

Formation continue modulaire

**Examen professionnel
Technologues en industrie laitière
(Brevet fédéral)**

Table des matières

	Page
1. Management de projet / technique d'apprentissage et de travail	3
2. Cours pour formateurs / formatrices en entreprise	5
3. Informatique	7
4. Chimie générale	9
5. Chimie du lait et des denrées alimentaires	11
6. Microbiologie et hygiène	13
7. Analyse / analyse sensorielle	15
8. Management de la qualité / sécurité des denrées alimentaires	17
9. Alimentation humaine	19
10. Technique	21
11. Automation	23
12. Calculs professionnels	25
13. Calculs techniques	27
14. Technologie fromagère générale	29
15. Fromages au lait cru et thermisé	31
16. Fromages au lait pasteurisé	33
17. Produits laitiers liquides	35
18. Produits laitiers acidulés	37
19. Desserts et glaces	39
20. Concentrés de graisses et de protéines	41
21. Mise en valeur des sous-produits dans la production des porcs	43
22. Bases de l'économie d'entreprise et de la vente	45
23. Travail de projet interdisciplinaire	47

1. Management de projet / technique d'apprentissage et de travail

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès avec une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'accroître notablement leurs performances dans les domaines de la formation, de la vie professionnelle et privée par une technique d'apprentissage et de travail adéquate ▪ d'assumer la responsabilité d'un projet simple ou d'y participer efficacement en tant que membre d'une équipe de projet.
Contrôle de la compétence	Module suivi
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ élargir et approfondir leurs techniques d'apprentissage et de travail acquises pour faire face aux exigences de la formation continue et aux responsabilités professionnelles croissantes ▪ planifier et structurer de façon autonome un projet en appliquant les bases du management de projet et en élaborer un mandat de projet écrit ▪ identifier les conflits et les résistances potentiels dans une démarche de projet et proposer des mesures appropriées d'amélioration ▪ travailler systématiquement sur un mandat et planifier les évaluations ▪ documenter et présenter les résultats.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière ou autres prestataires reconnus
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<p>Technique d'apprentissage et de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ apprendre avec envie au lieu de frustration : type d'apprentissage, mémoire, concentration, motivation ▪ créativité : méthodes, freins, Mind-Mapping, exercices ▪ règles de bases de la communication et de la conduite d'une séance, avec des exercices ▪ travailler systématiquement sur un mandat ▪ préparer la prise de décisions ▪ fixer des priorités ▪ gestion du stress ▪ autoévaluations et évaluations externes <p>Management de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ importance et notions ▪ définition et types de projets ▪ déroulement du projet : mandat, Kick-off, concept de base, concept de détails, réalisation ▪ organisation du projet : structure, organes et tâches ▪ objectifs du projet : principes, priorités, conflits d'objectifs/d'intérêts ▪ rapports et suivi du projet ▪ gestion de conflits et des résistances aux changements ▪ exercices pratiques
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

2. Cours pour formateurs / formatrices en entreprise

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès avec une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ choisir les jeunes adaptés comme personne en formation, de les former selon les dispositions, de les soutenir lors de difficultés d'apprentissage, d'évaluer et de discuter les performances fournies et d'en tirer les bonnes mesures d'encouragement ▪ transférer les connaissances de la formation et de l'encouragement de l'apprenti sur les activités de conduite d'un responsable d'un team.
Contrôle de la compétence	Module suivi / Procédure de qualification selon les plans d'études cadres de l'OFFT
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre le déroulement des processus d'apprentissage et soutenir les jeunes lors de difficultés d'apprentissage ▪ reconnaître les problèmes des jeunes, décrire les influences extérieures positives et négatives et entreprendre des analyses adaptées à la situation ▪ faire une sélection soignée des personnes en formation à l'aide de moyens de sélection et de méthodes appropriées, effectuer des entretiens d'engagement, préparer et mettre en place un stage ▪ utiliser les bases de la planification de la formation et de la formation, mettre en œuvre le modèle de déroulement d'apprentissage, préparer et effectuer des séquences de formation difficiles ▪ présenter l'importance de l'appréciation de la personne en formation, élaborer les bases et les critères d'appréciation de la performance, établir et discuter un rapport de formation ▪ décrire l'éducation et la conduite des jeunes, analyser des problèmes et effectuer des discussions de conflits ▪ caractériser le système de formation suisse, présenter les conditions cadres légales et en retirer les droits et les obligations de tous les intéressés ▪ reconnaître les problématiques des drogues et présenter des solutions.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	La durée est fixée selon les dispositions de l'OFFT.

Prestataires	Centres de formation laitière ou autres prestataires reconnus
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<p>Objectifs de la formation 1 – 4 selon les plans d'études cadres de l'OFFT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif de la formation 1 Concevoir les rapports avec les personnes en formation comme un processus interactif. Contenus: Conduite, accompagnement et encouragement des personnes en formation ; socialisation de jeunes et d'adultes ; rôle de formateur. ▪ Objectif de la formation 2 Planifier, exécuter et contrôler les unités de formation de manière adaptée à la situation et en prise sur la pratique professionnelle des personnes en formation. Contenus: Compréhension des plans de formation et application de ceux-ci aux procédures de l'entreprise ; méthodes de développement de la qualité ; conduite et accompagnement des personnes en formation dans l'entreprise. ▪ Objectif de la formation 3 Évaluer et soutenir les personnes en formation d'après l'ensemble de leurs aptitudes. Contenus: Sélection et évaluation des personnes en formation ; rapports de formation ; évaluation des prestations en entreprise ; mesures de soutien. ▪ Objectif de la formation 4 Connaître les bases légales, les offres en matière de conseil et le contexte scolaire, agir en conséquence et collaborer avec les représentants légaux. Contenus: Système de la formation professionnelle ; bases légales ; offices de la formation professionnelle ; coopération entre lieux de formation ; offres et services de conseil ; collaboration avec les représentants légaux ; sécurité au travail ; questions «genre» ; santé ; multiculturalisme ; développement durable.
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travail de groupe (8 leçons)
Durée de validité	La validité se base sur les dispositions de l'OFFT.
Remarques	Le module „Cours pour formateurs / formatrices en entreprise“ se base sur les prescriptions et les thèmes de l'office pour la formation professionnelle et la technologie (OFFT). Les moyens officiels du CSFO sont utilisés comme documents de formation.

3. Informatique

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès avec une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ utiliser avec succès différents moyens informatiques durant la formation et dans l'environnement professionnel futur ▪ suivre l'évolution constante dans le secteur de l'utilisation professionnelle.
Contrôle de la compétence	Résoudre des exemples de cas avec des prescriptions écrites (90 minutes)
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ connaître les notions de base de l'informatique afin de pouvoir donner leur avis lors d'achat de hard- et de software ▪ maîtriser les programmes standards les plus importants et internet de manière à pouvoir résoudre efficacement les activités du travail quotidien.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière ou autres prestataires reconnus
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ notions de base de l'informatique ▪ exigences des hard- et software ▪ traitement de texte ▪ tableur ▪ présentations ▪ bases des banques de données ▪ exigences et utilisation d'internet ▪ travaux pratiques sur PC
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

4. Chimie générale

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mettre en œuvre pratiquement les connaissances du domaine de la chimie pour des procédés de production, le nettoyage/la désinfection et des questions de sécurité ▪ justifier à leur collaborateurs/trices les relations chimiques simples.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) en relation avec l'environnement professionnel.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire la matière et ses états ▪ expliquer la structure de l'atome ▪ différencier les liaisons et leurs propriétés à l'aide de leur structure chimique ▪ expliquer le concept base / acide et les notions y relatives (y compris leur détermination : mesure du pH, titration, neutralisation, sels) ▪ reconnaître et décrire les substances naturelles importantes.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none">▪ types de matière et états d'agrégation▪ structure de l'atome et système périodique▪ liaisons chimiques, composés ioniques et molécules▪ réactions chimiques (réactions redox, réactions acide base)▪ hydrocarbures, composés contenant de l'oxygène, de l'azote et du soufre (alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, amines)▪ vision générale sur les composés naturels (hydrates de carbone, lipides, protéines)▪ législation sur les produits chimiques
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

5. Chimie du lait et des denrées alimentaires

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation des denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait, avec connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mettre en œuvre avec succès les connaissances du domaine de la chimie du lait et des denrées alimentaires pour les procédés de production, lors du développement de nouveaux produits et lors de conseils aux consommateurs ▪ justifier aux collaborateurs les relations simples du point de vue de la chimie du lait et des denrées alimentaires.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire la structure chimique et les propriétés des composants les plus importants des denrées alimentaires et expliquer leur comportement sous différentes conditions ▪ décrire les principaux facteurs influençant la composition du lait et évaluer leur importance pour la transformation du lait ▪ caractériser les principales sortes de lait utilisées dans l'alimentation humaine selon leurs propriétés technologiques ▪ caractériser les propriétés du lait et de ses composants et expliquer leurs comportements lors d'importants processus technologiques ▪ proposer et justifier les mesures pour éviter l'introduction de substances étrangères dans le lait et les produits laitiers ▪ expliquer les groupes les plus importants d'additifs et leur fonction.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<p>Bases de la chimie des denrées alimentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ graisses : structure (triglycérides, matières accompagnant la graisse, palette d'acides gras), propriétés, hydrolyse, oxydation ; durcissement de la graisse ▪ protéines : structure, propriétés, dégradation, dénaturation ▪ hydrates de carbone : sortes les plus importantes, structure, propriétés, réaction de Maillard ▪ enzymes : structure, action, spécificité, groupes, importance <p>Chimie et physique du lait</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les composants du lait : teneurs, état de répartition des composants, facteurs de stabilisation/déstabilisation ▪ composants principaux : structure, propriétés, aspects particuliers dans le lait, influences technologiques ▪ principaux facteurs influençant la composition du lait : variations, conséquences ▪ enzymes et vitamines : influences technologiques, importance dans la transformation du lait (processus enzymatiques, contrôles) ▪ principales propriétés physico-chimiques du lait : dépendance des composants ▪ lait de mammifères dans l'alimentation humaine : composition, propriétés technologiques <p>Additifs alimentaires et substances</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ substances nuisibles et étrangères: sources de contamination, mesures pour éviter les impuretés ▪ additifs alimentaires : sortes, fonction, domaines d'application
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

6. Microbiologie et hygiène

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait, avec connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ apprécier sur la base de leurs connaissances et de leurs expériences l'influence de micro-organismes (MO) désirés, non désirés et pathogènes dans la transformation de denrées alimentaires en général et spécialement dans la transformation du lait ▪ assurer la qualité microbiologique des produits avec des mesures adaptées ▪ évaluer les prescriptions hygiéniques et les appliquer avec succès dans la pratique.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ classer systématiquement et caractériser les différents groupes de MO ▪ décrire l'alimentation des MO, expliquer la signification des enzymes microbiennes à cet effet et présenter la différence entre le métabolisme aérobie et anaérobie ▪ commenter les phases de développement d'une culture de micro-organismes, présenter et justifier l'importance technologique de l'état d'une culture ▪ décrire et expliquer les mesures possibles d'inhibition/d'inactivation des MO à l'aide des influences qui déterminent le développement resp. la survie des MO ▪ classer les MO les plus importants utilisés technologiquement, représenter leurs particularités (activités métaboliques) et leurs domaines d'utilisation typiques ▪ différencier les MO nuisibles (germes d'altération, micro-organismes pathogènes) et expliquer les moyens de lutte ▪ représenter, justifier et appliquer les prescriptions et les mesures d'hygiène les plus importantes (points importants : hygiène du personnel, nettoyage et désinfection).
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ structure des virus, des procaryotes et des eucaryotes ▪ bases de la systématique et de la nomenclature des MO ▪ variabilité génétique et adaptation des MO : mutation, résistance aux antibiotiques, génie génétique ▪ propriétés et multiplication des bactéries, des champignons et des virus ▪ alimentation, ainsi que métabolisme (aérobie, anaérobie) des micro-organismes et enzymes impliquées ▪ multiplication des MO dans une culture (phases de croissance, facteurs d'influence) ▪ les facteurs influençant le développement et la survie des MO, inhibition et inactivation des MO en tenant particulièrement compte des processus thermiques ▪ les groupes les plus importants de MO utilisés dans la technologie des denrées alimentaires, leurs propriétés et domaines d'utilisation typiques ▪ les germes d'altération : origine, propriétés et importance ▪ MO pathogènes: mécanismes de pathogénie, représentants les plus importants : origine, importance, effet et moyens de lutte ▪ objectifs, dispositions légales et mesures concernant l'hygiène personnelle ▪ nettoyage et désinfection y compris les contrôles
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

7. Analyse / analyse sensorielle

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait, avec connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prendre la responsabilité de la planification et de la réalisation du contrôle de la qualité dans une exploitation laitière ou, après introduction, dans une autre exploitation de transformation de denrées alimentaires ▪ former, surveiller et motiver leurs collaborateurs pour une application économique, sûre et efficace des divers contrôles de la qualité.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mettre en place des mesures de sécurité pour le personnel, l'environnement et les infrastructures de laboratoire ▪ justifier l'importance des prises d'échantillons et de leur traitement en tant qu'élément important d'une analyse de laboratoire ▪ apprécier les méthodes de contrôle fondamentales des produits laitiers (chimiques, physiques, microbiologiques, sensorielles) ▪ analyser les résultats des contrôles et les interpréter en rapport avec l'exactitude des analyses ▪ mettre en œuvre les éléments importants de l'assurance qualité dans le laboratoire
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sécurité au travail et écologie dans le laboratoire ▪ documents indicatifs et justificatifs dans le laboratoire ▪ maniement correct des appareils de laboratoire ▪ comportement avec des réactifs ▪ prise d'échantillon et préparation correctes ▪ effectuer des procédés de contrôle de base des produits laitiers (chimiques / physiques / microbiologiques / sensoriels) ▪ assurance qualité dans le laboratoire (surveillance des moyens de contrôle, contrôles des réactifs, validation des méthodes, essais en boucle) ▪ interprétation des résultats (exactitude, reproductivité, analyse statistique simple)
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

8. Management de la qualité dans l'économie laitière / sécurité des denrées alimentaires

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait, avec connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer et mettre en œuvre tous les éléments du management de la qualité (MQ) afin d'assurer une haute sécurité alimentaire, mais aussi dans le but d'améliorer efficacement des processus de l'exploitation ▪ motiver leurs collaborateurs au système MQ dans leur secteur de travail, par une information, des contrôles et la mise en valeur des résultats.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendre, réaliser et maintenir les bonnes pratiques de fabrication (BPF) ▪ comprendre, réaliser et maintenir des concepts HACCP et des guides de bonnes pratiques pour les exploitations laitières ▪ comprendre les prescriptions légales de l'assurance qualité pour la production laitière ▪ connaître le but et la finalité d'un système de management de la qualité selon ISO, expliquer sa structure, la certification et appliquer le système ▪ appliquer les prescriptions de la législation sur les denrées alimentaires, établir et réaliser les corrections et les mesures préventives liées à des déviations de résultats lors de contrôles.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BPF : description, réalisation (documentation, surveillance, évaluation) ▪ HACCP/guide des bonnes pratiques: contenu et structure d'un HACCP/guide des bonnes pratiques; mise en place, évaluation et amélioration du concept ▪ AQ en production laitière : contenu, mise en place et mesures correctives ▪ MQ selon ISO : but et finalité, points importants de la norme, procédure lors de la mise en place du système et de la documentation, certification et maintien ▪ autres standards de qualité dont: Normes BRC, IFS et ISO 22000 ▪ législation sur les denrées alimentaires : prescriptions légales concernant la transformation du lait et la production de produits laitiers, responsabilité du fait du produit, introduction des mesures correctives et préventives en cas de déviations des prescriptions légales et/ou internes
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux personnels
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

9. Alimentation humaine

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mettre en œuvre pratiquement les connaissances dans le domaine de l'alimentation humaine lors du développement de produits et dans les processus de production ▪ présenter et justifier aux consommateurs/collaborateurs/trices des relations simples liées à l'alimentation.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire la digestion des aliments ▪ comparer et justifier le besoin énergétique des différents groupes de la population et apprécier la couverture des besoins énergétiques par un aliment donné ▪ expliquer l'importance des éléments nutritifs les plus importants fournissant ou non de l'énergie et définir le besoin humain ▪ représenter les avantages et les inconvénients du lait et des produits laitiers du point de vue d'une alimentation équilibrée.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ structure et fonction du système digestif ▪ calcul de la valeur énergétique des aliments ▪ besoin en énergie de l'être humain : facteurs d'influence importants, conséquences d'un approvisionnement excédentaire et insuffisant ▪ importance, besoin, alimentation non équilibrée de/avec : l'eau, les protéines, la graisse, les hydrates de carbone, les sels minéraux (macro- et oligoéléments), les vitamines, les fibres alimentaires ▪ importance des protéines du lait, de la graisse du lait et du lactose pour la physiologie alimentaire ▪ avantages et inconvénients du lait et des produits laitiers dans l'alimentation humaine, en particulier la teneur en calcium, en vitamines, les produits laitiers en tant que Functional Food, l'intolérance au lactose, les allergies aux protéines du lait, la problématique du cholestérol ▪ importance des additifs alimentaires du point de vue du consommateur, en particulier problématique des pseudo allergies
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

10. Technique

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer aux collaborateurs le fonctionnement des installations techniques et y englober les questions de sécurité ▪ assurer dans une exploitation artisanale, l'utilisation économique et écologique de la technique, respectivement assurer un fonctionnement efficace dans une exploitation industrielle en collaboration avec les collaborateurs et les spécialistes.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtriser le principe, la structure et le rôle des installations techniques et des installations générales de l'exploitation, afin qu'ils deviennent des personnes compétentes pour des spécialistes ▪ planifier, justifier et effectuer les travaux de maintenance ▪ justifier et assurer l'utilisation économique, écologique et sûre.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en blocs
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ traitement de l'eau, traitement des eaux usées ▪ production et traitement d'air comprimé ▪ alimentation en énergie et production de chaleur ▪ climatisation ▪ installations frigorifiques et récupération de chaleur ▪ installations électriques y compris les dispositifs de sécurité
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

11. Automation

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique supplémentaire
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ soutenir du point de vue de la production les spécialistes de la branche de l'automation lors de la planification et de la réalisation de nouvelles installations ▪ introduire de nouveaux collaborateurs dans les données spécifiques à l'exploitation des installations automatiques et offrir un soutien en cas de dérangement.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre et transmettre le principe de base des installations automatiques ▪ piloter les installations et agir correctement lors de dérangements ▪ prendre en charge d'une façon compétente la liaison entre la production et le fournisseur d'installations, lors de nouvelles acquisitions, de développement et de modernisation.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière ou autres prestataires reconnus
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ capteurs ▪ actionneurs ▪ SPS (pilotage programmable en mémoire) et alternatives ▪ concept de pilotage ▪ contrôle et visualisation des processus ▪ schéma de flux des conduites et armatures de conduites d'une installation ▪ acquisition d'une installation ▪ travaux pratiques sur des installations modèles
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

12. Calculs professionnels

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ utiliser le recueil de formules et les tabelles de calculation pour des calculs ▪ calculer et interpréter les modifications de teneurs dans les produits laitiers, lorsque le lait est transformé, lors de mélanges ou de recettes.
Contrôle de la compétence	Examen écrit en utilisant les dossiers (60 minutes)
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ calculer la graisse, la matière sèche, l'extrait sec dégraissé et les relations de teneurs dérivées comme la densité du lait et des produits laitiers ▪ déterminer à la suite d'une standardisation du lait, les quantités et teneurs nécessaires aux opérations de mélange et de séparation ▪ tenir compte des pertes de production dans les calculations de différents exemples ▪ apprécier et quantifier les modifications de teneur du lait suite à l'ajout d'eau ou lors d'écémage.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bases des mathématiques ▪ composition du lait et des produits laitiers ▪ modifications de teneurs du lait ▪ standardisation et calculation des recettes ▪ contrôles des pertes
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module
Remarques	Les calculations spécifiques concernant la production de fromages, de produits laitiers liquides et acidifiés, de desserts, de glaces, de concentrés de graisse et de protéines sont traités dans les modules de produits.

13. Calculs techniques

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ analyser et améliorer la rentabilité d'une exploitation respectivement d'un département de la branche laitière ou des denrées alimentaires, grâce à la saisie et à la mise en valeur de données importantes dans le domaine de l'énergie. ▪ motiver les collaborateurs à l'aide de données et de faits, à avoir un comportement rationnel et écologique vis-à-vis de l'énergie.
Contrôle de la compétence	Examen écrit en utilisant les dossiers (60 minutes)
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ développer et tenir une comptabilité de l'énergie sur la base de données mesurées ▪ mettre en valeur les aspects financiers de mesures d'économie d'énergie ▪ comparer les coûts des différents combustibles et de l'électricité en tenant compte du degré d'efficacité ▪ effectuer des calculations simples dans le secteur de la climatisation des locaux.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ grandeurs physiques, unités ▪ travail, énergie, puissance ▪ degré d'efficacité ▪ récupération de chaleur ▪ comptabilité de l'énergie ▪ humidité de l'air ▪ travaux pratiques sur ordinateur
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

14. Technologie fromagère générale

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans le domaine de la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ exécuter, à l'aide de leurs connaissances et de leurs expériences en technologie fromagère générale, les différentes étapes des processus et de participer activement aux décisions de déroulement ▪ élaborer les bases nécessaires pour l'enseignement approfondi des modules de production „fromages au lait cru et au lait thermisé“ et „fromages au lait pasteurisé“.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ appliquer les prescriptions de la législation sur les denrées alimentaires et du MQ ▪ apprécier les matières premières et les matières auxiliaires, ainsi que les additifs ▪ représenter les conséquences et les interactions des procédés généraux de la technologie fromagère et les étapes des processus ▪ effectuer les contrôles de qualité, analyser les causes des écarts et en tirer des améliorations.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODALOUs, ordonnance sur les additifs et l'hygiène et dispositions MQ ▪ exigences aux matières premières, procédés de traitement ▪ cultures, présures, additifs et matières auxiliaires ▪ étapes générales des processus de la technologie fromagère ▪ traitement au sel, affinage et soins aux fromages ▪ appréciation de la qualité, défauts des fromages indépendamment de la sorte ▪ mesures d'assurance qualité
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

15. Fromages au lait cru et thermisé

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Le suivi du module „bases de la technologie fromagère“ ainsi que d'autres modules importants est recommandé.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ réaliser en équipe autonome, la fabrication, d'un point de vue technique, de fromages au lait cru et au lait thermisé. ▪ prendre en compte les tendances futures et développer des innovations y relatives.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ appréciation des matières premières, des matières auxiliaires ainsi que des additifs du point de vue de la fabrication de fromages au lait cru ▪ mettre en relation les influences et les interactions, entre les procédés typiques de production de fromages au lait cru et les étapes des processus de fabrication ▪ détecter les variations de qualité, en analyser les causes et en tirer des mesures correctives, spécifiques aux critères typiques des différentes variétés ▪ organiser et surveiller la fabrication de fromage au lait cru et effectuer les calculations nécessaires ▪ assurer le bon fonctionnement des installations de l'exploitation spécifiques aux produits ▪ réaliser les méthodes d'analyse spécifiques des fromages au lait cru; en interpréter et mettre en valeur les résultats obtenus dans les domaines microbiologiques, hygiéniques et d'assurance la qualité ▪ prendre en compte les besoins et les développements futurs du marché et en déduire les innovations en produits qui en découlent.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prescriptions des organisations pour les fromages au lait cru à pâte extra dure, dure et mi-dure ▪ exigences spécifiques des matières premières et de leurs traitements, en fonction des différentes variétés ▪ culture, présures, additifs et matières auxiliaires ▪ les étapes des procédés techniques spécifiques aux fromages à pâte extra dure, dure, mi-dure, pâte molle, sérac et ricotta ▪ traitement au sel, affinage, soins ▪ appréciation de la qualité, défauts du fromage spécifiques aux variétés ▪ microbiologie/hygiène, assurance qualité, analyse, installations de l'exploitation et calculations technologique et économiques simples spécifiques aux variétés ▪ situation du marché et développement de produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

16. Fromages au lait pasteurisé

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Le suivi du module „bases de la technologie fromagère“ ainsi que d'autres modules importants est recommandé.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ réaliser en équipe autonome, la fabrication, d'un point de vue technique, de fromages au lait pasteurisé ▪ prendre en compte les tendances futures et développer des innovations y relatives.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ appréciation des matières premières, des matières auxiliaires, ainsi que des additifs, du point de vue de la fabrication de fromages au lait pasteurisé ▪ mettre en relation les influences et les interactions, entre les procédés typiques de production de fromages au lait pasteurisé et les étapes des processus de fabrication ▪ détecter les variations de qualité, en analyser les causes et en tirer des mesures correctives, spécifiques aux critères typiques des différentes variétés ▪ organiser et surveiller la fabrication de fromages au lait pasteurisé et effectuer les calculations nécessaires ▪ assurer le bon fonctionnement des installations de l'exploitation spécifiques aux produits ▪ réaliser les méthodes d'analyses spécifiques des fromages au lait pasteurisé; en interpréter et mettre en valeur les résultats obtenus dans les domaines microbiologiques, hygiéniques et d'assurance qualité ▪ prendre en compte les besoins et les développements futurs du marché et en déduire les innovations en produits qui en découlent.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fromages à pâte dure, mi-dure, molle et frais au lait pasteurisé ▪ exigences spécifiques des matières premières et de leurs traitements, en fonction des différentes variétés ▪ cultures, présure, composants et matières auxiliaires ▪ les étapes des procédés techniques spécifiques aux variétés ▪ traitement au sel, affinage, soins ▪ appréciation de la qualité, défauts du fromage spécifiques aux variétés ▪ microbiologie/hygiène, assurance qualité, analyse, installations de l'exploitation et calculations économiques simples spécifiques aux variétés ▪ situation du marché et développement de produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

17. Produits laitiers liquides

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Les compétences issues d'importants modules de base du cours de brevet sont recommandées.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduire indépendamment la fabrication de produits laitiers liquides avec une équipe ▪ reconnaître les tendances futures et développer des innovations.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen brevet professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ reconnaître les influences des différentes étapes des processus sur le produit fini ▪ proposer des mesures ciblées pour le maintien et l'amélioration de l'aptitude au foisonnement de la crème entière et de la demi-crème ▪ justifier la stabilisation chimique et physique de la crème à café et des boissons à base de lait ▪ assurer les fonctions des installations spécifiques au produit ▪ effectuer les méthodes d'analyse et des calculations spécifiques, interpréter leurs résultats et évaluer les mesures microbiologiques, hygiéniques et d'assurance qualité ▪ reconnaître les besoins ainsi que les tendances du marché et adapter les produits en conséquence.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en blocs
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bases légales ▪ matières premières, auxiliaires technologiques, additifs, ingrédients, recettes ▪ technologie pour la production de lait de consommation, de crème de consommation, de boissons à base de lait, boissons à base de petit-lait et de babeurre ▪ emballages ▪ appréciation de la qualité ▪ microbiologie/hygiène, MQ, analytique, installations de l'exploitation et calculations économiques simples spécifiques aux produits ▪ situation du marché et développement de produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures d'étude personnelle
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

18. Produits laitiers acidulés

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Les compétences issues d'importants modules de base du cours de brevet sont recommandées.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduire indépendamment avec un team la fabrication de produits au lait acidulé ▪ reconnaître les tendances futures et développer des innovations.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen brevet professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ apprécier l'aptitude des matières premières et additifs pour la production de produits au lait acidulés et d'estimer les influences de changements de recette sur la qualité du produit ▪ organiser la production de produits au lait acidulé et justifier les étapes technologiques nécessaires ▪ assurer la fonction des installations de l'exploitation spécifiques aux produits ▪ effectuer les méthodes d'analyse et les calculations spécifiques aux produits, interpréter leurs résultats et évaluer les mesures microbiologiques, hygiéniques et d'assurance qualité ▪ reconnaître les besoins ainsi que les tendances du marché et adapter les produits en conséquence.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en blocs
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bases légales ▪ matières premières, auxiliaires technologiques, additifs, ingrédients, recettes ▪ technologie pour la fabrication de yogourts, de yogi-drinks, lait acidulé, crème acidulée, kéfir, fromages frais (séré, caillé de fromage frais, cottage cheese) ▪ emballages ▪ appréciation de la qualité ▪ microbiologie/hygiène, MQ, analytique, installations d'exploitation et calculations technologiques et économiques simples spécifiques aux produits ▪ situation du marché et développement des produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures d'étude personnelle
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

19. Desserts et glaces

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Les compétences issues d'importants modules de base du cours de brevet sont recommandées.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduire indépendamment en équipe la production de desserts et de glaces suite à une période d'introduction adaptée ▪ prendre en compte les tendances futures et développer des innovations y relatives.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ expliquer l'utilisation et les effets des différents ingrédients et additifs ▪ décrire les différents procédés de production et expliquer les raisons d'être des étapes des procédés spécifiques ▪ présenter les indicateurs qualité et leurs propriétés ▪ mettre en place des mesures d'assurance qualité ▪ assurer le bon fonctionnement des installations de l'exploitation spécifiques aux produits ▪ effectuer les méthodes d'analyse et des calculations spécifiques aux produits, interpréter leurs résultats et évaluer les mesures microbiologiques, hygiéniques et d'assurance qualité à prendre ▪ prendre en compte les besoins et les développements futurs du marché et en tirer des innovations de produits qui en découlent.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ importance et diversité des différents produits ▪ bases légales ▪ matières premières, auxiliaires, additifs, ingrédients, recettes ▪ technologie de la fabrication de crèmes, de flans, de mousses, de riz au lait et de glaces ▪ matériel d'emballage ▪ appréciation de la qualité ▪ microbiologie/hygiène, MQ, analyses, installations d'exploitation, calculations technologiques et économiques simples spécifiques aux produits ▪ situation du marché et développement de produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures de travaux personnels
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

20. Concentrés de graisses et de protéines

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait et des connaissances professionnelles correspondantes.</p> <p>Les compétences issues d'importants modules de base du cours de brevet sont recommandées.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduire indépendamment en équipe la production de concentrés de graisses et de protéines après une période d'introduction adaptée. ▪ prendre en compte les tendances futures et développer des innovations y relatives.
Contrôle de la compétence	<p>Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).</p>
Niveau	<p>3 / examen professionnel</p>
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ maîtriser les étapes des procédés technologiques de la fabrication de concentrés de graisses et de protéines ▪ décrire les propriétés et les possibilités d'utilisation des concentrés de graisses et de protéines ▪ déceler les défauts de qualité spécifiques aux produits, décrire leurs causes et les mesures à prendre pour y remédier ▪ identifier les fonctions des différentes installations spécifiques aux produits ▪ effectuer les méthodes d'analyse et les calculations spécifiques aux produits, interpréter leurs résultats et évaluer les mesures microbiologiques, hygiéniques et d'assurance qualité à prendre ▪ prendre en compte les besoins et les développements futurs du marché et en tirer des innovations de produits qui en découlent.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	<p>3 ans dès la date d'enregistrement</p>

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ importance et diversité des différents produits ▪ bases légales ▪ technologie de la fabrication de: beurre, graisse lactique à tartiner, graisse à tartiner, beurre anhydre et fractions de matière grasse ▪ technologie de la fabrication de conserves de lait: lait condensé, poudre de lait spray et rouleaux, protéines du lait et valorisation du petit-lait ▪ technologie de la fabrication de fromages fondus et de fondues en tant qu'émulsion graisse-eau-protéines ▪ application des propriétés spécifiques des protéines de lait ▪ appréciation de la qualité ▪ microbiologie/hygiène, MQ, analyses, installations d'exploitation, calculations technologiques et économiques simples spécifiques aux produits ▪ situation du marché et développement des produits ▪ travaux pratiques
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures de travaux personnels
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

21. Mise en valeur des sous-produits dans la production des porcs

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec l'agriculture ou la branche de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique approfondie dans la production de porcs
Compétence	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduire de manière rentable un élevage ou un engraissement de porcs affilié à une fromagerie, selon les pratiques actuelles, en respectant les animaux et présenter l'importance de l'élevage des porcs en tant qu'annexe à l'exploitation fromagère et en tant qu'utilisateur des sous-produits laitiers ▪ être un partenaire de discussion compétent pour le conseiller en affouragement et le commerçant de porcs.
Contrôle de la compétence	Examen oral avec au moins un exercice complexe de traitement de problème (30 minutes) plus des calculs écrits (20 minutes).
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	Les apprenants sont capables de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ représenter et commenter les conditions de détention du point de vue du climat de la porcherie, de l'ordonnance sur la protection des animaux et des prescriptions légales ▪ présenter dans le cadre de l'affouragement, le besoin en nutriments, les exigences de teneur d'une ration d'affouragement, l'utilisation de petit lait pour l'affouragement et la préparation et le stockage correct des aliments ▪ appliquer et commenter des mesures de maintien de l'état de santé des porcs ▪ interpréter les chiffres les plus importants provenant d'un décompte d'abattage et en tirer des mesures pour l'amélioration de la rentabilité ▪ présenter la valeur nutritive et les facteurs de qualité de la viande de porcs pour les utilisateurs et les consommateurs et justifier les méthodes actuelles de détention et d'affouragement ▪ reconnaître les besoins et évolutions futurs du marché et en tirer des conclusions.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (2 points de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation agricole ou autres prestataires
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ importance de la détention des porcs (consommation, production, races, régions de détention) ▪ détention (comportement des porcs, ordonnances sur la protection des animaux, exigences en matière de climat, construction de porcheries, systèmes de détention) ▪ affouragement (types, normes des besoins, stockage et préparation des fourrages et sous-produits laitiers) ▪ maladies importantes, nettoyage et désinfection, Service sanitaire porcin (SSP) inclus le conseil et le contrôle des exploitations ▪ questions économiques (formation du prix, paiement à la qualité, marge brut, gain moyen quotidien et indice de consommation, production de viande de marque) ▪ travail orienté vers le public (information aux consommateurs sur l'importance de l'élevage de porcs dans une exploitation fromagère, valeur nutritive et qualité de la viande de porcs, méthodes de détention et d'affouragement actuelles) ▪ situation et évolution du marché
Durée d'apprentissage	60 heures, réparties en environ 48 heures de présence au cours (64 leçons à 45 minutes) et environ 12 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

22. Bases de l'économie d'entreprise et de la vente

Prérequis	Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique professionnelle large
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ orienter leurs propres activités professionnelles sous un angle économique et de marché tout en se préparant d'une manière proche de la pratique au niveau suivant de formation (la gestion d'entreprise) ▪ motiver les collaborateurs sur une façon de travailler économiquement et orientée vers le marché, afin d'améliorer le succès d'entreprise.
Contrôle de la compétence	Examen oral (20 minutes) ou examen écrit (60 minutes) avec au moins un exercice complexe de traitement de problème.
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ décrire les missions, l'environnement, les formes et les types d'une entreprise et ainsi favoriser leur approche économique ▪ comprendre les bases de l'organisation structurelle et fonctionnelle d'une exploitation et reconnaître leurs importances dans leur champ d'activité futur ▪ analyser les processus de conduite d'entreprise pour en tirer les tâches à accomplir par un responsable d'un team ▪ comprendre les bases du compte d'exploitation comme schéma de représentation économique de l'entreprise; commenter à l'aide d'exemples simples et présenter les possibilités pour les collaborateurs d'influencer la rentabilité ▪ présenter les lois du marché et les bases du marketing pour influencer le comportement orienté marché des collaborateurs.
Reconnaissance	Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ introduction à la gestion de l'exploitation ▪ planification, organisation et contrôles ▪ éléments de base de la conduite économique de l'exploitation : compte d'exploitation, influence de la rentabilité par les collaborateurs ▪ investissements : genres et rentabilité ▪ exemples et calculations pratiques ▪ éléments de base de la vente et du marketing
Durée d'apprentissage	30 heures, réparties en environ 24 heures de présence au cours (32 leçons à 45 minutes) et environ 6 heures de travaux accompagnés
Durée de validité	5 ans dès la fin du module

23. Travail de projet interdisciplinaire

Prérequis	<p>Formation professionnelle terminée avec succès dans une profession en rapport avec la transformation de denrées alimentaires et disposer d'une expérience pratique large et approfondie dans la transformation du lait.</p> <p>Les compétences issues d'importants modules de base du cours de brevet sont recommandées.</p>
Compétence	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ résoudre de manière interdisciplinaire en tant que membre d'un team un travail de projet donné dans les domaines de la technologie, du développement de produits, de l'analyse, des installations d'exploitation ou de l'automatisation ▪ approfondir et mettre en œuvre pratiquement des connaissances et des expériences du domaine du management de projet et des modules suivis préalablement.
Contrôle de la compétence	<p>Élaborer un rapport comme travail de team et le présenter oralement et répondre à des questions (30 – 40 minutes par team).</p>
Niveau	3 / examen professionnel
Objectifs d'apprentissage	<p>Les apprenants sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ formuler un mandat de projet selon des objectifs donnés ▪ définir la procédure à suivre d'un travail de projet de manière indépendante ▪ analyser les prescriptions et les exigences posées, proposer et justifier des possibilités de solution, les mettre en œuvre, présenter et interpréter les résultats dans un rapport exhaustif et en tirer des conclusions ▪ présenter avec conviction leur travail de projet par oral avec les moyens à disposition ▪ répondre, juger et justifier de manière ciblée aux questions touchant au contenu et aux domaines professionnels voisins.
Reconnaissance	<p>Le contrôle de compétence réussi avec succès est reconnu comme un examen partiel pour l'examen professionnel de technologue en industrie laitière (1 point de crédit).</p>
Durée de la validité pour le prestataire	3 ans dès la date d'enregistrement

Prestataires	Centres de formation laitière
Forme de l'offre	Cours journaliers ou en bloc
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analyse d'un objectif concret, établissement d'une description de projet avec principales étapes ▪ description et justification de la procédure à suivre ▪ recherche d'informations : données, dossiers, documents, essais, analyses, contrôles ▪ analyse et interprétation des informations à disposition ▪ établissement du rapport ▪ conclusions, résumé ▪ préparation et réalisation de la présentation ▪ préparation professionnelle aux questions ▪ présentations de résistances et de conflits possibles, possibilités de solution
Durée d'apprentissage	30 heures d'apprentissage avec assistance technique
Durée de validité	5 ans dès la fin du module