li><li>6. Principe de fonctionnement des différents matériels</li><li>7. Principaux matériels utilisés</li><li>8. Échangeur à plaques : fonctionnement, révisions et contrôles</li></ol>
<b>MC03 - CONSERVATION PAR LE FROID</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- expliquer le but de la conservation des aliments par le froid ;</li><li>- expliquer l'influence du froid sur les micro-organismes ;</li><li>- citer les différentes techniques de conservation par le froid ;</li><li>- expliquer l'importance de la chaîne du froid ;</li><li>- citer les moyens de décongélation des aliments ;</li><li>- citer les mentions obligatoires sur l'étiquette des produits conservés au froid.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Réfrigération, congélation, surgélation</li><li>3. Chaîne du froid</li><li>4. Décongélation</li><li>5. Étiquetage des produits conservés par le froid</li></ol>

2.0

2.0

2.0

	CONSERVATION	Objectifs	Sommaire
2.0	<b>MC04 - CONCENTRATION ET SÉCHAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de présenter l'intérêt de concentrer et/ou de sécher des produits alimentaires ;</li> <li>- de présenter les principales techniques de concentration et de séchage employées en agroalimentaire ;</li> <li>- de citer des exemples de produits obtenus grâce aux différentes techniques de concentration et de séchage ;</li> <li>- de citer les principales caractéristiques des poudres obtenues par les différentes techniques de séchage.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Concentration thermique en évaporateur</li> <li>3. Séchage spray</li> <li>4. Séchage Hatmaker</li> <li>5. Autres techniques de concentration et séchage</li> <li>6. Qualité des poudres</li> </ol>
3.0	<b>MC05 - STABILISATION DES ALIMENTS PAR VOIE CHIMIQUE</b> <i>Disponible fin septembre 2021</i>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les principaux modes de stabilisation des aliments par voie chimique ;</li> <li>- définir l'activité de l'eau ;</li> <li>- expliquer la notion de pH et de potentiel d'oxydo-réduction.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Généralités</li> <li>2. L'activité de l'eau (Aw)</li> <li>3. Diminution de l'activité de l'eau (Aw)</li> <li>4. Stabilisation par baisse de pH</li> <li>5. Stabilisation par maîtrise du potentiel d'oxydo-réduction</li> </ol>
2.0	<b>MC06 - MATÉRIAUX D'EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de choisir un emballage en fonction du type de matériaux, de l'information consommateur et de la protection du produit alimentaire.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Catégories d'emballages</li> <li>3. Fonctions de l'emballage</li> <li>4. Etiquetage</li> <li>5. Matériaux d'emballage</li> <li>6. Quel emballage pour quel produit ?</li> </ol>



	<b>EQUIPEMENT</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Sommaire</b>
2.0	<b>IE01 - PHYSIQUE GÉNÉRALE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les principales mesures utilisées en physique ;</li><li>- comprendre et décrire les effets du courant alternatif et continu ;</li><li>- définir les notions de thermométrie, de cinématique et de forces.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les mesures en physique</li><li>2. Électricité</li><li>3. Courant alternatif et courant continu</li><li>4. Thermométrie</li><li>5. Cinématique</li><li>6. Notion de forces</li></ol>
2.0	<b>IE02 - INSTALLATIONS, CONCEPTION DES BÂTIMENTS, PDU</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les principales utilisations de fluides industriels en industrie agro-alimentaire ;</li><li>- énoncer le principe de fonctionnement des installations de production et de distribution d'air comprimé, de vide, de chaleur et de froid ;</li><li>- énoncer le principe de fonctionnement des installations de traitement d'air ;</li><li>- énoncer le principe de fonctionnement des installations de distribution et de traitement de l'eau ;</li><li>- citer les principales actions de maintenance préventive de premier niveau de ces installations.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conception des bâtiments agroalimentaires</li><li>2. Production, distribution et utilisation d'air comprimé</li><li>3. Production, distribution et utilisation de vide</li><li>4. Installation de distribution d'eau</li><li>5. Traitement d'air et climatisation</li><li>6. Production de froid</li><li>7. Installation de production et de distribution de chaleur</li></ol>
2.0	<b>IE03 - TECHNOLOGIE ÉLECTRIQUE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire le principe de la production d'électricité ;</li><li>- expliquer le fonctionnement d'un moteur ;</li><li>- identifier les principaux risques liés à l'électricité.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Électricité</li><li>2. Installations électriques</li><li>3. Technologies du moteur asynchrone</li><li>4. Applications électriques</li><li>5. Sécurité électrique</li></ol>

EQUIPEMENT	Objectifs	Sommaire
<b>IE04 - HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les principales caractéristiques des fluides en usage en pneumatique et en hydraulique ;</li><li>- décrire un circuit hydraulique et pneumatique ;</li><li>- décrire le fonctionnement des vérins, pompes, vannes, distributeurs pneumatiques et actionneurs en usage.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. L'énergie pneumatique et hydraulique</li><li>3. Actionneurs mécaniques</li><li>4. Distributeurs pneumatiques et électrovannes</li><li>5. Actionneurs hydrauliques</li><li>6. Vannes hydrauliques</li><li>7. Rôle des pompes</li></ol>
<b>IE05 - RÉGULATION INDUSTRIELLE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de régulation et d'expliquer le principe d'une boucle de régulation ;</li><li>- décrire les principaux modes de régulation.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Mesures</li><li>3. Chaîne de commande</li><li>4. Régulateurs</li></ol>
<b>IE06 - AUTOMATISATION DES PROCÉDÉS</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter ce qu'est un automate ;</li><li>- présenter les différents éléments constituant un automate ;</li><li>- présenter les méthodes de conduite d'un système automatisé.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Capteurs</li><li>3. Automatisation et sécurité</li><li>4. Outils de communication</li><li>5. Pré-actionneurs et actionneurs</li><li>6. Programme</li><li>7. Conduite des systèmes automatisés</li><li>8. Dysfonctionnement</li></ol>

SÉCURITÉ	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>SE01 - RISQUES ET MOYENS DE PRÉVENTION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de risque professionnel ;</li><li>- d'identifier les zones à risques dans l'industrie et de prévenir les principaux risques.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les risques professionnels en IAA</li><li>2. Niveaux de prévention des risques</li><li>3. Les risques liés aux déplacements et les risques mécaniques</li><li>4. Les risques liés à l'électricité et leur prévention</li><li>5. Les risques liés à l'utilisation de produits chimiques et leur prévention</li><li>6. Les risques de brûlures thermiques et leur prévention</li><li>7. Les risques liés à l'activité physique et leur prévention</li><li>8. Zones à risques</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>SE02 - ACTEURS DE LA SÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire les rôles respectifs des principaux acteurs et organismes de prévention ;</li><li>- définir accident du travail et maladie professionnelle.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cadre juridique de la prévention</li><li>2. Les acteurs de la prévention dans l'entreprise</li><li>3. Les organismes de prévention</li><li>4. Accident du travail et maladie professionnelle</li></ol>

ENVIRONNEMENT	Objectifs	Sommaire
<p>2.0</p> <p><b>DD01 - INTRODUCTION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de développement durable et d'empreinte écologique ;</li><li>- citer les principaux enjeux du développement durable ;</li><li>- citer quelques exemples d'actions en faveur du développement durable dans une entreprise agroalimentaire.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est ce que le développement durable ?</li><li>2. Empreinte écologique</li><li>3. Enjeux du développement durable</li><li>4. Développement durable en entreprise agroalimentaire</li><li>5. Eco-responsabilité en entreprise</li></ol>
<p>2.0</p> <p><b>DD02 - MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- énoncer le principe d'impact environnemental ;</li><li>- évaluer les impacts environnementaux de l'IAA ;</li><li>- comprendre la nécessité de mieux gérer l'eau, les déchets et l'énergie en IAA ;</li><li>- citer des pistes ou des bonnes pratiques visant à</li><li>- réduire l'impact environnemental des IAA.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est-ce que le management environnemental ?</li><li>2. Notion d'impact environnemental</li><li>3. Spécificités de l'activité des IAA et enjeux environnementaux</li><li>4. Les indicateurs environnementaux</li><li>5. Préserver la ressource en eau</li><li>6. Maîtriser les rejets liquides</li><li>7. Réduire et valoriser les déchets</li><li>8. Maîtriser les consommations d'énergie</li></ol>

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
<p><b>FE01 - ENTREPRISES AGROALIMENTAIRES DE TRANSFORMATION</b></p> <p>2.0</p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les spécificités du secteur agroalimentaire ;</li><li>- positionner le secteur agroalimentaire français au niveau mondial ;</li><li>- citer les grands défis du secteur agroalimentaire.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Agroalimentaire : une industrie spécifique</li><li>3. Caractéristiques des IAA françaises</li><li>4. L'IAA : acteur majeur de l'économie</li><li>5. Les enjeux des IAA</li><li>6. Les stratégies des IAA</li></ol>
<p><b>FE03 - ORGANISATION ET MANAGEMENT</b></p> <p><i>Disponible en automne 2021</i></p> <p>3.0</p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire les rôles et les objectifs de la comptabilité ;</li><li>- définir la notion d'exercice et de bilan comptable ;</li><li>- interpréter un compte de résultat et un bilan.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Un outil d'information et de gestion</li><li>3. Exercice comptable</li><li>4. Compte de résultat</li><li>5. Bilan comptable</li><li>6. Différentes comptabilités</li></ol>

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
<p data-bbox="59 416 104 456">3..0</p> <p data-bbox="141 375 430 497"><b>FE04 - NOTIONS GÉNÉRALES DE COMPTABILITÉ ET DE GESTION</b></p> <p data-bbox="141 536 450 560"><i>Disponible en automne 2021</i></p>	<p data-bbox="517 412 1031 436">A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul data-bbox="517 441 1078 521" style="list-style-type: none"><li>- décrire les rôles et les objectifs de la comptabilité ;</li><li>- définir la notion d'exercice et de bilan comptable ;</li><li>- interpréter un compte de résultat et un bilan.</li></ul>	<ol data-bbox="1224 386 1630 550" style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Un outil d'information et de gestion</li><li>3. Exercice comptable</li><li>4. Compte de résultat</li><li>5. Bilan comptable</li><li>6. Différentes comptabilités</li></ol>
<p data-bbox="59 710 104 751">3..0</p> <p data-bbox="141 703 397 760"><b>FE05 - GESTION DE PRODUCTION</b></p> <p data-bbox="141 798 450 822"><i>Disponible en automne 2021</i></p>	<p data-bbox="517 681 1031 705">A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul data-bbox="517 709 1186 845" style="list-style-type: none"><li>- définir la gestion de production ;</li><li>- renseigner une fiche de production et calculer un rendement ;</li><li>- identifier les charges et les produits liés à une activité ;</li><li>- identifier les différents tableaux de bord.</li></ul>	<ol data-bbox="1224 637 1673 888" style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Gestion de l'information et planification de la production</li><li>3. Gestion de stock</li><li>4. Gestion de la traçabilité</li><li>5. Bilan matière et notions de rendements</li><li>6. Coût de revient d'un produit</li><li>7. Optimiser la chaîne de production</li><li>8. Outil de suivi</li></ol>

VIANDE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>GA400 - À LA DÉCOUVERTE DE LA TRANSFORMATION DES VIANDES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- lister les animaux de rentes utilisés pour produire la viande ;</li><li>- définir les différentes transformations de la viande ;</li><li>- citer les composants de la viande ;</li><li>- décrire les principaux produits issus de la transformation de la viande ;</li><li>- énoncer les règles d'hygiène et de sécurité à respecter lors de la transformation de la viande ;</li><li>- citer les caractéristiques principales de la filière viande française.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Production et caractéristiques des matières premières</li><li>2. Les trois transformations de la viande</li><li>3. Composition de la viande et des aliments</li><li>4. Les principales familles de produits carnés transformés</li><li>5. Hygiène et sécurité</li><li>6. Filière de la viande française</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>GA401 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES VIANDES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- expliquer le déroulement des 3 transformations successives de la viande ;</li><li>- définir la viande fraîche et les différents morceaux qui la composent ;</li><li>- lister les différentes préparations fraîches et exprimer les étapes qui permettent leur qualité ;</li><li>- décrire comment sont fabriquées les différentes charcuteries ;</li><li>- définir le rôle du sel dans la viande et dans les produits issus de sa transformation ;</li><li>- définir les différents additifs utilisés dans les viandes transformées.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La première transformation des viandes : l'abattage</li><li>2. La deuxième transformation des viandes : la découpe</li><li>3. La troisième transformation des viandes</li><li>4. La viande fraîche</li><li>5. Les préparations fraîches des viandes</li><li>6. Les charcuteries</li><li>7. Les salaisons</li></ol>

FRUITS - LÉGUMES	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>GA500 - À LA DÉCOUVERTE DES FRUITS ET LÉGUMES ET DE LEUR TRANSFORMATION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir les grandes catégories de fruits et les familles de légumes ;</li><li>- citer les principales caractéristiques et les qualités nutritionnelles des fruits et des légumes ;</li><li>- relier les différents fruits et légumes aux produits alimentaires qu'ils permettent de fabriquer ;</li><li>- lister les mesures d'hygiène et les bonnes pratiques pour avoir des fruits et légumes de qualité à transformer ;</li><li>- définir les grandes catégories de fruits ;</li><li>- décrire les caractéristiques de la filière française des fruits et légumes.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Production et caractéristiques des fruits</li><li>2. Production et caractéristiques des légumes</li><li>3. Composition et nutrition</li><li>4. Les produits transformés à base de fruits et légumes</li><li>5. Altération et conservation des fruits et légumes</li><li>6. Filière fruits et légumes en France</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>GA501 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES FRUITS ET LÉGUMES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les étapes de préparation des fruits et légumes pour leur transformation ;</li><li>- identifier les différentes étapes de fabrication des quelques produits à base de fruits : boissons, compotes ;</li><li>- définir les différentes méthodes de conservation par le froid des fruits et légumes ;</li><li>- décrire les différents process de fabrication des fruits et légumes conditionnés « prêts à l'emploi » ;</li><li>- expliquer comment conserver par la chaleur les produits à base de fruits et légumes.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les opérations unitaires de préparation</li><li>2. L'univers des jus de fruits</li><li>3. L'univers des compotes</li><li>4. L'univers de confitures</li><li>5. Les produits surgelés</li><li>6. Les produits de la 4ème gamme</li><li>7. Les produits appertisés</li></ol>



CÉRÉALES	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>GA600 - À LA DÉCOUVERTE DES CÉRÉALES ET DE LEUR TRANSFORMATION</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir ce qu'est une céréale et lister les principales céréales produites dans le monde ;</li><li>- identifier les étapes qui permettent aux céréales de passer des champs au consommateur final ;</li><li>- décrire les deux étapes principales de transformations des céréales ;</li><li>- situer la place des filières des différentes céréales dans l'environnement économique français et mondial.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les céréales</li><li>2. Collecte, stockage, commercialisation</li><li>3. Ma première transformation</li><li>4. La seconde transformation</li><li>5. Économie de la filière céréale</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>GA601 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE TRANSFORMATION DES CÉRÉALES</b></p>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les facteurs à prendre en compte dans la culture des céréales ;</li><li>- lister les étapes qui permettent aux meuniers de fournir les différentes farines aux boulangers ;</li><li>- énumérer les risques lors de la fabrication de la farine et les moyens de prévention ;</li><li>- décrire les différents procédés de fermentation utiles à la fabrication des pains et des boissons alcoolisées à base de céréales ;</li><li>- définir les conditions de stockage optimales à appliquer aux céréales ;</li><li>- expliquer les différents étapes de la fabrication du pain.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conditions de culture des céréales et organismes stockeurs</li><li>2. Cahier des charges des farines</li><li>3. Les opérations de mouture</li><li>4. Les contrôles à réception d'une farine</li><li>5. Les fermentations céréalières</li><li>6. Les conditions de conservation et de stockage des produits céréaliers</li><li>7. Les mycotoxines</li></ol>

BOISSONS	Objectifs	Sommaire
<p data-bbox="59 412 102 452">3.0</p> <p data-bbox="142 369 417 492"><b>GA700 - À LA DÉCOUVERTE DE LA FABRICATION DES BOISSONS</b></p> <p data-bbox="142 500 417 550"><i>Disponible fin septembre 2021</i></p>	<p data-bbox="494 364 1006 388">A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul data-bbox="494 394 1180 558" style="list-style-type: none"><li>- citer les matières premières qui constituent les boissons ;</li><li>- définir les étapes de fabrication des boissons : café/thé, gazeuses, sans alcool, avec alcool ;</li><li>- identifier les mesures d'hygiène et de contrôle pratiquées dans l'industrie des boissons ;</li><li>- présenter les caractéristiques de l'industrie des boissons.</li></ul>	<ol data-bbox="1248 323 1843 598" style="list-style-type: none"><li>1. Matière premières des boissons</li><li>2. Fabrication des boissons issues de matières premières sèches</li><li>3. Fabrication des boissons gazeuses sans alcool</li><li>4. Fabrication des boissons sans alcool à base de fruits</li><li>5. Fabrication des boissons alcoolisées</li><li>6. Fabrication des boissons à base de lait</li><li>7. Cadre de travail d'une entreprise qui fabrique des boissons</li><li>8. Économie ds boissons</li></ol>
<p data-bbox="59 691 102 730">3.0</p> <p data-bbox="142 647 417 801"><b>GA701 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE FABRICATION DES BOISSONS</b></p> <p data-bbox="142 809 417 859"><i>Disponible fin septembre 2021</i></p>	<p data-bbox="494 673 1006 697">A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul data-bbox="494 703 1199 834" style="list-style-type: none"><li>- identifier les traitements thermiques appliqués aux boissons ;</li><li>- décrire le process de fabrication des jus de fruits et de légumes ;</li><li>- expliquer comment sont élaborés les vins, bières et spiritueux ;</li><li>- présenter comment sont stockées et conditionnées les boissons avant mise à disposition des consommateurs.</li></ul>	<ol data-bbox="1248 673 1682 834" style="list-style-type: none"><li>1. Traitement thermiques des boissons</li><li>2. Procédés de fabrication des jus</li><li>3. Procédés de fabrication des vins</li><li>4. Procédés de fabrication de la bière</li><li>5. Procédés de fabrication des spiritueux</li><li>6. Conditionnement</li></ol>

SUCRE	Objectifs	Sommaire
<b>GA800 - À LA DÉCOUVERTE DU SUCRE ET DES PRODUITS ALIMENTAIRES SUCRÉS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- énumérer les plantes permettant de produire du sucre ;</li><li>- énoncer les différents process de fabrication du sucre ;</li><li>- identifier les différentes molécules qui composent le sucre ;</li><li>- lister les autres matières sucrantes et les autres substances ayants un goût sucré ;</li><li>- définir les fonctions du sucre dans les produits alimentaires ;</li><li>- expliquer le fonctionnement de la filière sucre</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La production du sucre</li><li>2. Process de fabrication du sucre</li><li>3. Biochimie du sucre</li><li>4. Les autres matières sucrantes</li><li>5. Les fonctions du sucre</li><li>6. Les édulcorants</li><li>7. Les entreprises utilisatrices du sucre</li></ol>
<b>GA801 - INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DE FABRICATION DES PRODUITS SUCRÉS</b>	<p>A l'issue de ce module, vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire la structure biochimique du sucre ;</li><li>- définir le sirop de sucre et décrire sur utilisation en agroalimentaire ;</li><li>- décrire le rôle des différentes molécules qui composent le sucre ;</li><li>- expliquer les différentes étapes de fabrication des produits alimentaires sucrés : chocolat, compote, confiserie, confiture.</li><li>- expliquer l'utilisation du sucre dans la composition des boissons rafraîchissantes sans alcool (BRSA).</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Biochimie du sucre</li><li>2. Production du sirop de sucre</li><li>3. Chocolaterie</li><li>4. Boissons rafraîchissantes sans alcool</li><li>5. Compotes</li><li>6. Confiseries</li><li>7. Confitures</li></ol>

3.0

3.0

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>TF01 - QUALITÉ DES LAITS CRUS EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir l'origine du lait et sa composition ;</li><li>- comprendre le rôle de chaque constituant en technologie laitière et fromagère ;</li><li>- maîtriser le fonctionnement et le nettoyage de la machine à traire ;</li><li>- définir les moyens de limiter les contaminations du lait cru ;</li><li>- différencier flore utile, flore d'altération et flore pathogène ;</li><li>- donner les orientations pour lutter contre les flores d'altérations et pathogènes.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les origines du lait</li><li>2. La composition chimique des laits</li><li>3. Les facteurs de variations de la qualité chimique du lait</li><li>4. Origine des micro-organismes du lait cru</li><li>5. Les flores utiles du lait cru</li><li>6. La flore d'altération du lait</li><li>7. La flore pathogène du lait</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>TF02 - FERMENTS EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- définir ce qu'est un micro-organisme ;</li><li>- citer les différents rôles et décrire l'action des bactéries lactiques et de la flore d'affinage ;</li><li>- citer les différents modes d'ensemencement en ferments et donner leurs avantages et inconvénients ;</li><li>- justifier le choix d'une souche de ferments en fonction du produit fabriqué.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation des micro-organismes</li><li>2. Bactéries lactiques</li><li>3. Ferments d'affinage</li><li>4. Méthodes d'ensemencement commerciales</li><li>5. Méthodes d'ensemencement fermières</li><li>6. Choix des ferments en fonction des technologies</li></ol>

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>TF03 - LACTIQUES ET FROMAGES FRAIS EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- caractériser et classer les fromages lactiques ;</li><li>- comprendre le process général ;</li><li>- connaître les moyens d'ensemencement et de coagulation ;</li><li>- identifier les différents moyens d'égouttage ;</li><li>- appréhender le salage du lactique ;</li><li>- connaître les différents paramètres de l'affinage des lactiques.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation et caractéristiques des fromages lactiques</li><li>2. Acidification et coagulation en technologie lactique</li><li>3. Le processus d'égouttage en technologie lactique</li><li>4. Le salage en technologie lactique</li><li>5. L'affinage des fromages lactiques</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>TF04 - PÂTES MOLLES EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- caractériser et classer les différentes pâtes molles ;</li><li>- énoncer les conditions de préparation du lait en technologie « pâtes molles » ;</li><li>- définir et décrire les différentes phases et paramètres de fabrication des différentes pâtes molles ;</li><li>- nommer les différents contrôles et techniques de salage à réaliser au démoulage des pâtes molles ;</li><li>- identifier les différents soins à réaliser pour affiner les pâtes molles ;</li><li>- décrire les différents matériaux d'emballage et les méthodes de stockages des pâtes molles</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les différentes familles de fromages à pâtes molles</li><li>2. Préparation des laits des fromages à pâtes molles</li><li>3. Coagulation et travail en cuve des pâtes molles</li><li>4. Moulage et égouttage en moules des pâtes molles</li><li>5. Démoulage, contrôles et salage</li><li>6. Affinage des fromages à pâtes molles</li><li>7. Conditionnement et stockage des fromages à pâtes molles</li></ol>

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>TF05 - PÂTES PRESSÉES EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter la famille des pâtes pressées ;</li><li>- décrire les étapes technologiques d'une pâte pressée (rôle et paramètres) ;</li><li>- identifier les principaux défauts possibles des fromages et leurs causes ;</li><li>- définir les leviers technologiques en fonction des typologies de pâte et des laits mis en œuvre.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation de la famille des pâtes pressées</li><li>2. La préparation des laits</li><li>3. Coagulation, égouttage</li><li>4. Moulage, pressage, acidification</li><li>5. Démoulage, salage, affinage, défauts</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>TF06 - PÂTES PERSILLÉES EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- présenter la famille des pâtes persillées ;</li><li>- maîtriser les étapes technologiques (rôle et paramètres à surveiller) ;</li><li>- acquérir les éléments de réflexion sur la conduite des paramètres technologiques ;</li><li>- identifier les principaux défauts des pâtes persillées et leurs origines.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Présentation des pâtes persillées</li><li>2. Préparation des laits</li><li>3. Coagulation et travail en cuve</li><li>4. Égouttage en moules</li><li>5. Salage, démoulage et piquage</li><li>6. Résultats physico-chimiques des pâtes persillées</li><li>7. Affinage et conditionnement</li><li>8. Défauts des pâtes persillées</li></ol>

LAITIÈRE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>TF07 - LAITS FERMENTÉS ET DESSERTS LACTÉS EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- découvrir les produits et leurs procédés de fabrication.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Classification et définition</li><li>2. Aspects réglementaires</li><li>3. Généralités sur les laits fermentés</li><li>4. La fermentation lactique</li><li>5. Procédés de fabrications fermentées</li><li>6. Contrôles et défauts des laits fermentés</li><li>7. Desserts lactés frais</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>TF08 - CRÈMES GLACÉES EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les différentes catégories de glaces ;</li><li>- énoncer les exigences réglementaires correspondantes à chaque glace ;</li><li>- décrire le process de fabrication des crèmes glacées artisanales ;</li><li>- présenter les principaux ingrédients utilisés dans la fabrication des crèmes glacées traditionnelles ;</li><li>- présenter les potentiels défauts des crèmes glacées ;</li><li>- présenter les contrôles qualité relatifs aux crèmes glacées.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction</li><li>2. Ingrédients des crèmes glacées</li><li>3. Process de fabrication des crèmes glacées</li><li>4. Qualité et contrôles des crèmes glacées</li></ol>

AGROALIMENTAIRE	Objectifs	Sommaire
<p>3.0</p> <p><b>TF09 - INTRODUCTION À L'HYGIÈNE EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- décrire la réglementation en vigueur ;</li><li>- identifier les principaux composants du PMS ;</li><li>- situer votre activité par rapport aux conditions d'agrément sanitaire ;</li><li>- classifier les différents dangers alimentaires et les associer à leur famille ;</li><li>- définir les constituants d'un plan de contrôle et expliquer son intérêt ;</li><li>- expliquer la notion de traçabilité et son intérêt ;</li><li>- définir un lot et sa gestion.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Réglementation, éléments de langage et obligations</li><li>2. Dangers en transformation fermière</li><li>3. Plan de contrôle</li><li>4. Traçabilité et gestion des non conformités</li></ol>
<p>3.0</p> <p><b>TF10 - BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p>A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les bonnes pratiques d'hygiène ;</li><li>- appliquer les bonnes pratiques d'hygiène.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conception hygiénique de l'atelier de transformation</li><li>2. Hygiène du personnel</li><li>3. Gestion de l'environnement de travail</li><li>4. Nettoyage et désinfection du matériel et des locaux</li><li>5. Transport et point de vente</li><li>6. Gestion des matières</li></ol>



AGROALIMENTAIRE	Objectifs	Sommaire
<p data-bbox="63 456 104 489">3.0</p> <p data-bbox="141 434 446 525"><b>TF11 - PÂTÉ DE CAMPAGNE EN MILIEU FERMIER</b></p>	<p data-bbox="517 325 1081 350">A l'issue de ce module vous serez capable de :</p> <ul data-bbox="517 355 1213 609" style="list-style-type: none"><li>- énoncer la composition globale d'un pâté de campagne ;</li><li>- composer une recette de pâté de campagne ;</li><li>- reconnaître la qualité des matières premières ;</li><li>- définir chaque étape de fabrication du pâté de campagne ;</li><li>- optimiser la cuisson du pâté de campagne ;</li><li>- discuter le type de commercialisation d'un pâté de campagne.</li></ul>	<ol data-bbox="1246 416 1561 549" style="list-style-type: none"><li>1. " Du porc au pâté"</li><li>2. Réception des ingrédients</li><li>3. Fabrication</li><li>4. Finitions</li><li>5. Défauts de fabrication</li></ol>

COMMUNICATION	Objectifs	Sommaire
<b>CO01 - COMMUNICATION PROFESSIONNELLE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir la notion de communication orale et écrite ;</li><li>- produire des messages indispensables à la vie sociale et professionnelle.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compétences de communication</li><li>2. Améliorer sa production orale</li><li>3. Améliorer sa production écrite</li><li>4. Communiquer à distance</li></ol>
<b>CO02 - RÉOLUTION DE PROBLÈMES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- définir les notions de problème et de solution ;</li><li>- décrire les principaux outils de résolution de problèmes et en expliquer l'intérêt ;</li><li>- mettre en oeuvre une méthodologie de résolution de problèmes.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Qu'est-ce qu'un problème ?</li><li>2. Bien poser le problème</li><li>3. Méthodes de résolution de problèmes</li><li>4. Outils de résolution de problèmes</li><li>5. Méthode QQOQCP</li></ol>
<b>CO03 - TECHNIQUES DE RECHERCHE D'EMPLOI</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- rédiger un CV et une lettre de motivation ;</li><li>- décrypter une offre d'emploi ;</li><li>- comprendre l'intérêt d'un entretien d'embauche.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Préparation de votre projet d'insertion professionnelle</li><li>2. Construction de votre CV</li><li>3. Recherche et sélection des annonces</li><li>4. Rédaction de la lettre de motivation</li><li>5. Préparation de votre entretien</li><li>6. Entretien de recrutement</li><li>7. Vérifications et suivis de vos recherches</li></ol>

ENTREPRISE	Objectifs	Sommaire
<b>FE02 - DISPOSITIFS &amp; ACTES DE LA VIE CIVIQUE, SOCIALE ET PROFESSIONNELLE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les principales institutions publiques françaises et européennes ;</li><li>- distinguer les principaux textes de référence en matière de législation du travail.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La France</li><li>2. L'Union Européenne</li><li>3. L'achat d'un scooter</li><li>4. Changer d'environnement</li><li>5. Vivre à deux</li><li>6. Législation du travail, contrat de travail, rémunération</li><li>7. Les représentants du personnel et les structures de défense, de prévention et de contrôle</li></ol>

DONNÉES	Objectifs	Sommaire
<b>TD01 - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES &amp; STATISTIQUES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- utiliser les traitements mathématiques dans des situations de la vie quotidienne et professionnelle ;</li><li>- résoudre des situations relevant de la proportionnalité ;</li><li>- utiliser et interpréter les analyses statistiques ;</li><li>- résoudre des problèmes simples en mobilisant des techniques de raisonnement.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les maths, pour quoi faire ?</li><li>2. Savoir compter et comparer</li><li>3. La juste proportion</li><li>4. Graphiques et statistiques</li><li>5. Précision des mesures</li><li>6. Reasonner</li></ol>
<b>TD02 - TECHNOLOGIES INFORMATIQUES</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- identifier les principaux composants matériels et logiciels d'un poste de travail ;</li><li>- comprendre la notion de réseau informatique ;</li><li>- différencier les types de communications sur internet ;</li><li>- comprendre l'intérêt de mettre en place des règles d'usage d'internet.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le poste de travail</li><li>2. Réseaux de communication</li><li>3. Communiquer sur Internet</li><li>4. Lire et rechercher de l'information sur Internet</li><li>5. Bonnes pratiques en informatique</li></ol>
<b>TD03 - TECHNIQUES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE</b>	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"><li>- citer les objectifs et les étapes de la recherche documentaire ;</li><li>- effectuer une recherche documentaire ;</li><li>- sélectionner, traiter l'information et la communiquer ;</li><li>- connaître les bases de la notion de droits d'auteurs ;</li><li>- savoir rédiger une bibliographie simplifiée.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Méthodologie de la recherche documentaire</li><li>2. Cerner son sujet</li><li>3. Définir une stratégie de recherche</li><li>4. Rechercher des informations</li><li>5. Sélectionner l'information</li><li>6. Traiter l'information</li><li>7. Communiquer l'information traitée</li><li>8. Citer ses source</li></ol>