

Avant- Propos

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) est la principale institution spécialisée des Nations Unies chargée de tous les aspects relatifs à la qualité et à la sécurité sanitaire des aliments, et ce pour toutes les étapes de la chaîne alimentaire, à savoir la production, le stockage, le transport, la transformation et la commercialisation. Le travail dans ce domaine est accompli par le «Service de la qualité et des normes alimentaires» de la «Division de l'alimentation et de la nutrition» de la FAO. Il consiste à fournir des conseils sur les stratégies alimentaires et à exécuter des projets de développement en matière de contrôle qualité et de sécurité sanitaire, incluant l'élaboration de normes alimentaires, de réglementations techniques et de programmes d'assurance qualité et de sécurité sanitaire pour l'industrie alimentaire, l'établissement de programmes nationaux de certification à l'exportation, de surveillance des contaminants alimentaires et l'organisation de séminaires et ateliers nationaux et régionaux portant sur des questions d'actualité en contrôle alimentaire.

Un élément important du travail de la FAO est d'étoffer les compétences du personnel de contrôle alimentaire, incluant le personnel des services du gouvernement et de l'industrie alimentaire, responsable des programmes de contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des aliments. De tels programmes doivent inclure des procédures spécifiques du contrôle du risque alimentaire comme le Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (Hazard analysis critical control point: HACCP).

En décembre 1994, la FAO a organisé une consultation d'experts sur l'application des principes du système HACCP dans le contrôle alimentaire. Ces experts ont établi que la FAO devait continuer à mettre l'accent sur une formation au système HACCP, efficace et de bonne qualité, aussi bien pour le personnel de l'industrie que pour celui des services gouvernementaux, basée sur le développement d'un curriculum de base et sur le texte harmonisé et les lignes directrices de la Commission du Codex Alimentarius.

En février 1995, un groupe de travail ad hoc a été formé et un curriculum de base a été développé pour un programme de formation des formateurs. Ce curriculum reconnaît l'importance des notions de base du contrôle qualité et de sécurité sanitaire des aliments, inclus dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire et dans les Bonnes pratiques de fabrication stipulées dans les Codes d'usages du Codex, comme base de la mise en œuvre efficace du système HACCP. Le programme de formation a été testé en Thaïlande, au Brésil, au Viet Nam et en Slovaquie. Ce manuel de formation sur les systèmes de contrôle de la qualité et de sécurité sanitaire est le résultat direct de ce travail.

Il est structuré de façon à donner l'information nécessaire d'une manière normalisée, logique et systématique, en adhérant à des stratégies efficaces d'enseignement et de formation. Il est composé de trois sections; la section 1 revoit les principes et méthodes de formation; la section 2 introduit et développe les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius ; la section 3 explique le système HACCP et sa mise en œuvre. Chaque section est constituée de modules de formation spécifiques qui peuvent être combinés en fonction des besoins des stagiaires.



La FAO a préparé ce manuel afin d'harmoniser l'approche de formation au système HACCP sur la base des textes et des lignes directrices déjà harmonisés par la Commission du Codex Alimentarius. Il est clair que les systèmes HACCP ne peuvent être efficaces que lorsqu'ils font partie d'un programme plus large de qualité et sécurité sanitaire des aliments basé sur les Principes généraux d'hygiène alimentaire et des Bonnes pratiques de fabrication. En conséquence, ces aspects de contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des aliments sont incorporés dans le matériel de formation. Toute remarque ou suggestion des lecteurs visant à l'amélioration de ce manuel sera la bienvenue et ne pourra que nous aider à mieux conseiller les pays membres et à mettre à leur disposition des matériaux de formation de bonne qualité.

John R. Lupien

Ancien Directeur

*Division de l'alimentation
et de la nutrition, FAO.*

Préface

Tous les pays ont besoin de programmes de contrôle alimentaire pour garantir que les aliments sont sains, de bonne qualité et disponibles en quantités adéquates et à des prix abordables afin d'assurer un statut nutritionnel et sanitaire acceptable pour toutes les populations. Le contrôle alimentaire comporte toutes les activités entreprises pour assurer la qualité, la sécurité sanitaire et la loyauté des aliments à toutes les étapes, depuis la production primaire, la transformation, le stockage, jusqu'à la commercialisation et la consommation. Ce terme a été utilisé pour décrire un effort national complet englobant une approche intégrée qui implique le gouvernement et tous les segments et secteurs de l'industrie alimentaire. Le contrôle alimentaire est lié à l'amélioration de la santé des populations, du potentiel de développement économique du pays et la réduction de l'altération et pertes de produits alimentaires.

Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius constituent une base solide pour assurer un contrôle et une hygiène alimentaires efficaces. Ils s'intéressent à la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'au consommateur, en mettant l'accent sur les contrôles clés de l'hygiène à chaque étape. Il est recommandé d'utiliser une approche HACCP, quand cela est possible, pour améliorer la sécurité sanitaire des aliments. Cette approche HACCP est reconnue, à l'échelle internationale, comme étant très efficace pour assurer la sécurité sanitaire et l'adaptabilité des produits pour l'alimentation humaine et dans le commerce international.

Reconnaissant l'importance du système HACCP pour le contrôle alimentaire, la vingtième session de la Commission du Codex Alimentarius, tenue à Genève, du 28 juin au 7 juillet 1993, a adopté des *Lignes directrices pour l'application du Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise HACCP* (ALINORM 93/13A, Appendice II). La version révisée du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)], adoptée pendant la vingt-deuxième session de la Commission du Codex Alimentarius, tenue à Genève du 23 au 28 juin 1997, inclut le *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)* et des *directives concernant son application* en annexe.

Le système HACCP, en tant qu'outil de gestion de la sécurité sanitaire des aliments, se base sur la maîtrise des points critiques pendant la préparation des aliments, afin de prévenir les problèmes de sécurité sanitaire des aliments. Son application permet également une meilleure utilisation des ressources et de réagir à temps quand apparaissent des problèmes de sécurité sanitaire des aliments. De plus, l'application du système HACCP peut aboutir à une gestion des risques mieux focalisée par les responsables du contrôle alimentaire et promouvoir le commerce international en augmentant la confiance de l'acheteur dans l'innocuité des aliments.

Le système HACCP identifie les dangers spécifiques et les mesures de maîtrise appropriées afin d'assurer la sécurité sanitaire des aliments. Chaque plan HACCP est spécifique au produit en question et à sa chaîne de fabrication. Le système HACCP est facile à adapter pour inclure des changements, tels que des développements dans la conception d'équipements, de nouvelles données relatives aux dangers ou risques de santé publique, de nouveaux procédés de transformation ou de nouvelles technologies alimentaires.

Le succès de l'application du système HACCP requiert l'engagement et l'implication complets de la direction et du personnel et un esprit d'équipe. Son application est

compatible avec l'application d'autres systèmes de gestion de la qualité, tel que les normes ISO 9000, et le système HACCP est le système de choix pour la gestion de la sécurité des aliments parmi ces systèmes.

Le système HACCP et le commerce

D'importantes implications, pour la Commission du Codex Alimentarius, dérivent de l'Acte final des Accords du Cycle d'Uruguay du GATT. Il s'agit de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) et de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC). Les normes du Codex, ses lignes directrices et d'autres recommandations sont devenues les éléments de base spécifiques pour la protection du consommateur sous l'accord SPS. Dans ce contexte, elles prennent une importance sans précédent en matière de protection du consommateur et de commerce international des denrées alimentaires. Il en résulte que le travail de la Commission du Codex Alimentarius (incluant le système HACCP et les directives concernant son application) est devenu la référence pour les exigences internationales de sécurité sanitaire des aliments.

Tout en reconnaissant l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments obtenue grâce à l'application du HACCP et le rôle de leader joué par l'industrie alimentaire, l'utilisation du système HACCP en tant que stratégie publique exige la définition du rôle des gouvernements dans son utilisation et dans l'analyse des risques. Chaque pays doit faire face aux modalités d'exécution du système HACCP pour que les produits exportés soient conformes aux exigences adoptées par les pays importateurs en termes d'application du système HACCP dans l'industrie alimentaire. L'obligation d'utiliser le système HACCP et toute autre barrière ou contrainte au commerce, notamment pour les pays en développement, doivent être prises en considération et identifiées. Il en est de même de l'application appropriée du système HACCP aux différents segments de la chaîne alimentaire et de son impact sur les petites et moyennes entreprises alimentaires.

Activités récentes de la FAO

Reconnaissant l'importance du système HACCP dans le contrôle alimentaire, la nécessité et l'importance d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments dans le commerce international et de faire face aux problèmes identifiés ci dessus, la FAO a organisé une réunion d'experts à Vancouver, Canada, du 12 au 16 décembre 1994 afin de discuter de l'utilisation des principes du système HACCP dans le contrôle alimentaire.

Cette réunion technique d'experts a établi que la formation pour l'application et la mise en œuvre du système HACCP était d'une importance primordiale et a recommandé à la FAO d'assumer un rôle de «leader» dans ce domaine pour former des cadres de haut niveau, de l'industrie alimentaire et des gouvernements. Dans leur rapport, les experts ont également recommandé à la FAO de faire un inventaire des modèles de systèmes HACCP existants et du matériel de référence de formation, et de préparer un curriculum de base pour des cours de formation pratiques sur le système HACCP. Elle a aussi demandé que la formation soit focalisée sur le développement de compétences et de méthodes nécessaires à la formation des cadres du gouvernement et des entreprises aux Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et aux principes et étapes de mise en œuvre du système HACCP. De plus, ce curriculum doit être modifiable afin de refléter les différences culturelles et de prendre en considération les problèmes d'infrastructure de chaque pays.

Suite aux recommandations de la réunion des experts sur la formation, la FAO a

constitué un groupe de travail temporaire qui s'est rencontré à Rome du 13 au 17 février 1995 afin de planifier un cours de formation au système HACCP pour les formateurs des pays en développement. Ce groupe de travail se composait de représentants du Centre d'inspection et de certification à l'exportation des produits agricoles, du Département d'agriculture de Thaïlande, de l'industrie alimentaire de Thaïlande et d'experts internationaux en hygiène alimentaire, en système HACCP et en techniques de formation.

Le groupe de travail a préparé un programme provisoire pour un cours de formation des formateurs dans l'application du système HACCP à organiser en Thaïlande.

Les participants à la réunion se sont mis d'accord sur le fait que la formation devait avoir comme objectifs de promouvoir une approche commune pour l'application du système HACCP basée sur les lignes directrices du Codex et de donner aux formateurs, autant que possible, les compétences suffisantes, en théorie et en pratique, du système HACCP, afin qu'ils puissent à leur tour former d'autres personnes. La formation devrait établir une terminologie acceptable et une compréhension de base des principes du système HACCP, et donner aux stagiaires les compétences nécessaires pour l'application du système HACCP pour la sécurité sanitaire des aliments dans le secteur public et dans le secteur privé.

Deux cours de formation pilotes ont été organisés à Cha Am, en Thaïlande (du 31 juillet au 11 août 1995) et à São Paulo, au Brésil (du 12 au 23 août 1996). Les conclusions tirées à la fin de ces cours ont été que le format du cours permet d'atteindre les objectifs qu'il se donne et permet une bonne compréhension de l'information technique et de ses applications par les participants. Les personnes qui ont suivi le cours ont fait preuve d'une connaissance pratique des Principes généraux d'hygiène alimentaire, de l'application du système HACCP et de la capacité de former d'autres personnes.

vii

Approche de la FAO au système HACCP

Une forte demande existe en ce qui concerne la formation au système HACCP, le développement et la réalisation d'outils de référence afin de soutenir cette formation, notamment dans les pays en développement. Il est donc urgent de fournir la clarification nécessaire en ce qui concerne l'application de ce système.

L'objectif du programme de la FAO pour la formation au système HACCP est de promouvoir les Bonnes pratiques de fabrication (BPF) et le système HACCP à travers la compréhension et l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, incluant les directives du Codex pour l'application du système HACCP et autres codes d'usages du Codex. La FAO œuvre afin d'améliorer le rôle de la science et de l'analyse du risque dans le développement du système HACCP et pour créer une plate-forme permettant de déterminer l'équivalence des programmes de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments pour une approche harmonisée à l'application du HACCP.

Le programme de formation de la FAO harmonise l'approche aux BPF et l'application du système HACCP et vise à fournir un mécanisme efficace pour délivrer un curriculum de base et les connaissances nécessaires, pour des secteurs donnés de l'industrie alimentaire, des individus engagés à différents niveaux de la préparation, surveillance, administration et vérification des plans HACCP et pour des cadres des services de contrôle alimentaire. Ces programmes de formation de la FAO mettent l'accent sur la formation des formateurs qui pourront à leur tour former d'autres personnes et appliquer les connaissances acquises, contribuant ainsi à l'autosuffisance, notamment dans les pays en développement.



Afin d'accomplir ces objectifs, la FAO s'est engagée dans un plan de collaboration et de partenariat avec des institutions régionales et nationales, avec l'industrie alimentaire et, quand cela était possible, avec d'autres organisations internationales, afin de réévaluer les besoins des pays en développement concernant la mise en œuvre des plans HACCP et l'établissement de stratégies appropriées.

Trousse de formation

La formation n'est pas une fin en soi, mais elle est liée à l'amélioration de la santé publique et au développement économique d'un pays. Dans ce contexte, et en reconnaissant les besoins d'harmoniser les BPF et la formation au système HACCP, la FAO a préparé la trousse de formation sur les Principes généraux d'hygiène alimentaire et les modalités d'application du système HACCP du Codex Alimentarius. Afin d'harmoniser l'approche à la formation, les sections 2 et 3 de la trousse de formation respectent le format du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire et du système HACCP et des directives concernant son application.

Le manuel de formation comprend trois sections:

- Section 1: Principes et méthodes de formation
- Section 2: Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire
- Section 3 : Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Chaque section est constituée de modules de formation à organiser et à adapter selon les besoins spécifiques des stagiaires. Des sections et/ou des modules peuvent être sélectionnés par le formateur en fonction du niveau de connaissances des stagiaires, de leur expérience et de leurs responsabilités spécifiques.

Chaque module comprend une section qui décrit l'objectif, les méthodes d'instruction suggérées, les supports de la formation et/ou des références, le contenu des leçons, des suggestions de présentation ou d'exercices, la durée anticipée des cours et les résultats attendus.

Le programme de formation de la FAO n'est pas statique. En raison de son approche modulaire, il est suffisamment flexible pour s'adapter à l'évolution des programmes et des exigences de sécurité sanitaire des aliments. Certains modules peuvent être ajoutés, enlevés ou modifiés, dans un souci de mise à jour et pour fournir les outils de formation adéquats.

Le contenu et les supports ont été choisis et structurés afin de s'assurer que la trousse de formation fournit l'information nécessaire sous forme standardisée, logique et systématique, tout en adhérant à des stratégies efficaces d'enseignement et de formation. La trousse est destinée à harmoniser l'approche de formation et à réduire le temps nécessaire à la recherche et à la préparation de l'enseignant responsable des cours. Il faut noter, toutefois, que la contribution personnelle de l'instructeur est essentielle au succès de la formation. Celui-ci pourra ajouter son propre matériel selon la nature spécifique de la formation. L'expérience personnelle de ce dernier, l'élaboration et la discussion des points clés, les opportunités de révision, questions, anecdotes et la participation des étudiants sont les moyens qui permettront de mieux communiquer, comprendre et assimiler les outils de formation.



Table des Matières

Avant propos	iii
Préface	v

Section 1 PRINCIPES ET MÉTHODES DE FORMATION

Introduction	3
Module 1	
Principes d'une communication efficace - Faire passer le message	5
Module 2	
Communication orale efficace	8
Module 3	
Pourquoi former? Rôle et responsabilité des formateurs	12
Module 4	
Méthodes de formation - La méthode correcte	16
Module 5	
L'art de poser des questions	22
Module 6	
Supports de la formation - Comment les préparer et les utiliser	25
Module 7	
Planifier et faire une présentation	31
Module 8	
Évaluer la formation	34
Module 9	
Tester les formateurs stagiaires - Présentations individuelles	43
Module 10	
Organiser et gérer un cours de formation	45

ix
.....

Section 2 CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ - PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Introduction	49
Module 1	
La Commission du Codex Alimentarius	51



Module 2	
Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex	55
Module 3	
Production primaire	60
Module 4	
Établissement: conception et installations	65
Module 5	
Contrôle des opérations	73
Module 6	
Établissement: entretien et assainissement	85
Module 7	
Établissement: hygiène corporelle	90
Module 8	
Transport	94
Module 9	
Informations sur les produits et vigilance des consommateurs	98
Module 10	
Formation	101

x

Section 3

SYSTÈME D'ANALYSE DES RISQUES - POINTS CRITIQUES POUR LEUR MAÎTRISE (HACCP)

Introduction	107
Module 1	
Historique et bases du système HACCP	109
Module 2	
Lignes directrices du Codex pour l'application du système HACCP	114
Module 3	
Constituer l'équipe HACCP - Étape 1	124
Module 4	
Décrire le produit et déterminer son utilisation prévue - Étapes 2 et 3	127
Module 5	
Établir le diagramme des opérations et le confirmer sur place - Étapes 4 et 5	132
Module 6	
Énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, conduire une analyse des dangers et définir les mesures pour maîtriser les dangers ainsi identifiés - Étape 6/Principe 1	137
Module 7	
Déterminer les points critiques pour la maîtrise - Étape 7/Principe 2	157
Module 8	
Établir des seuils critiques pour chaque point critique pour la maîtrise - Étape 8/Principe 3	174



Module 9

Établir un système de surveillance de chaque point critique pour la maîtrise - Étape 9/Principe 4 180

Module 10

Prendre des actions correctives - Étape 10/Principe 5 187

Module 11

Établir des procédures de vérification - Étape 11/Principe 6 193

Module 12

Établir un système de documentation et d'enregistrement - Étape 12/Principe 7 199

Annexe 1

Formulaires HACCP 205

Annexe 2

Application de l'analyse des risques aux programmes de contrôle
de la sécurité sanitaire des aliments 227



SECTION 1
Principes et méthodes de formation

Introduction

L'objectif de la section 1 est d'aborder les notions de base nécessaires à la préparation, l'exécution et l'évaluation d'une formation, dans le but de "bien transmettre le message".

À cet effet, les modules suivants sont conçus pour aider le futur instructeur à acquérir les compétences nécessaires pour transmettre son message avec succès et faire passer l'information adéquate.

La formation consiste essentiellement à donner à autrui de nouvelles informations et les modalités nécessaires à leur application. Elle peut, et c'est souvent le cas, inclure l'enseignement de nouvelles compétences, méthodes et procédures.

Très peu de personnes ont un don inné de formateurs, et ceux qui veulent le devenir ont besoin eux aussi d'une formation. Quant à ceux qui ont ce don inné, une formation ne peut leur faire que du bien.

L'élément le plus important en formation est le formateur lui-même. Un formateur enthousiaste, énergique, intéressé par le sujet et désireux de faire passer son message, va susciter une réaction plus vive chez son public. Celui qui n'est pas intéressé par la formation, qui a peu ou pas du tout d'enthousiasme pour le sujet et qui se limite à énoncer son texte a peu de chances de réussir. Ce formateur perd non seulement son temps mais le fait perdre aussi aux stagiaires. Un mauvais formateur est rapidement identifié par les stagiaires, qui réagissent par de l'inattention, de la lassitude, un comportement indiscipliné et de l'absentéisme.

Une formation réussie dépend presque entièrement du formateur. Sur lui repose la responsabilité de s'assurer que les stagiaires bénéficient au maximum de la formation.

Le succès d'une formation peut se mesurer par la relation qui se développe entre le formateur et les stagiaires. En situation de formation saine et productive, respect et confiance mutuels tissent les liens existants entre les différents protagonistes: le formateur s'assure que même le plus faible des stagiaires atteint un niveau satisfaisant, et les stagiaires ressentent le désir d'y arriver. Dans cette situation, le formateur est le motivant et les stagiaires sont les motivés.

Les modules qui suivent ont été établis pour aider aussi bien ceux qui souhaitent devenir formateurs que ceux qui le sont déjà.

Les modules ont été articulés de la manière suivante:

- module 1: Principes d'une communication efficace - faire passer le message
- module 2: Communication orale efficace
- module 3: Pourquoi former? Rôle et responsabilité des formateurs
- module 4: Méthodes de formation - La méthode correcte
- module 5: L'art de poser des questions
- module 6: Supports de la formation - Comment les préparer et les utiliser
- module 7: Planifier et faire une présentation
- module 8: Évaluer la formation
- module 9: Tester les formateurs stagiaires - Présentations individuelles
- module 10: Organiser et gérer un cours de formation

Cet enchaînement est méthodique. Les modules 1 et 2 abordent le thème de la théorie de la formation. Le module 3 sert de transition entre la théorie et l'application des méthodes de formation couvertes par les modules 4 à 7. Les modules 8 et 9 traitent d'un



SECTION 1
Principes et méthodes de formation

aspect important, à savoir la mesure et l'évaluation de l'efficacité d'une formation et du formateur. Le module 10 concerne la gestion de la formation ou, en d'autres termes, explique comment créer un environnement favorable à la formation.

Il est important que tous les membres d'une équipe de formation maîtrisent les principes formulés dans les modules de formation. Ainsi chaque présentation du cours de formation respecte ces principes et est elle-même la démonstration de leur application: les stagiaires ont non seulement un enseignement «théorique» sur la façon de former mais en ont une démonstration pratique.

Il faut cependant souligner que les modules n'ont pas été conçus pour constituer un livre sur la formation. Leur contenu représente essentiellement un aide-mémoire pour la formation des formateurs. C'est pourquoi certaines parties sont présentées sous forme de listes alors que d'autres sont décrites par un texte complet.

La partie de ce programme qui concerne la formation fournit uniquement les supports de la théorie et de la pratique de la formation, ce qui rend encore plus responsable le formateur. Celui-ci doit, en l'espace de dix heures, laisser la meilleure impression possible sur les stagiaires s'ils doivent devenir des formateurs efficaces. Ceci veut dire que le formateur doit non seulement maîtriser le sujet et être compétent dans la présentation de l'information et des méthodes apparentées, mais qu'il doit également connaître d'autres aspects de la formation qui ne sont pas couverts par les modules: par exemple, la théorie de la motivation, l'art de la conversation devant un public, des discussions, de l'organisation d'un cours, de la communication écrite, etc. La maîtrise de ces sujets permet au formateur d'incorporer leur enchaînement dans la présentation des modules, élargissant ainsi l'expérience des stagiaires. Il existe d'excellents documents sur la formation ainsi que des manuels de formation produits par des unités spécialisées dans les ministères et autres organismes publics concernés, par des sociétés privées et d'autres organisations. Les formateurs professionnels, convaincus de leur rôle et consciencieux, peuvent obtenir ces publications dans les bibliothèques par exemple, afin de rester informés des aspects théoriques et pratiques qui les concernent directement.

Principes d'une communication efficace

Faire passer le message

Objectif

Familiariser les participants avec les principes élémentaires d'une communication réussie de l'information et les sensibiliser aux facteurs qui interfèrent avec la communication et réduisent son efficacité.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours / discussion avec une participation maximale des stagiaires par des questions et le partage d'expériences personnelles.

Supports

- Transparents
- Polycopiés

Horaire

- Une heure de cours / discussion

Contenu

- Communication efficace
- Interférences
- Manières d'éviter les interférences

5

Suggestions de présentation

Ce module est facile à adapter à la discussion. L'instructeur doit encourager les stagiaires à relater leur expérience en communication, les interférences qu'ils ont rencontrées, et les façons d'éviter ces dernières.

Les stagiaires doivent être encouragés à parler aux autres participants des communicateurs, bons et médiocres, qu'ils ont connus, et dire pourquoi ils s'en souviennent. Les raisons invoquées seront mises en relation avec les différents types d'interférence et les méthodes qui les ont évitées, ou qui auraient pu le faire.

Ce genre de discussion fait invariablement apparaître des aspects liés à la communication orale, offrant ainsi des points de référence pour les thèmes à traiter dans les autres modules.

But de la leçon

Les participants doivent avoir pris conscience des principes d'une communication efficace.

COMMUNICATION EFFICACE

Les spécialistes de la communication comparent la méthode de communication entre personnes à celle d'une transmission de radio.

Transmetteur → Message → Récepteur
(orateur / écrivain) (auditeur / lecteur)

Trois types de transmissions sont identifiés:

- Orale
- Écrite
- Gestuelle, appelée aussi «langage du corps»

La transmission est en code:

- Langage parlé
- Langage écrit
- Gestes

Dans le langage parlé, l'unité de code est le mot, qui s'accompagne souvent de gestes. Certains spécialistes de la communication estiment qu'au moins 40 pour cent du sens global des messages transmis par la conversation sont communiqués par le langage du corps (gestes).

Dans le langage écrit, les unités de code sont les mots et les symboles (exemples: figures, ponctuation).

Dans ce module et dans ceux qui le suivent, la référence à la communication est seulement orale, ce qui revient à dire que le transmetteur peut être vu par le receveur.

Une communication est réussie lorsque le message est reçu intact par le receveur et interprété par celui-ci dans le même sens que lorsqu'il a été transmis.

6

INTERFÉRENCES

Fréquemment, le message souffre d'interférences: quelque chose «interfère» avec le message pendant sa transmission et sa réception et le déforme. Des exemples d'interférences sont décrits ci-après:

Transmission de qualité médiocre

- Parler à voix basse
- Parler d'une voix monotone, sans inflexion
- Ne pas parler de façon directe avec le receveur
- Volume insuffisant de transmission pour couvrir d'autres transmissions et bruit localisé

Transmission incompréhensible

Le transmetteur (l'orateur) mélange souvent le contenu du message, si bien que les faits qu'il contient ne sont pas dans un ordre logique et apparaissent souvent sans relation entre eux.

Langage incorrect

Le transmetteur peut utiliser des mots, termes et expressions inconnus du receveur.

Envoyer le message à un niveau incorrect

L'orateur peut transmettre une information dans un contexte qui dépasse l'expérience du receveur (cela peut inclure l'utilisation d'un langage incorrect). Cela est appelé parfois «transmettre (ou parler) par dessus la tête du receveur». C'est le cas par exemple de la formation, en contrôle alimentaire ou au système HACCP, de gens qui n'ont aucune expérience en sécurité sanitaire ou en technologie des aliments, ou bien



SECTION 1

Principes et méthodes de formation

lorsqu'on essaie de transmettre des messages scientifiques de pointe et détaillés à un receveur qui n'a aucune formation scientifique.

Receveur ne recevant pas

- Receveur désintéressé (il dort!)
- Branché sur un autre transmetteur
- Transmission trop faible
- Diminution de la concentration du receveur (manque d'intérêt- ennui)
- Receveur distrait par un point d'intérêt plus compétitif (par exemple une personne attirante est en train de passer)
- Receveur fatigué

Transmissions compétitives

Le receveur est incapable de choisir entre plusieurs transmissions (beaucoup de personnes qui parlent en même temps).

Surcharger le message

Le receveur n'est pas capable de retenir toute l'information contenue dans le message. Cela, très souvent, mène à la confusion, à la fatigue et à l'anxiété.

MÉTHODES POUR ÉVITER LES INTERFÉRENCES

- Parler à haute voix et en direction de l'assistance
- Parler lentement
- Utiliser un langage que le receveur comprend
- Ne pas parler «par dessus la tête du receveur»
- S'assurer de capter l'attention du receveur
- Transmettre le message uniquement dans un environnement adéquat où il y a peu ou pas de compétition
- Formuler un message succinct (aussi peu de mots que possible) et le transmettre avec les mots les plus simples
- Planifier le message dans un ordre logique

En tant que formateur, il est essentiel de réussir à faire passer le message, sinon votre effort de formation sera vain.

RÉSUMÉ

Pour être un bon communicateur:

- Utilisez votre voix efficacement
- Maîtrisez votre sujet
- Sachez ce que vous voulez dire
- Préparez votre message avec attention
- Ordonnez vos arguments logiquement
- Montrez de l'intérêt et de l'enthousiasme
- Soyez convaincant et sincère



Communication orale efficace

Objectif

Aider les formateurs stagiaires à identifier les éléments essentiels pour «faire passer le message» et à se familiariser avec ceux-ci pour devenir un bon communicateur oral.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours / discussion avec un maximum de participation des stagiaires au moyen de questions
- Un exercice de présentation improvisée devant une audience

Supports

- Transparents
- Polycopiés

Durée

- Une heure de cours / discussion
- Un total d'une heure de présentations improvisées d'environ trois minutes chacune (la durée dépend du nombre de participants)

Contenu

- De l'importance d'être un orateur efficace
- Éléments essentiels de transmission d'un message
- Entraves à la communication

Suggestions de présentation

Le formateur doit préparer la présentation de ce module avec beaucoup d'attention.

La présentation doit commencer par une discussion basée sur une série de questions bien préparées par le formateur, par exemple:

- Qu'est ce qui fait un bon communicateur? (Cette question est en liaison avec le module 1 et permet une révision de quelques minutes.)
- Quelles sont les caractéristiques essentielles d'une communication orale efficace?

Il est important que les stagiaires identifient les caractéristiques et les conceptualisent eux mêmes. Au fur et à mesure que chaque caractéristique est identifiée, elle est discutée en détail.

Le formateur peut projeter des transparents montrant les éléments d'une communication efficace afin de les renforcer dans la mémoire des stagiaires, mais seulement après qu'ils aient été identifiés par ces derniers.

Exercice

Demander à chaque stagiaire de faire une présentation improvisée de trois à quatre minutes. Les exemples suivants peuvent faire l'objet de sujets de présentation:

- Pourquoi j'assiste à ce cours
 - Ce que j'aime le plus dans mon travail
 - Pourquoi le système HACCP (ou le contrôle alimentaire) est-il à mon avis important
- En faisant cette présentation, le stagiaire devra tenir compte des éléments essentiels pour transmettre efficacement un message.

Des informations écrites pourront être fournies aux stagiaires pour les aider à préparer leurs courtes présentations. En voici un exemple:

- Décrivez votre travail
- Pourquoi est-il important pour vous?
- Quel est l'aspect de votre travail que vous aimez le plus?
- Quel en est l'aspect que vous aimez le moins?
- Dans quel domaine pensez vous être le plus performant?
- Quel aspect de votre travail aimeriez vous approfondir?
- Si vous aviez le choix, dans quel aspect du «contrôle qualité» aimeriez-vous vous spécialiser et pourquoi?

But de la leçon

Les participants doivent se familiariser avec les éléments essentiels d'une communication orale efficace.

DE L'IMPORTANCE D'ÊTRE UN COMMUNICATEUR ORAL EFFICACE

En tant que formateur, une grande partie de votre efficacité est mesurée à travers votre capacité à parler clairement, et avec conviction, pour faire passer votre message.

Les formateurs sont appelés à être hautement qualifiés pour présenter des idées, donner des directives et expliquer des procédures. En fait, pour être un bon formateur, il faut en particulier être un bon communicateur.

L'information que vous donnez en tant que formateur est souvent cruciale pour les gens que vous formez et pour les travaux de l'organisation en général. La façon d'expliquer les procédures ou de donner des directives peut être discriminante pour des employés faisant le travail en toute sécurité ou bien sans aucune sécurité, efficacement ou non, correctement ou non.

La façon dont vous présentez, même la plus brillante des idées, peut faire que l'on vous écoute ou non. La façon dont vous interprétez et transmettez l'information concernant la stratégie de l'institution, ses buts, ses valeurs et procédures, a une grande influence sur la façon dont votre personnel ou vos subordonnés développent leurs perceptions et leurs engagements envers l'organisation.

Communiquer clairement - «faire passer votre message» - n'est pas une habilité héritée; ce n'est pas inné. C'est une compétence qui s'acquiert et se développe à travers la planification et la pratique.

ÉLÉMENTS ESSENTIELS POUR TRANSMETTRE UN MESSAGE

Établir l'objet et les points essentiels de votre message

Cela encourage les receveurs (auditeurs) à se concentrer sur votre information et à être plus réceptifs. Ils ne seront pas distraits en essayant de deviner où vous voulez en venir, mais seront plutôt préparés mentalement à vous suivre tout au long du développement de votre discussion.

Énoncer le point essentiel de votre message dès le début attire l'attention du public et l'aide à se rappeler la partie la plus importante.

Des phrases d'introduction comme celles qui suivent aident à clarifier vos intentions dès le début.

- Le but de ma présentation est...
- Il est important que je discute avec vous de...
- Le sujet de ma présentation est...
- Comme résultat des nouvelles stratégies adoptées par l'organisation, vous devez savoir que...

Une fois le point essentiel présenté, il peut être mis en exergue avec des expressions comme:

- Cela veut dire en fait que...
- En d'autres termes, cela veut dire que...
- Vous pouvez prévoir qu'à l'avenir...
- Mon point essentiel à concernant cette proposition est...
- Le point sur lequel je voudrais insister est le suivant:...

Renforcer votre point essentiel avec des éléments d'appui

Vos explications, instructions ou idées sont plus attrayantes quand elles sont appuyées par des faits et des observations clairs. Votre objectif est de gagner le respect et la confiance de vos auditeurs et de leur permettre d'avoir une idée sur les détails du message que vous communiquez.

Les lignes directrices suivantes vont permettre une transmission plus claire de votre message.

- Utilisez un langage simple. Éviter le jargon technique sauf si vous êtes sûr que tout le monde le comprend
- Faites de sorte que vos explications soient courtes afin de ne pas ennuyer les gens. Ne les submergez pas de détails inutiles (éviter ce qu'on appelle «le remplissage»)
- Choisissez un raisonnement qui est naturel et familier à vos auditeurs et à votre sujet
- Rendez vos explications aussi intéressantes que possible, en utilisant des exemples
- Énumérez tous vos arguments d'abord, puis reprenez les un par un en les détaillant
- Utilisez des supports visuels, autant que possible, afin d'illustrer votre discours

Vérifier si votre message est passé

Vous devez savoir si vous avez fait passer votre message. Cela peut vous aider à cerner des points de vue de vos auditeurs qui ne vous étaient pas apparus évidents ou des malentendus qui doivent être résolus au plus vite. Souvent, qui plus est, la vérification fait que les auditeurs se sentent impliqués: ils sont consultés, leurs réponses peuvent vous éclairer sur certains problèmes que vous n'aviez pas vus auparavant.

Les questions sont la meilleure façon de vérifier. Par exemple:

- Y a-t-il quelqu'un parmi vous qui voudrait répéter les étapes de la nouvelle procédure ?
- Que pensez-vous de...?
- Quel effet aura à votre avis le nouvel arrangement?
- Y a-t-il quelqu'un qui n'est pas d'accord avec ce qui est proposé?
- Quel est, parmi les points que j'ai présentés, celui que vous semble le plus important?

Répondre aux réactions

Il est important que vos stagiaires vous perçoivent comme une personne honnête envers eux. Une bonne illustration de cette qualité d'ouverture se reflète dans la manière dont vous répondez aux questions sur vos propos, vos instructions et opinions.

Les auditeurs questionnent les orateurs car ils n'ont pas reçu (pas compris) le message, ou bien parce que celui ci n'est pas clair ou que les détails sont vagues. Généralement, ils ont confiance en l'orateur en tant que personne, mais ils aspirent seulement à plus de clarification.

En répondant à une question, assurez-vous de l'avoir bien comprise. Si ce n'est pas le cas, demandez à celui qui l'a posée de répéter sa question. Si vous ne la comprenez

SECTION 1

Principes et méthodes de formation

toujours pas, commencez vous-même par poser des questions à la personne qui vous a questionné.

- Vous voulez dire que... ?
- Si je comprends bien, vous me demandez...
- Je ne suis pas sûr de vous comprendre, mais je pense que vous voulez dire que...

Parfois vous pouvez avoir compris la question mais vous sentez que ce n'est pas le cas d'autres auditeurs. Formulez alors de nouveau la question à votre manière, mais assurez-vous que votre version est correcte en demandant confirmation à la personne qui l'a posée.

Ne jamais se moquer de quelqu'un qui a mal interprété le sens de votre message. Accordez peu d'importance à ce manque de compréhension, et répétez le message afin de l'aider à mieux comprendre. Vous pourriez introduire votre message de la façon suivante:

- Je pense qu'il y a un malentendu. Permettez-moi de répéter mon point essentiel.
- Ce sujet est très compliqué et difficile à comprendre complètement. Laissez-moi répéter les points importants.

Résumer votre (vos) point(s) important(s)

Vos auditeurs ne vont probablement pas être capables de se rappeler de tout ce que vous avez dit, notamment si vous avez présenté plusieurs idées. Une répétition courte et simple de l'essentiel du ou des messages aidera les auditeurs à se rappeler et à s'impliquer.

ENTRAVES À LA COMMUNICATION

La nervosité, l'oubli et la perte du fil conducteur

À un moment ou un autre, tous les formateurs (transmetteurs) rencontrent ces problèmes. Deux façons de prévenir ces difficultés:

- Utiliser des notes
- Répéter à l'avance la présentation du message

Les orateurs qui maîtrisent leurs sujets ne souffrent que rarement, voire jamais, de cette grave interférence.

Laissez l'audience venir à vous - ne soyez pas sur la défensive

Ne soyez jamais sur la défensive lorsqu'un stagiaire vous pose des questions ou fait une remarque qui vous semble être une critique ou une attaque contre vous. En tant que formateur et communicateur, vous devez garder votre objectivité. Être sur la défensive ou être subjectif montre rapidement aux auditeurs que vous n'êtes pas sûr de vous-même ou de ce que vous dites. Ils peuvent donc penser que vous n'êtes pas sûr de vous et cela peut entraîner une perte de crédibilité.

Critique de votre présentation

Prenez les critiques ou les questions comme une forme de réaction. L'information qui y est contenue peut vous révéler si vous êtes sur le bon chemin ou non. Quelle que soit la difficulté, comportez vous avec courtoisie et diplomatie, en utilisant des réponses telles que:

- Je suis ravi que vous ayez parlé de cela. C'est une question intéressante.
- Peut-être pourriez-vous expliquer un peu plus avant que l'on y jette un coup d'œil.
- Je peux comprendre votre façon de penser à propos de cela, mais essayez de le voir de cette manière.
- Je comprends vos soucis. Essayons d'étudier d'autres alternatives.
- Je vois que le sujet est d'un grand intérêt pour vous. Discutons-en ensemble à la pause café.



Pourquoi former?

Rôle et responsabilité des formateurs

Objectif

Initier les participants aux principes de base pour former de la manière la plus simple et définir la responsabilité du formateur.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours / Discussion
- Exercice d'identification du rôle de chacun des sens dans l'apprentissage
- Exercice de planification d'une session de formation de compétence

Supports

- Transparents
- Polycopiés

Durée

- Une heure de cours / discussion

Contenu

- Processus d'apprentissage
- Facteurs faisant obstacle à l'apprentissage
- Obtenir et savoir conserver l'attention du public
- Faciliter la compréhension
- Étapes de la formation sur les compétences

Approche

Ce module est important car il représente une introduction aux modules de formation réussis.

La discussion doit jouer un grand rôle dans la présentation. Grâce aux expériences qu'ils ont vécues auparavant, les stagiaires vont se familiariser avec l'apprentissage, même s'ils n'en ont jamais analysé le processus. La tâche principale du formateur est donc de prévoir une série de questions qui va mener les stagiaires à une identification des éléments et des étapes du processus d'apprentissage et des facteurs qui les perturbent. Les stagiaires doivent alors se souvenir des bons formateurs et enseignants qu'ils ont connus, et identifier les compétences qui ont facilité leur formation et leur enseignement.

Le matériel du cours et les transparents devront bien sûr être expliqués par le formateur.

Exercices

- Demander aux participants de faire la démonstration d'une compétence en relation avec le contrôle alimentaire ou une opération de l'industrie alimentaire relevant de leur activité. Les amener à classer dans un ordre logique les étapes de leur présentation.

- Faire la liste des différentes manières d'utiliser chaque sens par le formateur afin de faire passer le message. Par exemple:

SENS	UTILISATION DU SENS	APPLICATIONS
vue	<i>mot écrit etc.</i>	<i>livres notes polycopiés résumés au tableau etc.</i>
ouïe toucher odorat goût		

But de la leçon

Les participants doivent comprendre et être conscients du rôle et des responsabilités du formateur.

Pourquoi former?

Afin d'améliorer la connaissance et les compétences des stagiaires

Quelle est la responsabilité du formateur?

Faire passer le message, c'est-à-dire s'assurer que les stagiaires ont bien reçu et compris le message

Former n'est pas facile

Cela représente beaucoup de travail

Certains formateurs se contentent d'annoncer le texte de leur présentation

Certains formateurs ne réussissent pas

13

PROCESSUS D'APPRENTISSAGE

Le bon formateur connaît bien le processus de formation. Ce dernier suit le schéma suivant: des sensations externes stimulent les organes sensoriels - oreilles, yeux, corps (toucher), nez et langue- et le système nerveux envoie des impressions aux sections appropriées du cerveau. Celui-ci transmet ensuite des impulsions aux muscles et aux organes du mouvement et de la parole. Le résultat final est une réaction.

Créer une impression

Recevoir une impression est la première étape de l'apprentissage. Le formateur doit donc s'assurer que le stagiaire a reçu des impressions fortes.

La force de l'impression va dépendre:

- du nombre de sens impliqués
- de la vivacité de l'impression
- de son enregistrement ou non

Observer les stagiaires

La seule façon de savoir si les stagiaires ont compris la leçon est d'observer leur comportement:

- leurs actions
- leurs impressions écrites
- ce qu'ils disent

FACTEURS QUI ENTRAVENT L'APPRENTISSAGE

- plateau d'apprentissage: de temps en temps, la vitesse d'apprentissage ralentit lorsque le cerveau se repose
- saturation: si le message est trop chargé, le receveur rejette l'excédent et l'apprentissage s'arrête
- fatigue: un receveur fatigué n'est pas aussi réceptif que celui qui est reposé et attentif
- incapacité à se concentrer: plus le message est long, plus la concentration diminue

OBTENIR ET RETENIR L'ATTENTION DE L'AUDITEUR

Avant d'enseigner quoi que ce soit, on doit focaliser l'attention sur le sujet. Le désir d'apprendre est intérieur, spontané.

Le bon formateur essaie d'attirer au maximum l'attention de ses auditeurs à chaque session.

- Relier ce que vous désirez enseigner à des sujets qui intéressent les auditeurs
- Introduire chaque session de façon à ce que les participants ne soient pas seulement intéressés par ce que vous allez leur dire, mais qu'ils aient aussi envie d'en savoir plus
- Commencer par quelque chose qui les intéresse. Un bon formateur essaie toujours de savoir d'où viennent ses auditeurs et ce qui les intéresse
- Après cela, essayer de conserver l'attention des stagiaires en faisant tout votre possible pour faciliter la compréhension et l'assimilation de l'information donnée
- S'assurer que l'apprentissage est un processus interactif au cours duquel le formateur et le stagiaire participent de la même façon

FACILITER LA COMPRÉHENSION

Afin de faciliter la compréhension, le formateur progresse:

- du connu à l'inconnu
- du simple au complexe
- du général au particulier, puis de nouveau au général
- du concret à l'abstrait
- du particulier au général
- des observations au raisonnement
- point par point en suivant un ordre logique

Pour faciliter l'assimilation, rappelez-vous que les stagiaires apprennent seulement par les impressions reçues à travers leurs sens.

ÉTAPES DE L'ACQUISITION DES COMPÉTENCES

Après avoir acquis une compétence, les stagiaires doivent renforcer cette acquisition et l'utiliser. Apprendre en pratiquant est le principe de base de l'acquisition de tout savoir-faire.



SECTION 1

Principes et méthodes de formation

Quand il enseigne des compétences, le formateur obtient très souvent de meilleurs résultats lorsqu'il s'abstient de faire de longs discours et qu'il travaille en suivant une séquence d'étapes simples, comme indiquée ci-dessous:

- montrer aux stagiaires la compétence réelle à acquérir
- démontrer et expliquer, point par point, les opérations impliquées (ce qui demande une analyse du formateur)
- amener les stagiaires à imiter les actions nécessaires
- amener les stagiaires à exécuter les opérations
- allouer au minimum 50 pour cent de la session à des exercices pratiques effectués par le stagiaire.

RÉSUMÉ

Les premières règles de formation sont:

- utiliser au mieux les canaux les plus efficaces vers le cerveau - les sens: vue, ouïe, toucher, goût et odorat
- utiliser une combinaison des sens. Pour la connaissance, utiliser la vue et l'ouïe des stagiaires. Pour un savoir-faire manuel, utiliser le toucher, la vue et l'ouïe des stagiaires
- faire en sorte que les présentations soient aussi vivantes que possible

Ces éléments constituent les principes de base de la formation, les moyens grâce auxquels l'instructeur entre en contact avec les stagiaires et les implique.



Méthodes de formation

La méthode correcte

Objectif

Informar les participants des méthodes de formation disponibles, en accordant une attention particulière au cours, cours / discussion, leçon d'acquisition de compétence et à la session de formation pratique.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Discussion
- Démonstration
- Exercice

Supports

- Transparents
- Démonstrations
- Polycopiés

Durée

- Une heure de cours / discussion
- Une heure de mini-cours de cinq minutes chacun

Contenu

- Différentes méthodes de formation
- Choisir la méthode correcte
- Cours
- Cours / discussion
- Leçon de compétence
- Formation pratique (méthode de formation en quatre étapes)

Approche

Ce module se prête à une présentation vivante de la part du formateur. Il doit être capable de démontrer et d'illustrer personnellement les méthodes de formation sélectionnées pour que le public soit attentif. Il est clair que ces méthodes sont les plus appropriées pour la formation aux pratiques du contrôle alimentaire, y compris aux BPF et au système HACCP. Il est également évident que les études de cas sont utiles, même si leur préparation est longue.

Le formateur doit déployer tous les efforts possibles pour rendre ce module efficace. Les méthodes sont les outils que les stagiaires utiliseront quand ils seront à leur tour formateurs. Il est essentiel que la présentation de ce module leur fournisse la base d'une formation efficace, sur laquelle ils construiront leur propre pratique et amélioreront ainsi la qualité de leurs interventions.

Exercice

Demander aux participants de donner un mini-cours de cinq à sept minutes sur un sujet de leur choix, en rapport avec le contrôle de la qualité dans l'industrie alimentaire. Demander aux participants de préparer un sommaire du sujet de leur cours afin de l'utiliser pendant leur présentation.

DIFFÉRENTES MÉTHODES DE FORMATION

Vous avez le choix parmi les méthodes suivantes afin de vous préparer pour une formation efficace:

- Cours
- Cours / discussion
- Leçon de compétence
- Formation pratique sur le tas (méthode en quatre étapes)

D'autres méthodes de formation existent, mais leur utilisation est spécifique à des situations de formation spécialisée et ne seront pas discutées pendant le cours. Parmi ces dernières, citons:

- Jeux de rôle
- Devoirs
- Études de cas
- Jeux de formation
- Exercices de groupe
- Apprentissage programmé

17

CHOISIR LA MÉTHODE CORRECTE

Toutes les ressources à votre disposition doivent être utilisées afin de rendre votre enseignement réaliste et vivant pour vos stagiaires. Le nombre et le type de méthodes de formation que vous utilisez lors de vos présentations dépend de plusieurs facteurs, et vous devez alors préparer les réponses aux questions suivantes avant de décider comment vous allez présenter votre matériel de travail.

- Quels sont la capacité et le niveau de connaissances du groupe?
- Combien y a-t-il de stagiaires dans le groupe et pourquoi sont-ils présents?
- De combien de temps disposez-vous pour préparer votre matériel?
- Pouvez-vous aborder tout le sujet pendant le temps qui vous est imparti?
- Quels sont les supports dont vous avez besoin?
- Les avez-vous déjà assez utilisés afin d'être sûr de vous?
- Êtes-vous conscient des limites de ces supports?

La méthode de présentation à choisir dépendra des réponses données à ces questions.

LE COURS**Utilisation**

- Lorsque le groupe est assez nombreux, de 30 personnes ou plus
- Lorsque la connaissance ou l'explication doit être communiquée par un spécialiste
- Lorsqu'une information doit être communiquée en peu de temps
- Lorsque l'information n'est pas encore disponible pour les membres du groupe

Transmission

Ce qu'il faut faire pour obtenir une bonne transmission:

- Parler clairement
- Articuler distinctement
- Faire des pauses au bon moment
- Insister sur les points importants, mettre en relation les différentes parties du discours, et utiliser des illustrations en animant des conversations.

Préparation des notes de cours

La préparation est très importante. Les notes de l'enseignant doivent être conçues de façon à faciliter la présentation du cours. Il faut savoir distinguer entre les grandes lignes du cours (qui présentent le sujet) et les notes du cours (qui présentent la méthode et le sujet).

Les notes ne doivent pas être trop brèves, sinon l'enseignant peut être amené à devoir improviser, et donc être vague ou oublier des éléments importants. D'autre part, les notes ne doivent pas non plus être trop détaillées, car l'enseignant devra les lire, ce qui n'est pas conseillé.

Préparez vos notes en vous demandant:

- Est-il juste de penser que les gens qui m'écoutent savent de quoi je parle?
- Qu'est ce qui sera difficile pour eux?
- Où dois-je montrer plus d'attention et fournir plus d'illustrations?
- Quels sont les détails des illustrations?
- Quelles sont les démonstrations appropriées? Est-ce que tout le monde les verra clairement? (Les démonstrations sont utilisées pour illustrer les points importants. Plus le point est important et plus la démonstration doit être claire)
- Quels sont les nouveaux termes qui vont être introduits? Quels sont les noms rares? Le spécifier dans les notes. Il faudra les écrire au tableau, sur papier ou transparent
- Que doivent-ils avoir appris à la fin du cours? (Cela constitue une récapitulation des points les plus importants).

Structure

Introduction:

- Formulation du but
- Lien avec les cours précédents et ceux qui vont suivre
- Détermination du but (qui délimite l'objet et la démarche à suivre) en harmonisant les motivations et les besoins des participants
- Énoncé des idées à développer

Contenu du cours:

- Construction étape par étape du sujet
- Développement logique
- Quelques étapes approfondies, bien élaborées, plus claires qu'une multiplicité d'étapes.
- Utilisation appropriée de supports et de questions pour stimuler l'intérêt des étudiants et leur participation.
- Résumés des parties déjà abordées, distribués de façon appropriée.

Conclusion:

- Résumé du contenu du cours
- Récapitulation en lien avec les cours précédents
- Référence à d'autres documents à consulter
- Organisation des devoirs

Inconvénients

- Bombardement des étudiants avec trop d'informations (danger de saturation)
- Participants passifs et non interactifs

LE COURS/DISCUSSION

Utilisation

- Quand le groupe est peu nombreux, 20 personnes maximum
- Quand les membres du groupe se connaissent assez bien pour oser faire des erreurs
- Quand le matériel peut être assimilé facilement, ou du moins en partie, ou lorsque les participants le connaissent partiellement

Cours

Se référer à la section précédente

Discussion

Le point de départ le plus utile à la discussion est la question.

Quelques utilisations de questions:

- Au début du cours: découvrir ce que les stagiaires savent déjà et connaître leurs opinions à ce sujet
- Pendant le cours: découvrir si les participants comprennent et suivent le cours
- Fin du cours: récapituler et tester la connaissance des participants et leur compréhension

Caractéristiques des questions:

- Elles doivent être claires
- Elles doivent être brèves
- Elles doivent mener à des formulations constructives plutôt qu'à des complications ou à des enchevêtrements d'idées
- Elles doivent stimuler la réflexion plutôt que suggérer la réponse

Pièges

- Répéter la réponse (ne répétez pas, poursuivez)
- Dialoguer avec une seule personne (faites participer le groupe, en disant par exemple. «Y a-t-il quelqu'un d'autre qui veuille ajouter quelque chose?»)
 - Trop insister sur une réponse incorrecte
- Poser trop de questions (les adultes n'apprécient guère de «passer des examens»)
- Faire de sorte que la discussion soit trop longue (conduisez-la avec soin, ne perdez pas de vue son objectif)

Structure

- Introduction
- Contenu du cours
- Discussion
- Conclusion

LEÇON PRATIQUE

Buts

- Enseigner des méthodes de travail saines et correctes
- Développer la confiance par la pratique du travail
- Obtenir la précision et la vitesse
- Encourager l'effort consciencieux

Structure

Introduction

- Développement (contenu de la leçon pratique)
- Démonstration par le formateur (complète)
- Démonstration et pratique par le stagiaire de chaque étape, en séquence
- Démonstration du savoir-faire

Conclusion

FORMATION PRATIQUE SUR LE TAS (LA MÉTHODE D'INSTRUCTION À QUATRE ÉTAPES)

Étape 1

- Préparer l'employé
- Mettre l'employé à l'aise
- Définir le travail et vérifier ce que l'employé connaît déjà
- Stimuler l'intérêt de l'employé à apprendre le travail
- Placer l'employé en position convenable

Étape 2

- Présenter les opérations
- Décrire, montrer et illustrer, mais un seul point important à la fois
- Insister sur chaque point clé
- Donner des instructions claires et complètes et ce, avec patience mais ne pas enseigner plus que ce que l'employé peut maîtriser

Étape 3

- Tester les capacités de l'employé
- Lui faire faire le travail et corriger les erreurs
- Amener l'employé à vous expliquer chaque point clé pendant qu'il exécute le travail
- S'assurer que l'employé comprend et continuer jusqu'à en être certain

Étape 4

- Suivi
- Laisser l'employé se prendre en charge
- Identifier la personne à qui il doit s'adresser en cas de besoin

- Vérifier fréquemment
- Encourager les questions
- Réduire la supervision et le suivi superflus

Exemple d'une session de formation pratique: former les travailleurs au lavage correct des mains

Le personnel des unités de traitement du poisson doit observer une hygiène rigoureuse. Afin de lui apprendre les bonnes pratiques hygiéniques, une démonstration de la méthode correcte de lavage des mains est faite dans ces unités.

L'objectif essentiel du lavage des mains est d'éviter la contamination du matériel avec les germes provenant des mains. Des mains non lavées transmettent des micro-organismes. Il est donc essentiel que les mains soient soigneusement lavées. À cet effet, la procédure suivante est recommandée:

- Mouiller les paumes des mains et les bras, du coude vers le bas, avec de l'eau fraîche
- Savonner
- Frotter les mains et les doigts, les ongles et les bras, du coude vers le bas
- Rincer les paumes des mains et les mains avec de l'eau fraîche
- Essuyer les paumes et les mains en utilisant une serviette propre



L'art de poser des questions

Objectif

Conseiller les futurs formateurs sur la manière de poser des questions et les sensibiliser à ce qu'il faut faire et ne pas faire à ce propos.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours / discussion
- Discussion
- Polycopiés

Supports

- Transparents
- Polycopiés

Durée

- Une heure de présentation

Contenu

- Importance des questions
- Types de questions
- Finalité des questions
- Comment poser des questions
- Préparation des questions
- Ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire
- Questions posées par les stagiaires

Approche

Ce module est d'une grande importance, car le fait de poser les questions appropriées est essentiel pour l'efficacité du formateur.

But de la leçon

Les participants doivent acquérir les connaissances nécessaires et savoir poser des questions pour pouvoir ensuite effectuer une formation efficace.

INTÉRÊT DES QUESTIONS

Pour être performants, les formateurs doivent poser leurs questions de façon efficace. Des questions bien conçues, posées avec tact, constituent la base de la méthode de formation utilisant un cours / discussion. Les questions doivent également faire partie des autres méthodes de formation. Peu de gens posent les questions correctement, et la préparation et la pratique doivent être minutieuses.

- Savoir poser une bonne question est essentiel pour tout bon formateur
- Poser les questions appropriées permet de savoir à quel degré votre message est passé

TYPES DE QUESTIONS

Rhétorique

Une question rhétorique est une question à laquelle on n'attend pas de réponse.

Exemples:

- Maintenant c'est assez simple, n'est ce pas?
- Qu'est ce qui pourrait être plus clair?
- N'importe qui peut comprendre cela, pas vrai?

Ne pas exagérer dans l'utilisation de ce type de questions.

Directe

Une question posée directement à une personne peut être utile dans la gestion de la situation en classe. Exemple:

- Prakash, quel détergent utiliseriez-vous pour laver les caisses de poisson?

Ne pas exagérer dans l'utilisation des questions directes.

Question pour le groupe

La question est posée à tout le groupe et une personne est ensuite invitée à y répondre.

Exemple:

- Quel est le détergent utilisé pour laver les caisses de poisson? Prakash, vous le savez?

Question suggestive

C'est une question qui suggère la réponse.

Exemple:

- Si l'hypochlorite tue les micro-organismes dans l'eau, quel sera son effet ailleurs?

Ce type de question est d'intérêt limité.

FINALITÉ DES QUESTIONS

Les questions sont utilisées pour atteindre toute sorte de buts dans la formation. Citons parmi les plus communs:

- Amener un stagiaire à participer
- Vérifier le niveau de compréhension d'un stagiaire
- Attirer l'attention d'un stagiaire
- Tester les connaissances d'un stagiaire sur le sujet abordé
- Rompre la glace et commencer la discussion
- Stimuler la confiance chez les stagiaires timides
- Réviser le travail précédent
- Changer de sujet

COMMENT POSER DES QUESTIONS

- Poser la question d'une façon amicale et naturelle, et attendre un instant avant de choisir une personne qui doit y répondre
- Rompre la monotonie en faisant des pauses
- Répartir les questions sur l'ensemble du groupe de façon aléatoire

PRÉPARATION DES QUESTIONS

- Préparer les questions avant la leçon, mais les utiliser avec flexibilité
- Poser les questions avec les mots et expressions suivantes: quoi, quand,



expliquez, comparez, comment, pourquoi, soulignez, contrastez, retrouvez, décrivez, illustrez

Une question efficace:

- Est simple et directe
- Est exprimée clairement et correctement en une phrase complète
- Contient une idée essentielle
- A seulement une réponse correcte
- Requiert plus qu'un «oui» ou un «non» comme réponse

CE QU'IL FAUT FAIRE ET CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE**À faire**

- Formuler vos questions clairement, de façon concise et audible
- Poser la question de manière amicale et naturelle
- Faire très attention dans l'utilisation des questions. Trouver le bon moment pour les poser afin qu'elles attirent l'attention du public, qu'elles l'intéressent et qu'elles vous permettent de faire une évaluation
- Faire participer tout le groupe
- Inclure une seule idée dans chaque question
- Connaître la réponse

À ne pas faire

- Soumettre les gens à un interrogatoire
- Embarrasser les gens
- Piéger les gens
- Se laisser distraire par des réponses inappropriées
- Poser des questions qui ont plus d'une seule réponse
- Répondre vous-même à vos questions
- Poser plus d'une question à la fois
- Poser des questions dont la réponse est «oui» ou «non».

QUESTIONS POSÉES PAR LES STAGIAIRES**Authentique**

Répondre lorsque vous en êtes capable. Ne pas bluffer. Si vous êtes incapable de répondre, dites-le, mais ajoutez que vous allez essayer de trouver la réponse.

Autres

Un stagiaire peut essayer d'embarrasser le formateur ou un des membres du groupe. Les solutions peuvent alors être les suivantes:

- Ignorer la question
- Répondre négativement: «Laissons tomber cela. Je ne pense pas que ce soit vraiment important.»
- Reposer la question: «Y a-t-il quelqu'un dans le groupe qui voudrait répondre à cette question?»
- Renvoyer la question à celui qui l'a posée: «Quelle réponse donneriez-vous à votre question?»

Supports de la formation

Comment les préparer et les utiliser

Objectif

Initier les participants aux supports et supports de formation et leur enseigner comment les utiliser correctement et efficacement.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Démonstrations
- Exercices
- Polycopiés

Durée

- Une heure de présentation
- Une heure pour préparer et présenter les supports

Contenu

- Pourquoi utiliser les supports de formation
- Classification des supports d'instruction
- Sélection des supports
- Principes à suivre si on adopte une approche visuelle
- Schémas et diagrammes
- Polycopiés
- Transparents
- Projecteur LCD
- Diapositives en couleurs
- Vidéos

25

Exercices

- Vous devez faire une session de formation à des travailleurs dans une usine de traitement sur l'un des sujets suivants:
 - Hygiène de l'usine
 - Contrôle des nuisibles
 - Technique de traitement
 - Contrôle de l'humidité
 - Cycle de vie d'un insecte
 - Facteurs affectant la qualité
 - Importance du contrôle alimentaire
 - Application du système HACCP
- Préparez un schéma qui pourra être utilisé pendant la session ou à la fin de ce cours.
- Préparez une seule page de polycopié sur un sujet de votre choix (elle pourra être utilisée lors de votre présentation pendant la conclusion du cours) et pour un public que vous choisirez, comme des responsables du contrôle de qualité, des ouvriers d'usine, des responsables de gestion, des inspecteurs à l'exportation.

- Préparez un transparent sur un sujet de votre choix (il pourra être utilisé lors de votre présentation pendant la conclusion du cours), en suivant les règles de préparation des transparents.

POURQUOI UTILISER DES SUPPORTS DE FORMATION?

Tout apprentissage se fait à travers les sens. Plus on utilise de sens, plus l'apprentissage est efficace; 97 pour cent de l'apprentissage est accompli en faisant appel simultanément à la vision et à l'ouïe. C'est justement pour cela qu'il faut utiliser des supports audiovisuels.

L'utilisation efficace de supports audiovisuels peut être incluse dans n'importe quel genre de présentation. Des schémas, diapositives, vidéos, transparents et films peuvent être utilisés pour augmenter l'intérêt du cours et servir de support aux explications verbales.

L'utilisation correcte de ces supports fait gagner du temps, augmente l'intérêt, aide les stagiaires à apprendre et simplifie le travail du formateur. Rappelez-vous néanmoins que ceux-ci ne peuvent pas se substituer à la formation.

Les formateurs doivent utiliser ces supports comme complément à leur enseignement et non comme substitut, total ou partiel.

Le formateur qui projette un schéma ou une illustration sans aucune explication, ou celui qui projette des diapositives, vidéos ou films, sans y préparer les stagiaires, ne fait pas son travail correctement.

CLASSIFICATION DES SUPPORTS D'INSTRUCTION

À projeter

- Films
- Vidéos
- Diapositives en couleur
- Transparents
- Projecteur LCD

Non projetable

- Tableau à craie
- Tableau blanc
- Schémas et diagrammes
- Modèles
- Expositions
- Polycopiés
- Cassette audio

SÉLECTION DES SUPPORTS

Lors de la sélection des supports, pensez aux points suivants:

- Côté pratique
- Attraction et intérêt, vivacité
- Adaptabilité
- Complexité
- Clarté
- Facilité de transport et de déplacement
- Facilité d'entretien
- Disponibilité
- Localisation
- Préparation et présentation
- Facteur temps

PRINCIPES À SUIVRE POUR ADOPTER UNE APPROCHE VISUELLE

- Tout ce qui peut être quantifié ou est ce qui est factuel peut être présenté visuellement.
- Obtenir et sélectionner les données nécessaires; la confusion des données et des informations débouchera sur une confusion des supports visuels
- Savoir clairement ce que vous voulez dire avec vos supports visuels; l'écrire
- Préparer vos supports visuels, savoir ce que vous voulez y inclure (les idées qui selon vous fonctionnent)
- Essayer les supports visuels sur d'autres personnes avant de les utiliser en cours

27

Astuces pour éviter que les stagiaires ne s'endorment pendant la présentation des supports visuels.

- Faites de sorte que vos supports visuels soient bien visibles
- Assurez-vous que les stagiaires peuvent les voir
- Utilisez des couleurs pour les titres
- Faites attention aux dessins, ils peuvent être mal interprétés
- Faites de sorte qu'ils soient simples, éliminez les détails
- Assurez-vous que les points importants occupent une grande partie de l'écran
- Minimisez la réflexion
- Montrez tous les points importants (la présentation orale inclut tout le nécessaire pour convaincre de vos points importants à travers l'ouïe; la présentation visuelle inclut tout le nécessaire pour convaincre de vos points importants à travers la vision)

**Quels que soit/ent le(s) support(s) d'instruction que vous choisissiez en tant que formateur, il est important de s'en souvenir:
Il faut pratiquer, pratiquer, pratiquer**

Préparation

- Planifiez soigneusement l'utilisation des supports d'instruction
- Assurez-vous que tout le public peut voir clairement les supports
- Si vous écrivez, faites-le clairement
- Utiliser des couleurs pour mettre en relief tout ce qui est important

SCHÉMAS ET DIAGRAMMES

Ils se divisent en deux catégories

Simple et directs

Ils doivent:

- Être assez larges afin d'être vus de tous
- Ne pas être nécessairement auto-explicatifs
- Être colorés selon les besoins
- Inclure seulement l'essentiel

Détaillés

Ils doivent:

- Être plus ou moins auto-explicatifs
- Être d'une taille moyenne ou large
- Être conçus pour une présentation semi- permanente
- Être conçus de façon artistique

POLYCOPIÉS

Les photocopies sont des pages et des notes préparées dans un but précis. Ils sont utilisés:

- Comme référence pendant la session du cours
- Comme alternative à la prise de notes
- Afin de les conserver comme référence après le cours

Un photocopié peut:

- Introduire un sujet
- Permettre une révision
- Provoquer une discussion

Les photocopies doivent:

- Être courts, concis, et ne contenir que les détails essentiels
- Être précis et complets
- Être conçus clairement, avec une bonne utilisation des espaces blancs
- Inclure des diagrammes si ceux-ci sont nécessaires
- Avoir toujours un titre
- Être planifiés
- Être de taille standard
- Être présentés en suivant une séquence logique
- Être conçus selon le niveau du public

Pourquoi utiliser les photocopies

- Ils portent le cachet de l'autorité
- Ils permettent de documenter d'importantes informations
- Ils offrent des données qui reflètent la présentation
- Ils peuvent servir de référence de base (plus longue et plus détaillée)
- Ils peuvent être étudiés à la vitesse d'assimilation du lecteur
- Ils communiquent les mêmes données à plusieurs personnes
- Ils stimulent la mémoire visuelle

À quel moment doit-on distribuer les photocopiés

- Avant la présentation
- Pendant la présentation
- À la fin de la présentation

TRANSPARENTS POUR RÉTROPROJECTEURS

Le rétroprojecteur est un des supports de formation les plus utiles. Il peut substituer le tableau à craie, le tableau blanc et le tableau à feuilles. Il permet aussi de faire une présentation à des groupes de différentes tailles.

Toute l'information qui est utilisée pendant une rétroprojection doit être reproduite sur des transparents en utilisant des stylos spéciaux ou une imprimante avec de l'encre indélébile ou non (si le formateur désire conserver les transparents pour d'autres présentations). Il est possible de faire des transparents blancs, noirs ou en couleur en utilisant une photocopieuse spéciale. Les transparents faits par ordinateur peuvent être excellents.

Conception des transparents

- Les concevoir simples
- Inclure uniquement l'essentiel
- S'assurer que les lettres sont d'une grandeur suffisante (>5 mm)
- Utiliser des couleurs sur les transparents incolores. Si ils sont en couleur, écrire avec des couleurs qui contrastent entre elles
- Ne pas charger les transparents (pas plus de sept idées sur un transparent)
- Illustrer

Utilisation du rétroprojecteur

- Assurez-vous que le rétroprojecteur est placé de manière à ce que tout le monde puisse voir
- Réglez-le correctement
- Ne montrez pas tout le contenu du transparent: couvrez-en une partie afin que seule l'information dont vous voulez discuter apparaisse

Le rétroprojecteur est probablement l'outil le plus flexible à la disposition du formateur. Utilisé correctement, il améliorera l'apprentissage des stagiaires et rendra les présentations plus intéressantes et les explications plus claires.

PROJECTEUR LCD

Le projecteur LCD sert à remplacer l'écran de l'ordinateur. Il est placé en haut du rétroprojecteur, et permet de présenter une information saisie et enregistrée sur ordinateur.

L'utilisation est la même que pour la rétroprojection, mais le projecteur LCD présente l'avantage d'être plus facile à manier et pouvoir modifier facilement le contenu de la présentation. Des logiciels spécifiques permettent une large sélection de supports graphiques et de modèles de présentations.

Actuellement, cette technologie n'est pas trop utilisée. L'instructeur qui voudrait s'en servir doit être formé afin de savoir l'utiliser.

DIAPPOSITIVES EN COULEUR

Caractéristiques essentielles

- Les diapositives ne coûtent pas trop cher
- Il est facile de les utiliser
- Elles facilitent l'étude d'un sujet donné, point par point
- Tous les stagiaires reçoivent les mêmes informations
- Chaque diapositive peut être étudiée en détail et discutée pendant la projection
- La projection de diapositives peut être combinée à l'utilisation d'une cassette audio (Séquence cassette/ diapositives)

Comment utiliser efficacement les diapositives

- Ne pas les considérer comme une pause
- Choisir les diapositives adaptées
- Planifier votre présentation
- Inclure une introduction et une conclusion
- Ne pas trop exagérer dans leur présentation
- S'assurer que l'équipement est opérationnel et bien préparé pour la présentation

VIDÉOS

- S'assurer que les vidéos ont un lien direct avec le sujet; ne les utilisez pas comme divertissement ou comme s'ils vous permettaient de faire une pause dans votre exposé
- S'assurer que tous les stagiaires peuvent suivre la projection
- La projection vidéo doit être présentée: les stagiaires doivent savoir ce qu'ils vont voir et ce à quoi ils doivent faire attention
- Revoir la vidéo lors d'une discussion après la projection

RÉSUMÉ: RECOMMANDATIONS POUR UNE PRÉSENTATION EFFICACE

Toujours:

- Allouer assez de temps pour la préparation: pour planifier, concevoir et répéter
- Faire une copie de vos supports visuels
- Vérifier que la visibilité est bonne pour tous les stagiaires
- Mettre l'écran assez haut de manière à ce que tout le monde puisse voir
- Éliminer toute source de distractions; autrement l'impact des supports visuels en sera diminué
- Vérifier tout cela avant de commencer, même si cela veut vous obliger à sauter le petit déjeuner, le déjeuner ou le dîner; assurez-vous que vous avez fait tout votre possible pour que votre présentation soit de qualité
- Maintenir un contact permanent avec votre public; maîtriser les supports visuels pour ne pas devoir s'arrêter pour vérifier certains points
- Chronométrer les supports visuels afin qu'ils coïncident avec les commentaires, le déphasage entraînant une distraction des stagiaires
- Faire votre présentation directement, sincèrement et gagner la confiance du public
- Varier les supports visuels; synchroniser les explications orales avec leur projection
- Utiliser seulement le nombre de mots qu'il faut; évitez de trop parler
- S'aider uniquement d'assistants bien formés et qui connaissent les supports visuels aussi bien que vous
- Garder les supports visuels, vous pouvez en avoir encore besoin

Planifier et faire une présentation

Objectif

Assister et conseiller les participants sur la meilleure façon de planifier et faire une présentation.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours / discussion

Supports

- Transparents
- Polycopiés

Durée

- Une heure de présentation

Contenu

- Importance de la préparation
- Étapes à suivre dans la planification de la présentation
- Faire une présentation

But de la leçon

Les participants doivent être informés de l'importance et des méthodes existantes pour la planification et l'exécution d'une présentation réussie.

31

.....

IMPORTANCE DE LA PLANIFICATION (PRÉPARATION)

Dans un programme de formation, chaque présentation doit être planifiée. Les formateurs qui ne planifient pas leur présentation ne font pas leur travail comme il le faut. Il est peu probable, sauf si le formateur est particulièrement doué, que la présentation soit réussie et efficace si elle n'est pas préparée. Tous les bons formateurs préparent leur présentation. Ils savent précisément comment celle-ci va se dérouler avant de commencer. Le formateur qui ne prépare pas les présentations rencontrera des problèmes. Les stagiaires sentent alors un manque de préparation, et ils n'accordent aucun crédit au formateur.

- La partie la plus importante de la présentation est la préparation
- La première étape de la préparation est l'établissement d'un plan
- Prendre une feuille de papier et prendre des notes

ÉTAPES DE PRÉPARATION D'UNE PRÉSENTATION

Déterminer ce qu'il faut apprendre aux stagiaires

Exemples

- Comment arriver à un niveau élevé d'hygiène personnelle et d'hygiène à l'usine
- Comment décortiquer correctement une crevette
- Comment utiliser un thermomètre
- Comment désinfecter correctement les anacardiers
- Comment appliquer le système HACCP
- Comment établir un système de contrôle des aliments importés / exportés

Établir les objectifs

Choisir l'objectif pour satisfaire les besoins des stagiaires, en fonction de ce que les stagiaires devront savoir ou être capables de faire à la fin de la session de formation.

Prendre en considération:

- Le temps disponible pour la session
- Les équipements et les locaux disponibles
- Le niveau des stagiaires
- Les besoins des stagiaires
- Le savoir, les compétences ou les attitudes des ces derniers

Choisir une méthode de formation adaptée

- À l'objectif: l'objectif est-il de résoudre des problèmes? de changer les attitudes? d'enseigner des compétences?
- Aux stagiaires
- Au formateur, c'est-à-dire à vous-même
- Du point de vue administratif

Organiser vos supports

- Décider ce que les stagiaires doivent savoir
- Décider ce que les stagiaires devraient savoir
- Décider ce que les stagiaires peuvent savoir
- Choisir les points clés
- Organiser ces derniers selon un ordre logique: du connu à l'inconnu, du simple au complexe, du concret à l'abstrait

Rédiger le plan de la session

- Besoins
- Objectifs
- Méthode de formation
- Organisation de l'information: introduction, corps, conclusion (penser au temps, aux questions, aux sous-titres, aux détails)
- Supports de formation à utiliser
- Questions à poser

Préparer et vérifier les supports

- Transparents, plan au tableau, schémas, films, diapositives, cassettes
- Vérifier que les séquences soient lisibles, les niveaux de volume, l'adaptabilité
- Polycopiés: notes, documents supplémentaires

Vérifications de la présentation

- Vérifier le plan de la session, notamment le temps et les activités des stagiaires
- Vérifier l'équipement, les supports, la ventilation, la disposition des chaises et la lumière

Évaluation

- Obtenir une idée du degré d'apprentissage des étudiants pendant la session; utilisez des questions
- Pratiquer l'auto évaluation (comment pourrais-je améliorer la session?)
- Noter tout commentaire qui pourrait vous être utile plus tard afin de ne pas l'oublier

Liste des éléments de planification d'une présentation

Utiliser les éléments développés ci-dessus pour être sûr que vous suivez toutes les étapes nécessaires.

**Utilisez un plan - vous serez plus sûr de vous et la formation
n'en sera que plus efficace**

FAIRE UNE PRÉSENTATION

Se rappeler que le travail du formateur est d'aider les stagiaires à apprendre et à mémoriser. C'est un travail difficile. Le formateur doit être entièrement dévoué à son travail. Les stagiaires comprennent très vite si un formateur est convaincu de ce qu'il est en train de faire ou s'il est seulement en train d'exécuter une corvée. Le formateur doit savoir motiver les stagiaires et attiser leur désir d'apprendre de nouvelles idées et compétences.

Comment présenter un thème? Chaque formateur a sa méthode, son style. Mais touche-t-il les stagiaires? Ces derniers sont-ils vraiment intéressés? Une bonne présentation demande de la pratique!

Influence des attitudes

- Projeter l'enthousiasme à travers l'utilisation de la voix (modulation), des gestes (langage du corps) et du regard
- Être sûr de soi (ce qui résulte d'une bonne préparation de la session et d'une bonne connaissance de ce que vous êtes en train de faire)
- Être ferme
- Être enthousiaste, vivant: ne pas rester cloué à un endroit de la salle, bouger autour des stagiaires (mais ne pas exagérer)
- Faire de l'humour, si vous êtes en mesure d'en faire (l'humour forcé peut être contre-productif, et trop d'humour peut nuire)
- Être agréable, tranquille, et compréhensif vis-à-vis des stagiaires; ne pas leur parler sans égards
- Faire participer les stagiaires au processus de formation, les mettre en confiance

Qualités d'une présentation orale

- Claire
- Agréable
- Fluide
- Variée
- Coordonnée avec les gestes

Prendre un exemple

- Donner la mesure de l'importance du sujet
- Prendre le sujet au sérieux

Éviter

- Les comportements qui distraient
- De ne pas donner le meilleur de vous même à chaque présentation

Évaluer la formation

Objectif

Initier les participants aux méthodes de mesure de l'efficacité d'une formation, quelle qu'elle soit, et évaluer leurs propres performances en tant que formateurs.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours / discussion

Supports

- Transparents
- Polycopiés
- Modèles de questionnaire d'évaluation des cours

Durée

- Une heure de présentation

Contenu

- But de l'évaluation
- Lignes directrices pour l'évaluation des cours
- Questionnaires pour l'évaluation des cours
- Questionnaire d'autoévaluation à utiliser avant la session
- Questionnaire d'autoévaluation à utiliser après la session

But de la leçon

Les participants doivent être conscients de l'importance de l'évaluation dans la formation et donc des méthodes qui doivent être utilisées afin d'évaluer l'efficacité de celle-ci.

LE BESOIN D'ÉVALUATION

Un formateur ne peut se sentir satisfait de son cours s'il ne se remet pas en question. Un bon formateur se remet toujours en question, pendant le cours ou après le cours, ce qui lui permet de voir si son cours est bon ou non.

Négliger tout effort d'évaluation reflète un manque d'intérêt et de professionnalisme et est symptomatique d'une attitude de laisser-aller. L'évaluation est un devoir et fait partie de la formation.

But

- Améliorer la formation en découvrant quels sont les meilleurs processus de formation pour atteindre les objectifs que l'on s'est fixés (comprendre ce qui va bien et ce qui ne va pas bien)

L'évaluation incide sur l'apprentissage

- En planifiant les examens à la fin du cours, on influe sur la nature de l'apprentissage

- L'étude du comportement des stagiaires après un cours montre que leur attitude a généralement changé
- Étant donné que l'évaluation influe sur l'apprentissage, il est conseillé de l'utiliser comme outil de formation en tant que tel

Deux aspects à l'évaluation

- Évaluation du cours
- Évaluation du formateur (auto-évaluation)

LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉVALUATION DU COURS

Diviser l'évaluation en étapes claires, faciles à accomplir:

Évaluer la réaction des stagiaires

Comment les stagiaires ont-ils apprécié la (les) session(s)?

- Voir si les stagiaires ont apprécié une ou plusieurs sessions ou le cours entier.
- Cela n'est cependant pas une mesure de l'apprentissage

Évaluer l'apprentissage

Quels sont les principes, les faits et les techniques qui ont été assimilés?

- Questions d'évaluation écrites, questions orales, tests de compétence
- Éviter les questions du type «avez-vous appris quelque chose?»

35

Évaluer le comportement

Quels sont les changements dans le comportement professionnel que vous avez constatés?

- Ceux ci seront mieux évalués en tenant compte de l'appréciation des superviseurs au travail
- Se rappeler que les bons formateurs ont une bonne expérience du terrain et qu'ils connaissent la meilleure façon de faire les choses

Évaluer les résultats

Quels ont été les résultats de la formation qui vous ont permis d'améliorer la performance sur votre travail?

- Certains types de résultats de formation sont faciles à mesurer (exemple: saisie d'un texte)
- D'autres ne le sont pas (lorsqu'il s'agit de gestion et d'attitudes)

QUESTIONNAIRES D'ÉVALUATION DU COURS

- Définir ce que vous voulez savoir
- Utiliser un formulaire construit selon les étapes décrites ci-dessus
- Faire de sorte que l'évaluation soit anonyme
- Permettre aux stagiaires de commenter ce qui n'est pas abordé dans les questions

Deux modèles de questionnaires d'évaluation sont inclus à la fin de ce module. Le modèle 1 se rapporte à l'évaluation d'un cours de formation complet, alors que le modèle 2 peut être utilisé afin d'évaluer aussi bien une session ou un module spécifique que tout le cours de formation.

QUESTIONNAIRE D'AUTOÉVALUATION DU FORMATEUR À UTILISER AVANT LA SESSION

Préparation

- Les notes que j'ai prises définissent-elles clairement le contenu de cette session?
- Ma session est-elle préparée de sorte à me permettre d'arriver au but que je me suis donné?
- Ai-je construit une introduction adéquate, une présentation avec une participation active des stagiaires, et une récapitulation pouvant éclaircir les points essentiels?
- Ai-je mis en place l'équipement nécessaire, l'information et les supports d'enseignement?

Introduction

- Cette étape va-t-elle susciter l'intérêt des stagiaires dès le départ: est-elle originale ou fortement liée et suffisamment attrayante, ou traite-t-elle de sujets d'intérêt personnel ou thématique?
- Va-t-elle introduire ce qui va suivre afin que la présentation ne décourage ou n'ennuie pas par excès de difficulté?
- Va-t-elle provoquer la curiosité et l'intérêt pour ce qui va suivre, et générer une attente?
- Offre-t-elle une révision de ce qui s'est passé auparavant?

Contenu

- L'instruction est-elle divisée en étapes de longueur raisonnable?
- Chaque étape va-t-elle permettre une participation et une activité maximales des stagiaires?
- Chaque étape va-t-elle attirer l'intérêt et l'attention des stagiaires?
- Chaque étape va-t-elle offrir la possibilité d'évaluer le niveau d'assimilation des stagiaires avant que l'étape suivante ne commence?
- En cas d'exercice écrit, ai-je quelque chose de prêt pour occuper les stagiaires qui ont fini avant les autres, et permettre ainsi aux autres de finir tranquillement?
- Ai-je prévu quelque chose pour conserver l'intérêt des stagiaires les plus forts et les occuper à bon escient entre temps?
- Ai-je permis un moment de repos à mes stagiaires et à moi-même après une séance de travail intense et bien remplie?

Conclusion

- Cette étape va-t-elle rappeler et évaluer d'une manière adéquate les points essentiels de la session?
- Ai-je chronométré ma session de façon à laisser du temps pour cette étape importante?

Résumé au tableau

- Mon résumé au tableau va-t-il montrer ce que j'avais prévu pour la fin de la session?
- La présentation (utilisation des couleurs, diagrammes, etc.) est-elle claire et attrayante?
- Ai-je pensé à la meilleure façon d'éviter la perte de contact avec mon groupe pendant la session, lorsque je suis au tableau?

- Y a-t-il des parties du tableau que je ne devrais pas utiliser car elles ne sont pas visibles à cause de l'insuffisance de la lumière, de la réflexion des rayons de soleil, etc.?
- Comment d'autres supports visuels peuvent-ils fonctionner quand je me sers du tableau?

Aspects généraux

- Y a-t-il d'autres supports qui pourraient m'être utiles?
- Quelles astuces ai-je sous la main si l'intérêt des stagiaires disparaît?
- Ai-je pris en considération le niveau intellectuel du groupe, le moment de la journée où la session va se dérouler et les pauses?
- Ai-je réfléchi à comment cette session va s'insérer dans le programme général du groupe?
- Suis-je sûr de la prononciation correcte des mots rares que je vais utiliser pendant la leçon?
- Suis-je sûr de mon sujet et de la pertinence des questions que je compte poser?
- Suis-je assez sûr de mes questions et des étapes que j'ai prévues afin de pouvoir mener une session à une vitesse élevée tout en étant compréhensible, sans permettre la moindre possibilité d'inattention?

QUESTIONNAIRE D'AUTO-ÉVALUATION DU FORMATEUR À UTILISER APRÈS LA SESSION

37

Voix

- Ma voix était-elle audible dans toute la pièce?
- Ma voix pouvait-elle irriter les stagiaires et déranger les classes voisines?
- Ai-je varié le débit, le ton, et le volume de ma voix pour attirer l'intérêt sur ce que j'ai dit?

Manière

- Ma manière de faire est-elle raisonnable, adaptée et alerte?
- Ai-je sincèrement communiqué un sens d'ardeur et d'enthousiasme à travers ce que j'enseignais?
- Ma manière de faire était-elle agréable en général, sans que je tombe dans l'excès?

Gestion du groupe

- Ai-je bien commencé, ai-je stimulé le groupe dès le début?
- Me suis-je placé à un endroit de manière à être vu et entendu par tous les stagiaires?
- Ai-je gardé tous les stagiaires sous mon contrôle et à l'œil à chaque fois que cela était nécessaire?
- Ai-je pris des dispositions pour qu'aucun stagiaire ne dérange le travail des autres ou ne manque de prendre part à la session?
- Ai-je vérifié au début de la leçon que le sol et le tableau étaient propres, le bureau en ordre, les fenêtres ouvertes et les stagiaires bien assis et prêts?
- Ai-je attiré la confiance des stagiaires ou les ai-je braqués contre moi?
- Ai-je réussi à ne pas être dérouté?

**Questionner**

- Tous les stagiaires ont-ils entendu mes questions?
- La plupart des questions étaient-elles assez faciles pour tous les stagiaires afin qu'ils puissent essayer d'y répondre?
- Y avait-il des questions particulièrement stimulantes?
- Quand une réponse à une question était insatisfaisante, ai-je essayé d'améliorer la réponse (par exemple en formulant différemment la question) plutôt que de perdre une bonne question en donnant immédiatement la réponse?
- Mes questions se suivaient-elles rapidement, sans hésitation et incertitude?
- Ai-je insisté sur la nécessité de donner les réponses à haute voix et clairement?
- Me suis-je abstenu de répéter inutilement les réponses?
- Ai-je posé les questions de sorte que les stagiaires les plus faibles participent aussi?

Aspects généraux

- Ai-je couvert toutes les étapes de ma session d'une manière adéquate?
- Ma conclusion, ou une autre phase de mon exposé, était-elle trop rapide?
- Ai-je atteint mon but durant la session?
- Ai-je suivi autant que possible le plan de ma leçon?
- Mes stagiaires et moi-même avons-nous apprécié la session?
- Qu'ont appris les stagiaires pendant cette session?
- Qu'ai-je appris lors de cette session?

Modèle 1**QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION/RÉACTION AU COURS**

Afin d'aider à la planification de futurs cours, il sera très utile de compléter les sections qui suivent. Soyez franc dans vos réponses. Seules les réactions honnêtes permettront de mettre en place des ajustements et des améliorations. Les questions pourraient ne pas couvrir tous les aspects à propos desquels vous aimeriez faire des commentaires. C'est pour cette raison que les «commentaires généraux» ont été mis à votre disposition, afin que vous les utilisiez en cas de besoin.

Conditions

Étiez-vous à l'aise?

Quelles améliorations suggérez-vous pour l'organisation des futurs cours?

La disposition des chaises et de la salle était-elle satisfaisante?

Pouviez-vous voir et entendre d'une manière satisfaisante?

Les sessions du matin et de l'après-midi étaient-elles équilibrées?

Contenu du cours

Les sujets abordés étaient-ils ceux auxquels vous vous attendiez?

Y avait-il des surprises? Pourquoi?

Le programme était-il assez complet? Quels sont sinon les thèmes que vous auriez aimé y inclure?

Chaque thème était-il abordé de manière assez approfondie, et sinon quels sont ceux qui à votre avis ne l'étaient pas?

Le cours vous a-t-il permis d'appliquer les connaissances et le savoir-faire enseignés?

Les sujets vous ont-ils intéressé?

Quels sont les thèmes que vous suggéreriez pour les futurs cours?

Quels sujets ôteriez-vous des futurs cours?

Présentation

Toutes les sessions ont-elles été présentées d'une manière claire et intéressante?

Y a-t-il des sessions qui vous ont laissé confus ou incertain? Veuillez préciser.

Pensez-vous que les formateurs pouvaient faire mieux pour améliorer leurs présentations? Si oui, en quoi?

La durée des sessions était-elle satisfaisante?

Les supports utilisés ont-ils aidé à susciter votre intérêt et votre compréhension? Donner les supports qui vous ont intéressé plus que d'autres.

Commentaires généraux

N'écrivez vos coordonnées sur ce formulaire que si vous le désirez.

**Modèle 2****ÉVALUATION DU COURS OU DU MODULE DE FORMATION****Instructions**

Vous venez de finir la formation et nous aimerions que vous nous donniez vos impressions sur ce qui vous a été présenté. Ceci est important pour nous, car cela peut nous aider à rendre les prochaines sessions plus intéressantes et donc plus utiles pour vous. Vous trouverez ci-dessous des questions se référant à la session de formation que vous venez de terminer. Répondez aux questions en encerclant le chiffre qui se trouve à droite de la question. Lorsqu'une réponse écrite est nécessaire, veuillez l'écrire lisiblement dans l'espace prévu à cet effet. Dites ce que vous pensez vraiment. Tout ce que vous écrivez est confidentiel et l'information ne sera utilisée que dans un souci de rendre les cours plus adaptés à vos besoins.

Sujet traité: _____

I. Contenu

- | | | |
|--|----------------------------|------------------|
| 1. Intérêt du sujet pour votre travail | Pas adapté
1 2 3 4 5 | Adapté |
| 2. Clarté des objectifs du module | Pas clair
1 2 3 4 5 | Très clair |
| 3. Niveau d'instruction | Trop bas
1 2 3 4 5 | Trop avancé |
| 4. Couverture du sujet | Inadéquate
1 2 3 4 5 | Très approfondie |
| 5. Temps alloué | Trop court
1 2 3 4 5 | Trop long |
| 6. Importance donnée aux détails | Trop brève
1 2 3 4 5 | Trop détaillée |
| 7. Organisation et gestion | Désorganisées
1 2 3 4 5 | Bien organisées |
| 8. Traitement du sujet | Abstrait
1 2 3 4 5 | Pratique |

9. Commentaires concernant ces aspects du contenu de cette session/formation.

SECTION 1
Principes et méthodes de formation

II. Supports de formation et photocopiés

- | | | |
|---|------------------------------------|------------------|
| 1. Efficacité des supports de formation | inefficaces
1 2 3 4 5 | très efficaces |
| 2. Lisibilité
_____* | illisible
1 2 3 4 5 | très lisible |
| 3. Clarté du message des
_____* | pas clair
1 2 3 4 5 | très clair |
| 4. Intérêt des
_____* | inintéressant
1 2 3 4 5 | très intéressant |
| 5. Utilité des
_____* | inutile
1 2 3 4 5 | utile |
6. Remarques sur ces éléments ou sur d'autres aspects des méthodes d'enseignement, des supports et des photocopiés utilisés pendant la session de formation.

III. Efficacité de l'instructeur

- | | | |
|---|--|-------------|
| 1. Maîtrise du sujet | inexistante
1 2 3 4 5 | excellente |
| 2. Capacité de transférer/communiquer efficacement connaissance et informations | très faible
1 2 3 4 5 | excellente |
| 3. Capacité à susciter et à soutenir l'intérêt | très faible
1 2 3 4 5 | excellente |
| 4. Ouverture envers les idées des stagiaires | non réceptif
1 2 3 4 5 | réceptif |
| 5. Encouragement à la participation du stagiaire | n'a pas encouragé
1 2 3 4 5 | a encouragé |
| 6. Gestion de temps | très pauvre
1 2 3 4 5 | excellente |
| 7. Vitesse d'élocution | trop lente
1 2 3 4 5 | trop rapide |
| 8. Clarté de la conversation | pas claire
1 2 3 4 5 | claire |

* insérer dans cette ligne les noms des supports d'instruction utilisés: photocopiés, diapositives, vidéos, transparents

SECTION 1
Principes et méthodes de formation

9. Remarques supplémentaires sur ce qui précède ou sur d'autres aspects de l'efficacité de l'instructeur

IV. Aspects généraux

1. Donnez les trois idées ou concepts les plus importants que vous avez appris pendant la session

2. Autre(s) suggestion(s) pour améliorer la session

V. Organisation et logistique

1. Qualité des repas

très mauvaise très bonne
1 2 3 4 5

2. Qualité du logement

très mauvaise très bonne
1 2 3 4 5

3. Qualité du transport

très mauvaise très bonne
1 2 3 4 5

4. Contacts avec le personnel

très mauvais très bons
1 2 3 4 5

5. Qualité des installations de formation

très mauvaise très bonne
1 2 3 4 5

6. Veuillez utiliser l'espace ci dessous pour indiquer toute suggestion pouvant nous aider à améliorer les installations et l'organisation.

Tester les formateurs stagiaires

Présentations individuelles

Objectif

Évaluer la capacité à former d'autres stagiaires à l'issue de la formation reçue.

Méthodes d'instruction suggérées

- Instructions claires aux stagiaires de ce que l'on attend d'eux que ce soit oralement ou par écrit
- Assistance personnelle pour la préparation des présentations

Supports

- Polycopiés

Durée

- Présentation de 30 minutes

Contenu

- Présentations individuelles pour tester les stagiaires
- Explication des exigences de la présentation
- Discussion pour aider dans la préparation des présentations

43

But de la leçon

Les participants doivent démontrer qu'ils maîtrisent le sujet et qu'ils ont acquis les compétences requises suite à la formation reçue.

PRÉSENTATIONS INDIVIDUELLES POUR TESTER LES STAGIAIRES

Il existe plusieurs moyens de tester les stagiaires: examens écrits et oraux, vérification du niveau de maîtrise du savoir-faire enseigné, démonstration pratique de la nouvelle procédure de travail apprise. Une méthode efficace pour tester les formateurs stagiaires est de voir comment ils agissent dans une situation de formation.

Le matériel ci-dessous s'explique de lui même et ne constitue qu'un guide. Il est important que le stagiaire discute de sa présentation avec le formateur, afin d'éviter les pièges auxquels sont exposés les formateurs débutants (choix inapproprié du sujet, sujet trop général pour le temps dont il dispose, durée insuffisante pour préparer des supports adaptés). Le formateur doit s'organiser pour être disponible à tout moment afin d'assister et conseiller les stagiaires pendant la préparation de leurs présentations.

EXPLICATION DES CONDITIONS DE PRÉSENTATION

Les stagiaires doivent d'abord être conseillés sur les présentations à faire en début de cours, et ensuite sur ce qu'ils devront dire pendant le cours.

Démarches à suivre pour des présentations individuelles

Pendant les derniers jours du cours, chaque stagiaire devra présenter une session de formation de 20 minutes sur un sujet choisi en relation avec le système HACCP ou un



autre thème concernant le contrôle alimentaire. Les sujets seront choisis par le formateur (ou par les stagiaires).

Pour la présentation, le stagiaire devra:

- Faire un plan pour la session
- Préparer un polycopié à distribuer aux autres participants du cours après la présentation.
- Préparer les supports visuels (schémas, rétroprojecteurs, diapositives, etc.) afin de les utiliser pendant la présentation

La présentation peut être faite à n'importe quel niveau: employé d'usine, personnel d'inspection, personnel de contrôle qualité, responsable de gestion, organisations concernées, etc.

Pour la présentation, les stagiaires doivent utiliser des méthodes de formation (incluant les techniques de communication, supports visuels, questions, etc.) et des connaissances techniques acquises pendant le cours.

Cette présentation se construira progressivement tout au long de la formation, et les formateurs doivent être disponibles et guider au mieux les stagiaires.

Chaque présentation sera suivie d'une évaluation de groupe de 10 minutes.

DISCUSSION POUR AIDER DANS LA PRÉPARATION DES PRÉSENTATIONS

Les stagiaires doivent compléter un formulaire comprenant les questions suivantes afin de pouvoir en discuter avec le formateur avant de préparer la présentation.

- Quel est le sujet?
- Avez-vous pensé à un plan pour votre présentation?
- Avez-vous pris des notes, notamment sur les points essentiels que vous voudriez développer?
- Avez-vous besoin d'informations supplémentaires?
- Avez-vous déterminé à quel niveau vous voulez faire votre présentation?
- Comment allez-vous vous y prendre pour susciter le plus grand intérêt?
- Quels supports allez-vous d'utiliser?
- Allez-vous faire une démonstration?
- Allez-vous utiliser des polycopiés?
- Allez-vous poser des questions?
- Avez-vous discuté de votre sujet ou de votre présentation avec d'autres personnes? Avez-vous l'intention de le faire?

Organiser et gérer un cours de formation

Objectif

Mettre à la disposition des stagiaires l'assistance et les conseils nécessaires à propos des aspects à prendre en considération pendant la planification et la gestion d'un cours.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours / discussion se basant sur le présent module

Supports

- Polycopiés

Durée

- Une heure de cours / discussion

Contenu

- Organisation et gestion des listes de contrôle

But de la leçon

Les participants doivent prendre conscience des prérequis à la planification et à la gestion d'un cours de formation réussi.

45

LISTE DES ÉLÉMENTS D'ORGANISATION ET DE GESTION D'UN COURS

Le besoin pour le formateur d'être informé de l'organisation et de la gestion du cours est évident. Les détails qui suivent représentent un peu plus qu'une liste d'éléments à prendre en considération. Toutefois, il est important pour le formateur de parcourir chaque liste point par point, en insistant sur l'importance relative de chaque point et en replaçant l'ensemble dans le contexte du cours.

Organisation

- Établir si le cours est à plein temps ou à mi-temps
- Établir sa durée
- Établir son contenu
- Planifier un emploi du temps et un programme
- Identifier et engager des instructeurs appropriés
- S'assurer des installations pour la formation (salle bien éclairée et bien aérée par exemple)
- Sélectionner et faire connaître aux stagiaires les dates, la durée et l'endroit
- Sélectionner et tester les responsables de sessions
- Sélectionner et réviser les documents de base à lire
- Préparer les documents du cours
- Organiser l'équipement de formation: pupitre, microphone, tableau noir et craie, nécessaire pour écrire, supports visuels (diapositives, équipement vidéo, écran,



ampoules de rechange, etc.), et autres outils

- Arranger la salle où se déroule la formation: bien placer les chaises, chevalets avec les noms des participants, le tableau, l'écran, etc.

N'oubliez pas... d'organiser les pauses café et déjeuners**Gestion**

- Rappeler les noms des responsables des sessions
- Organiser le transport des instructeurs/formateurs venant de l'extérieur
- Présenter et remercier les responsables de session
- Faire face aux urgences (faire une session soi-même ou réorganiser les sessions)
- Vérifier l'installation et les équipements (projecteurs, tableaux, schémas, etc.)
- S'assurer que les stagiaires reçoivent la documentation
- Présenter les visiteurs
- Coordonner tous les aspects du cours
- Évaluer la formation (en se basant sur les observations des stagiaires, des responsables de sessions, et sur vos propres observations)
- Ranger la salle; remettre l'équipement et autres supports en place
- Préparer des lettres de remerciement
- Préparez les rapports du cours
- Préparer les données statistiques relatives au cours
- Chaque jour, désigner un «animateur de classe pour la journée», choisi parmi les stagiaires, qui aidera à faire le cours.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Introduction

L'objectif de la Section 2 est d'étudier le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, et de permettre aux stagiaires de mieux comprendre les exigences contenues dans ses différentes sections.

Ces Principes généraux constituent les fondements de l'hygiène alimentaire et représentent une base solide pour la mise en œuvre efficace du système HACCP ou d'un système équivalent. L'application des Principes généraux et des Bonnes pratiques de fabrication (BPF) permet à l'industriel d'opérer dans un environnement favorable à la production d'aliments sains.

Le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* a été à l'origine adopté par la Commission du Codex Alimentarius lors de sa sixième session (1969). Depuis, il a été révisé par trois fois, à la treizième session (1979), la seizième (1985) et la vingt et unième (1997). La dernière révision [CAC / RCP 1-1969, Rev.3 (1997)] constitue la base de cette trousse de formation et de ses modules. Étant donné que les Principes généraux d'hygiène alimentaire ont été développés et adoptés à travers le Codex, ils bénéficient de l'appui de tous les pays membres (158 pays à la date du 31 août 1997).

Ces Principes généraux suivent la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'au consommateur final, soulignant les contrôles clés à chaque étape. En quelques mots, ils fournissent des conseils sur la conception et les installations, le contrôle en cours de fabrication, les programmes d'appui sanitaires et pour l'hygiène du personnel, et des éléments de contrôle sanitaire, lorsque le produit a quitté le lieu de production. Ils recommandent d'adopter, autant que possible, une approche basée sur le système HACCP, afin d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments, telle qu'elle est décrite dans le *Système d'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC / RCP1-1969, Rev.3 (1997)].

L'importance des programmes basés sur les Principes généraux et les BPF n'est jamais suffisamment soulignée, car ils constituent la base du plan HACCP. Des programmes mal conçus peuvent mener à des points critiques superflus qui devraient être identifiés, évalués et maîtrisés tout au long du plan HACCP.

La section 2 contient les modules de formation suivants:

- Module 1: La Commission du Codex Alimentarius
- Module 2: Les principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex
- Module 3 : Production primaire
- Module 4 : Établissement: conception et installations
- Module 5 : Contrôle des opérations
- Module 6 : Établissement: entretien et assainissement
- Module 7 : Établissement: hygiène corporelle
- Module 8 : Transport
- Module 9 : Informations sur les produits et vigilance des consommateurs
- Module 10: Formation

Le module 1 offre une introduction générale de la Commission du Codex Alimentarius et les Accords de l'Organisation mondiale du commerce en relation avec la sécurité sanitaire des aliments. Les Principes généraux d'hygiène alimentaire et leurs dispositions spécifiques sont, eux, couverts dans les modules 2 à 10.

Chaque module est rédigé dans le langage harmonisé du Codex, ce qui permet de



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

promouvoir une compréhension homogène de ses exigences. Les cases foncées présentent les textes Verbatim de la version la plus récente (la troisième) du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997). Les modules contiennent, en plus du texte du Codex, des notes et des remarques supplémentaires pour expliquer l'intérêt de la mise en œuvre des programmes de sécurité sanitaire des aliments. Chaque module suit le format du texte du Codex, donnant l'objectif, les justificatifs et les lignes directrices pour l'application des principes généraux.

Les contrôles décrits dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire sont reconnus au niveau international comme essentiels pour assurer la sécurité sanitaire et l'adaptabilité des produits à l'alimentation humaine. Les Principes généraux sont adressés aux gouvernements, à l'industrie (producteurs primaires, transformateurs, préparateurs et distributeurs) et aussi aux consommateurs. Tous se partagent la responsabilité pour garantir une alimentation saine au consommateur et réduire les accidents liés aux toxi-infections alimentaires ou d'altération des aliments.

L'industrie alimentaire fait face à de nouveaux défis, dont les nouvelles techniques de production, préparation et distribution, le changement des habitudes alimentaires et l'augmentation des volumes qui sont transportés à travers le monde. Les opportunités de pénétrer le marché international sont plus importantes si les produits alimentaires sont préparés dans des conditions d'hygiène rigoureuses. Un pays qui suit des pratiques hygiéniques saines aura une réputation de fournisseur d'aliments sains.

La Commission du Codex Alimentarius

Objectif

Familiariser les participants avec le rôle et les activités de la Commission du Codex Alimentarius et l'importance de ses codes d'usages sur l'hygiène, les normes, les lignes directrices et autres recommandations découlant de l'Acte final des négociations du Cycle d'Uruguay relatives aux accords généraux sur les tarifs et le commerce (GATT), et en particulier l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) et l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC). Ces deux accords font référence aux normes, lignes directrices et autres recommandations du Codex comme étant les éléments de base spécifiques pour la protection du consommateur.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Projection vidéo

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés: liste des textes finalisés du Codex
- Vidéo sur le Codex Alimentarius

51

Référence

- *Comprendre le Codex Alimentarius*

Durée

- Une heure

Contenu

- Introduction à la Commission du Codex Alimentarius
- Accords du Cycle de négociations d'Uruguay

But de la leçon

Les participants doivent se familiariser avec le rôle et les activités de la Commission du Codex Alimentarius, la liste des textes du Codex, et doivent être conscients de leur importance par rapport aux accords SPS et OTC.

INTRODUCTION À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

La Commission du Codex Alimentarius (CAC) a été établie par la FAO en 1961. Depuis 1962, elle a mis en œuvre le programme conjoint FAO/OMS sur les normes alimentaires, dont le but principal est de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire. La CAC est un organisme intergouvernemental, comprenant 158 pays membres au 23 août 1997. Le Codex Alimentarius (qui signifie «Code alimentaire» ou «Législation alimentaire» en latin) est une collection de normes alimentaires, codes d'usages et autres

recommandations présentées d'une manière uniforme. Ces normes, lignes directrices, et autres recommandations, garantissent que les produits alimentaires ne soient pas nocifs pour le consommateur et qu'ils puissent être commercialisés sans danger.

Les normes de sécurité sanitaire des aliments sont définies dans les Accords sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (voir ci-après); il en est de même pour les additifs alimentaires, les médicaments vétérinaires, les résidus des pesticides, les contaminants, les méthodes d'analyse et de prélèvement, et les codes et lignes directrices en matière d'hygiène. Les normes de sécurité sanitaire des aliments du Codex doivent servir de référence pour l'Organisation mondiale du commerce (voir ci-après).

Il existe plus de 300 normes, lignes directrices et autres recommandations du Codex qui parlent de la composition, la qualité et la sécurité sanitaire des aliments. Le Codex Alimentarius a permis l'évaluation de la sécurité sanitaire de plus de 760 additifs alimentaires et contaminants, l'élaboration de plus de 2 500 limites maximales de résidus de pesticides et de plus de 150 pour les résidus de médicaments vétérinaires. De plus, la CAC a établi des niveaux recommandés pour divers contaminants industriels et d'environnement (y compris les radionucléides) dans les aliments.

L'hygiène alimentaire a représenté une activité majeure de la Commission du Codex depuis son établissement. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, accueilli par le Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, a été fondé en 1963. Comme il est plus efficace de réglementer l'hygiène alimentaire au niveau de la production et de la transformation dans les pays exportateurs, le Comité s'est concentré sur l'élaboration de codes d'usages en hygiène alimentaire plutôt que sur la promulgation de normes microbiologiques relatives aux produits finis.

Partant de cette philosophie, la CAC a adopté les *Lignes directrices pour l'application du Système d'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise* (HACCP) à travers son comité sur l'hygiène alimentaire. Ainsi, elle a reconnu que le système HACCP est un outil efficace pour évaluer les dangers et établir des systèmes de maîtrise qui mettent l'accent sur les mesures préventives plutôt que de dépendre surtout de l'analyse du produit fini.

ACCORD DE NÉGOCIATIONS DU CYCLE D'URUGUAY

Les négociations du Cycle d'Uruguay sur le commerce multilatéral qui se sont terminées en 1994 ont mis en place l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour remplacer l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT).

Les négociations du Cycle d'Uruguay ont été les premières à traiter de la libéralisation du commerce des produits agricoles, un thème exclu des négociations précédentes. Elles ont également permis des négociations sur la réduction des barrières non tarifaires au commerce international dans les produits agricoles et ont conduit à la conclusion de deux accords: l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) et l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC). Ces accords vont être appliqués par les membres de l'OMC, mais leurs termes généraux sont aussi applicables aux pays qui ne sont pas membres de l'OMC.

Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires

L'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) confirme le droit des pays membres de l'OMC à prendre les mesures nécessaires afin

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

de protéger la vie et la santé des êtres humains, des animaux et des plantes. Ce droit a été inclus dans l'accord initial du GATT en 1947 comme une clause générale des autres provisions de l'accord à condition que «ce genre de mesures ne soit pas appliqué de manière à constituer un moyen de discrimination arbitraire ou non justifiée entre pays où les mêmes conditions prévalent, ou une restriction déguisée au commerce international». Malgré cette clause générale pour l'adoption de mesures nationales visant à protéger la vie et la santé des êtres humains, animaux et plantes, il est devenu évident que les mesures sanitaires et phytosanitaires nationales sont devenues, volontairement ou non, de vraies barrières au commerce.

L'accord SPS définit donc de nouvelles règles dans un domaine précédemment exclu des disciplines du GATT. Le but de cet accord est de s'assurer que les mesures établies par les gouvernements pour protéger la vie et la santé des humains, animaux et plantes, dans le secteur agricole seulement, sont en accord avec des mesures interdisant la discrimination arbitraire, ou non justifiée, au commerce entre pays où prévalent les mêmes conditions et que ces mesures ne sont pas des restrictions déguisées au commerce international. Cela signifie que les pays membres de l'OMC, en matière de sécurité sanitaire des aliments, doivent fonder leurs mesures nationales sur les normes, lignes directrices et autres recommandations internationales adoptées par la Commission FAO/OMS du Codex Alimentarius lorsque celles-ci existent. Cela n'empêche pas un pays membre d'adopter des mesures plus strictes s'il peut le justifier scientifiquement ou si le niveau de protection autorisé par les normes du Codex n'est pas en accord avec le niveau de protection généralement appliqué et considéré approprié par le pays concerné. L'accord SPS couvre toutes les mesures d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments comme le contrôle des résidus de médicaments vétérinaires, de pesticides et autres produits chimiques utilisés dans la production de la viande. De plus, il traite des mesures de mise en quarantaine des animaux et des plantes.

L'accord SPS stipule que toute mesure prise est considérée appropriée, nécessaire et non discriminatoire, si elle est conforme aux normes, lignes directrices et autres recommandations internationales du Codex Alimentarius. De plus, il appelle à un programme d'harmonisation des exigences nationales sur la base des normes internationales. Ce travail est dirigé par le Comité de l'OMC sur les mesures sanitaires et phytosanitaires, en collaboration avec les représentants de la CAC, de l'Office international des épizooties (OIE) et de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV).

Accord sur les obstacles techniques au commerce

L'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC) est une révision de l'accord du même nom établi en un premier temps pendant les négociations du GATT qui eurent lieu à Tokyo dans les années 70. Les exemples présentés dans l'Accord OTC concernant les mesures OTC légitimes ont comme objectif la sécurité nationale ou la prévention des pratiques déloyales.

L'objectif de l'Accord est de prévenir l'utilisation d'exigences techniques nationales ou régionales, ou de normes en général, constituant des barrières techniques non justifiées au commerce. L'Accord couvre les normes relatives à tous les types de produits incluant les produits industriels et agricoles, à l'exception des normes alimentaires relatives aux mesures sanitaires et phytosanitaires. Ceci inclut les nombreuses mesures conçues pour protéger les consommateurs contre les pratiques



déloyales et la fraude économique. Les normes alimentaires traitant de l'étiquetage ou de la qualité sont un exemple de normes visées à l'Accord OTC.

De façon générale, l'Accord OTC stipule que les normes techniques et les règlements doivent avoir un but légitime et que l'impact ou le coût d'application de la norme doivent être proportionnels à la finalité de la norme. Il stipule aussi que s'il y a deux façons, ou plus, d'arriver au même objectif, l'alternative la moins restrictive au commerce doit être adoptée. L'Accord met également l'accent sur les normes internationales, la nécessité pour les membres de l'OMC de les utiliser, en totalité ou en partie, sauf si la norme internationale est inefficace ou inappropriée pour la situation nationale considérée. L'Accord OTC n'inclut pas un programme d'harmonisation des normes nationales.

Travail de la Commission du Codex Alimentarius dans l'environnement des accords du Cycle d'Uruguay

Dans cet environnement, les normes, lignes directrices et autres recommandations du Codex prennent une importance sans précédent dans le domaine de la protection du consommateur et du commerce international des produits alimentaires. De ce fait, le travail de la Commission du Codex Alimentarius - incluant les *lignes directrices pour l'application du Système de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise* (HACCP) est devenu la référence pour les exigences internationales de sécurité sanitaire des aliments. À partir de là, il est impératif que les lignes directrices du Codex pour l'application du HACCP soient claires et sans équivoque afin qu'elles jouent leur rôle de référentiel et que des conflits sur la sécurité sanitaire des aliments n'apparaissent pas.

Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex

Objectif

Initier les participants aux Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex comme base solide pour assurer la sécurité sanitaire des aliments et leur rôle de pré-requis au développement de systèmes HACCP efficaces ou de systèmes équivalents.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)], sections I et II - reproduites ci-après dans les encadrés.

Durée

- Une heure

55

Contenu

- Que sont les principes généraux d'hygiène alimentaire?
- Objectifs
- Domaine d'application, utilisation et définitions
- Structure

But de la leçon

Les stagiaires doivent se familiariser avec les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et leur rôle de pré-requis pour le développement d'un système d'assurance de la sécurité des aliments basé sur le système HACCP.

QUE SONT LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE?

Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex constituent une base solide pour garantir l'hygiène alimentaire. Ils s'appliquent à la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'au consommateur, et mettent l'accent sur les contrôles d'hygiène à chaque stade. Pour améliorer la sécurité sanitaire des aliments, ces principes recommandent d'adopter, autant que possible, une approche basée sur le système HACCP, décrite dans le *Système d'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise* (HACCP) et les *directives concernant son application* [Annexe au *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP1-1969, Rev.3 (1997)]. Ces contrôles sont reconnus, à travers le monde, comme essentiels pour assurer la sécurité des aliments et leur acceptabilité pour la consommation humaine. Les Principes généraux sont recommandés aussi bien aux gouvernements qu'aux professionnels de l'industrie alimentaire et aux consommateurs.



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Les exigences des Principes généraux d'hygiène alimentaire sont considérées comme une base solide pour le développement d'un système basé sur le système HACCP afin d'assurer la sécurité sanitaire des aliments. Leur application et celle des Bonnes pratiques de fabrication (BPF) permettent d'obtenir un environnement favorable à la production d'aliments sains.

En mettant en œuvre le système HACCP dans un établissement, la première étape est de revoir les programmes existant déjà pour évaluer leur conformité avec les Principes généraux d'hygiène alimentaire et les BPF afin de vérifier si les contrôles et les documents nécessaires (tels que la description de programmes, la responsabilité individuelle et les formulaires de contrôle) sont en place.

L'importance de ces programmes n'est jamais suffisamment soulignée, car ils constituent la base de la mise en œuvre du plan HACCP. Des programmes inadéquats peuvent mener à des points critiques pour la maîtrise supplémentaires qu'il est nécessaire d'identifier, évaluer et maîtriser du point de vue HACCP. En résumé, l'adhésion aux Principes généraux d'hygiène alimentaire et aux BPF simplifieront la mise en œuvre des plans HACCP et garantiront leur intégrité et la sécurité sanitaire des produits fabriqués.

Afin d'harmoniser l'approche, la formation est conçue autour du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*. L'application des principes du HACCP doit être précédée de la conformité avec les Principes d'hygiène alimentaire et des codes d'usages du Codex appropriés aux produits en question. Ces contrôles sont considérés, au niveau international, nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des produits pour la consommation humaine.

OBJECTIFS**SECTION I - OBJECTIFS**

Les Principes généraux du Codex d'hygiène alimentaire:

- définissent les principes essentiels d'hygiène alimentaire applicables d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire (depuis la production primaire jusqu'au consommateur final) pour assurer que les aliments soient sûrs et propres à la consommation, l'objectif étant de garantir des aliments sains et propres à la consommation humaine;
- recommandent de recourir à la méthode HACCP en tant que moyen d'améliorer la salubrité des aliments;
- indiquent comment mettre ces principes en application; et
- fournissent des directives pour l'élaboration de codes spécifiques éventuellement nécessaires pour certains secteurs de la chaîne alimentaire, certains processus, ou certains produits, afin de développer les critères d'hygiène spécifiques de ces domaines.

CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**SECTION II - CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS****2.1 Champ d'application****2.1.1 Chaîne alimentaire**

Le présent document suit la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'au consommateur final, en définissant les conditions d'hygiène nécessaires à la production d'aliments sains et propres la consommation. Il offre une structure de base pour d'autres codes plus spécifiques applicables à des secteurs particuliers. Ces codes et directives spécifiques devraient être considérés conjointement avec le présent document, ainsi qu'avec le Système d'analyse des risques - Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et Directives concernant son application (Appendice).

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Le terme «ce document» utilisé dans les principes généraux se réfère au *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP1-1969, Rev.3 (1997)], et toute allusion à l'annexe se réfère à l'annexe de ce document. Le terme «contamination», dans les principes Généraux d'hygiène alimentaire, se réfère à la contamination des aliments par les micro-organismes pathogènes, produits chimiques, corps étrangers, agents d'altération, matières indésirables ou affectées comme la sciure ou autres éléments décomposés. Les Principes généraux utilisent également les expressions «sécurité sanitaire des aliments» et «salubrité». La première est utilisée pour garantir que les aliments ne vont pas causer de maladies ou de lésions aux consommateurs, alors que la seconde l'est dans un contexte où l'on doit distinguer les produits alimentaires altérés ou non acceptables pour la consommation humaine.

2.1.2 Rôle des gouvernements, des professionnels et des consommateurs

Les gouvernements peuvent considérer le contenu de ce document et décider de la manière optimale d'encourager l'application de ces Principes généraux en vue de:

- protéger convenablement les consommateurs contre les maladies et accidents provoqués par les aliments; les politiques d'action devront tenir compte de la vulnérabilité de la population ou de divers groupes de population visés;
- donner la garantie que les aliments sont propres à la consommation humaine;
- maintenir la confiance à l'égard des aliments faisant l'objet d'un commerce international; et
- établir des programmes d'éducation sanitaire qui inculquent effectivement des principes d'hygiène alimentaire aux professionnels et aux consommateurs.

Les professionnels devraient appliquer les pratiques d'hygiène définies dans ce document afin de:

- fournir des aliments sans danger et propres à la consommation;
- faire en sorte que les consommateurs reçoivent une information claire et facile à comprendre, par des mentions d'étiquetage et d'autres moyens appropriés, qui leur permettent de protéger leurs aliments contre la contamination et la croissance/survie d'agents pathogènes d'origine alimentaire, grâce à des méthodes correctes d'entreposage, de manutention et de préparation; et
- maintenir la confiance à l'égard des aliments faisant l'objet d'un commerce international.

Les consommateurs doivent prendre conscience de leur rôle en suivant les instructions pertinentes et respectant les mesures d'hygiène alimentaires voulues.

2.2 Utilisation

Chaque section du présent document définit à la fois les objectifs à atteindre et les raisons de tels objectifs en termes de sécurité sanitaire et de salubrité des aliments.

(...)

Il se produira inévitablement des situations où certaines des exigences spécifiques présentées dans ce document ne seront pas applicables. La question fondamentale, dans tous les cas, est "quelle est la mesure nécessaire et appropriée sur la base de la sécurité sanitaire et de l'acceptabilité des aliments pour la consommation?"

Pour indiquer les cas où de telles questions peuvent se poser, le texte utilise les expressions "au besoin" et "le cas échéant". Dans la pratique cela signifie que, bien qu'une disposition soit généralement appropriée et raisonnable, il peut exister des situations où elle n'est ni nécessaire





SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

ni adaptée du point de vue de la sécurité sanitaire des aliments et de leur acceptabilité. Lorsqu'il s'agit de décider si une prescription est nécessaire ou appropriée, il convient d'évaluer le risque, de préférence dans le cadre de la méthode HACCP. Cette approche permet d'appliquer les exigences du présent document avec flexibilité et bon sens, étant entendu que l'objectif général est de produire des aliments salubres et propres à la consommation. La grande diversité des activités et les différents degrés de risque existant dans la production alimentaire seront ainsi pris en compte. Des directives supplémentaires sont données dans les codes spécifiques.

2.3 Définitions

Aux fins du présent Code, les termes et expressions ci-après sont définis comme suit:

Nettoyage - élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.

Contaminant - tout agent biologique ou chimique, toute matière étrangère ou toute autre substance n'étant pas ajoutée intentionnellement aux produits alimentaires et pouvant compromettre la sécurité sanitaire ou la salubrité.

Contamination - introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire.

Désinfection - réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de microorganismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité sanitaire ou la salubrité des aliments.

Établissement - tout bâtiment ou toute zone où les aliments sont manipulés, ainsi que leurs environs relevant de la même direction.

Hygiène alimentaire - ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire, et la salubrité des aliments à tous les étapes de la chaîne alimentaire.

Danger - agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

HACCP - système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Personnel chargé de la manutention des aliments - toute personne qui manipule directement les aliments emballés ou non emballés, le matériel et ustensiles alimentaires ou les surfaces en contact avec les aliments et devant donc se conformer aux exigences en matière d'hygiène alimentaire.

Sécurité sanitaire des aliments - assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés.



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Salubrité des aliments - assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Production primaire - étapes de la chaîne alimentaire qui comprennent, notamment, la récolte, l'abattage, la traite et la pêche.

STRUCTURE

Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius sont constitués d'une introduction, d'une annexe [*Analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application*] et des 10 sections suivantes:

- Section I - Objectifs des Principes généraux d'hygiène alimentaire
- Section II - Champ d'application et utilisation du document
- Section III - Production primaire
- Section IV - Établissement: conception et installations
- Section V - Contrôle des opérations
- Section VI - Établissement: entretien et assainissement
- Section VII - Établissement: hygiène corporelle
- Section VIII - Transport
- Section IX - Informations sur les produits et vigilance des consommateurs
- Section X - Formation

Les sections III à X sont traitées individuellement dans les modules qui suivent (3 à 10) de cette section du manuel.



Production primaire

Objectif

Montrer aux stagiaires: combien il est important d'identifier les dangers potentiels liés à la sécurité sanitaire des aliments au niveau de la production primaire de la chaîne alimentaire; la nécessité de les maîtriser ou de les minimiser à cette étape afin de réduire la possibilité d'introduire un danger qui pourrait affecter la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments à des étapes ultérieures de la chaîne alimentaire; la nécessité de revoir le rôle des gouvernements et l'importance du Codex Alimentarius en matière de contrôle des résidus de pesticides, des médicaments vétérinaires et des contaminants alimentaires.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Références

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)], section III - reproduite ci après dans les encadrés
- *Codex Alimentarius*, Volume 1A, Exigences générales. Section 6, Contaminants alimentaires. Rome, FAO/OMS, 1995. 2e édition. (Révisée 1995)
- *Codex Alimentarius*, Volume 2, *Résidus de pesticides dans les aliments*. Rome FAO/OMS, 1993. 2e édition
- *Codex Alimentarius*, volume 2B, *Résidus de pesticides dans les aliments - limites maximales des résidus*. Rome, FAO/OMS, 1996. 2e édition (Révisée 1996)
- *Codex Alimentarius*, volume 3, *Résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments*. Rome, FAO/WHO, 1995. 2e édition (Révisée 1995)

Durée

- 30 minutes de cours
- 90 minutes d'exercices

Contenu

- Objectifs et justification
- Hygiène environnementale
- Production hygiénique d'aliments
- Manutention, stockage et transport
- Nettoyage, entretien et hygiène du personnel
- Rôle du gouvernement

Exercice

Partager les stagiaires en trois groupes et faire préparer à chaque groupe une liste de dangers chimiques, physiques et microbiologiques, qui peuvent être associés à la production primaire de viande, de fruits et légumes, et des produits de la pêche

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

(poisson). Identifier les programmes de contrôle qui pourraient réduire ou éliminer ces dangers. Prendre en considération aussi bien le rôle des producteurs primaires que celui des gouvernements. Chaque groupe doit alors reporter ses constatations sur des transparents ou des affiches.

But de la leçon

Les stagiaires doivent être capables d'identifier les dangers potentiels associés à la production primaire des produits agricoles incluant viandes, volailles, œufs, grains, fruits et légumes et produits de la pêche, et d'identifier le rôle des producteurs primaires et des gouvernements pour maîtriser ces dangers.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION III: PRODUCTION PRIMAIRE

Objectifs:

La production primaire devrait être gérée de manière à assurer que les aliments sont salubres et propres à leur usage prévu. Il faudra, au besoin:

- éviter la production dans des zones où l'environnement constitue une menace pour la sécurité sanitaire des aliments;
- rendre des mesures de lutte contre les contaminants, les ravageurs et les maladies des animaux et des plantes, afin d'éviter qu'ils ne constituent une menace pour la salubrité des aliments;
- adopter des pratiques et des mesures visant à garantir que les aliments sont produits dans des conditions d'hygiène appropriées.

Justification:

Réduire la probabilité qu'un danger puisse compromettre la sécurité sanitaire des aliments ou leur acceptabilité pour la consommation, à des stades ultérieurs de la chaîne alimentaire.

Le principal défi à relever pour encourager la gestion de la production primaire est l'intégration du rôle du gouvernement avec celui du producteur primaire. Les gouvernements doivent participer à la maîtrise des dangers associés à la production primaire en réglementant les résidus de pesticides et de médicaments vétérinaires, l'identification et la maîtrise des dangers liés à l'environnement, et l'élaboration de guides de «Bonnes Pratiques».

Des programmes d'éducation et de formation au stade de la production primaire doivent être développés afin de faciliter la gestion de la production primaire.

HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 Hygiène de l'environnement

Les sources potentielles de contamination par l'environnement devraient être prises en considération. En particulier, la production alimentaire primaire devrait être évitée dans des zones où la présence de substances potentiellement nocives pourrait conduire à un niveau inacceptable de telles substances dans les aliments.

HYGIÈNE DES ZONES DE PRODUCTION ALIMENTAIRE

3.2 Hygiène des zones de production alimentaire

Il faut prendre en considération, à tout moment, les incidences que peuvent avoir les activités liées à la production primaire sur la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments. En particulier, il est nécessaire de déterminer toute étape précise de ces activités au cours de laquelle une forte probabilité de contamination peut se présenter et de prendre des mesures spécifiques pour minimiser cette probabilité. L'application du système HACCP peut aider à prendre de telles mesures - voir Système d'analyse des dangers - Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et Directives pour son application (Appendice).

Les producteurs devraient, dans la mesure du possible, prendre des mesures pour:

- maîtriser la contamination par l'air, le sol, l'eau, alimentation du bétail, les engrais, (y compris les engrais naturels), les pesticides, les médicaments vétérinaires ou tout autre agent utilisé dans la production primaire;
- maîtriser l'état sanitaire des plantes et des animaux afin qu'il ne fasse pas courir de risque à la santé humaine à travers la consommation alimentaire, ou affecte négativement l'acceptabilité du produit; et
- protéger les sources de production alimentaire contre la contamination fécale ou autre.

Il faudrait en particulier prendre soin de traiter les déchets et de stocker de manière appropriée les substances nocives. Il faudrait encourager la mise en oeuvre sur le lieu d'exploitation de programmes qui ont des objectifs en matière de sécurité sanitaire des aliments et qui sont en train de devenir un aspect important de la production primaire.

MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

3.3 Manutention, entreposage et transport

Il faudrait mettre en place des procédures pour:

- trier les aliments et ingrédients alimentaires de manière à éliminer ceux qui sont manifestement impropres à la consommation humaine;
- éliminer de manière hygiénique tout déchet; et
- protéger les aliments et les ingrédients alimentaires contre la contamination par des ravageurs, des agents chimiques, physiques ou microbiologiques ou par toute autre substance inadmissibles au cours de la manutention, de l'entreposage et du transport.

Il faudrait prendre soin d'éviter, autant que faire se peut, la détérioration et l'altération des aliments grâce à des mesures appropriées qui peuvent comprendre le contrôle de la température, de l'humidité et/ou d'autres contrôles.

NETOYAGE, ENTRETIEN ET HYGIÈNE DU PERSONNEL

3.4 Opérations de nettoyage et d'entretien et hygiène corporelle au niveau de la production primaire

Des installations et procédures appropriées devraient être mises en place pour assurer que:

- toutes les opérations nécessaires de nettoyage et d'entretien soient conduites efficacement; et
- un degré approprié d'hygiène corporelle soit maintenu.

Les références suivantes du Codex doivent être prises en considération pour la mise en place de contrôles appropriés pour la production primaire:

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

- *Codex Alimentarius*, Volume 1A, *Dispositions générales*. Section 6, *Contaminants alimentaires*. Rome, FAO/OMS, 1995. 2e édition (Révisée 1995)
- *Codex Alimentarius*, Volume 2, *Résidus de pesticides dans les aliments*. Rome, FAO/OMS, 1993. 2e édition
- *Codex Alimentarius*, volume 2B, *Résidus de pesticides dans les aliments- limites maximales des résidus*. Rome, FAO/OMS, 1996. 2e édition (Révisée 1996)
- *Codex Alimentarius*, volume 3, *Résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments*. Rome, FAO/WHO, 1995. 2e édition (Révisée 1995)

RÔLE DU GOUVERNEMENT

Les gouvernements doivent fournir des directives aux producteurs primaires et établir des programmes de contrôle officiels afin d'assurer la sécurité sanitaire et la salubrité pendant la production primaire. Les dangers associés à la production primaire peuvent ou non être éliminés, ou réduits, à des niveaux acceptables en fonction de la manutention et des traitements ultérieurs des produits alimentaires.

Un risque de santé publique peut être causé par des produits primaires excessivement contaminés par des micro-organismes ou des toxines qui pourraient affecter la santé des consommateurs. La compréhension des mécanismes de contamination par les pathogènes pendant la production primaire est essentielle pour l'élaboration d'interventions appropriées et de mécanismes de contrôle efficaces. Mais, souvent, les mesures susceptibles de maîtriser certains dangers en production primaire ne sont pas encore bien définies. Des travaux de recherche sont encore nécessaires pour connaître l'écologie de micro-organismes pathogènes afin de pouvoir élaborer des stratégies d'intervention appropriées pour la réduction des pathogènes au début de la chaîne alimentaire.

D'autres programmes, comme les bonnes pratiques d'élevage, peuvent être utilisés pour réduire l'incidence des pathogènes, réduisant ainsi les risques aux stades ultérieurs de la chaîne alimentaire. De simples mesures comme la diminution du taux d'humidité, de la boue et des matières fécales sur le cuir des animaux, leurs poils, leurs plumes ou leur peau devraient permettre de réduire les charges microbiennes. Ce type d'approche est particulièrement important avant de les emmener à l'abattoir. D'autres facteurs, comme la réduction du stress des animaux et la réduction de contamination des aliments de bétail et de l'eau, combinés à d'autres pratiques, pourraient mener à une réduction globale de la charge en pathogènes et donc à une minimisation des risques.

De telles stratégies de contrôle peuvent être utilisées pour les aliments d'origine végétale. Il s'agit par exemple d'éviter l'utilisation de fertilisants au fumier contenant des pathogènes viables et la récolte à partir de zones de production contaminées par des égouts.

Un autre type de risque de santé publique peut venir de produits primaires contaminés à la suite d'un mauvais usage de pesticides ou de médicaments vétérinaires ou à une contamination à partir de l'environnement. L'utilisation non appropriée de pesticides ou de produits vétérinaires, pendant la production primaire, peut conduire à l'accumulation de résidus dangereux provenant de ces substances dans les aliments.

En plus des bienfaits de la protection sanitaire, l'utilisation efficace des pesticides et des produits vétérinaires, des programmes de contrôle de résidus et de l'environnement, peut aider un pays à entrer sûr de soi dans le marché international des denrées alimentaires. Un programme efficace de contrôle de résidus peut servir de base pour certifier la sécurité sanitaire des produits alimentaires exportés et donner l'assurance relative à la sécurité sanitaire des produits alimentaires importés.

En établissant des programmes de contrôle de résidus, un pays doit d'abord établir un système élaboré pour déterminer la sécurité sanitaire des pesticides et des produits vétérinaires. Cela peut être accompli, par exemple, par une ou plusieurs organisations techniquement compétentes et disposant de prérogatives administratives. L'homologation des pesticides et des produits vétérinaires peut prendre en considération plusieurs critères, y compris l'évaluation de la sécurité sanitaire des pesticides ou des produits vétérinaires choisis et utilisés en production primaire. L'évaluation scientifique de la sécurité sanitaire des pesticides et des produits vétérinaires et des niveaux acceptables pour la consommation humaine, est une tâche ardue qui n'est peut être pas possible dans tous les pays, notamment dans les pays en développement. À cet égard, le pays en question peut utiliser l'expertise technique des instances internationales telles que le Comité mixte FAO/OMS d'experts sur les additifs alimentaires (pour les produits vétérinaires) ou le Comité du Codex sur les résidus des pesticides (pour la limite de résidus de pesticides dans les aliments humains et de bétail).

L'établissement d'un programme national efficace de contrôle des résidus de pesticides ou de produits vétérinaires dans les aliments doit inclure les éléments suivants, mais pas nécessairement s'y limiter:

- Établir l'autorité/les autorités officielles pour la mise en œuvre des programmes d'inspection et d'analyses de laboratoire;
- Établir un programme d'inspection intégré, incluant un programme de contrôle de résidus pour l'inspection des aliments. (L'organisme responsable de la mise en œuvre du programme d'inspection doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de contrôler les produits quand les résidus excèdent les limites maximales établies pour la denrée considérée et quand les résidus non autorisés sont relevés);
- Établir des listes des produits vétérinaires et pesticides utilisés dans le pays, incluant les produits fabriqués localement et les produits importés;
- Établir une réglementation relative aux modalités de distribution de pesticides et médicaments vétérinaires, notamment les modalités de ventes légales, la production, l'importation, la distribution et l'utilisation de ce type de produits;
- Établir des procédures pour déterminer la sécurité sanitaire et l'efficacité des médicaments vétérinaires et des résidus de pesticides (ceci doit inclure la description des procédures de détermination de la limite maximale de résidus de pesticides et de produits vétérinaires dans les aliments);
- Établir des procédures de surveillance par échantillonnage de produits alimentaires pour l'analyse des résidus de pesticides et des produits vétérinaires;
- Choisir les méthodes d'analyse des résidus de pesticides et des produits vétérinaires;
- Mettre en œuvre un programme d'assurance qualité au laboratoire afin de garantir une meilleure fiabilité des résultats d'analyse;
- Mettre en œuvre un programme de formation, à l'intention des producteurs primaires et des vétérinaires, sur l'utilisation appropriée des pesticides et des produits vétérinaires et encourageant l'utilisation de mesures préventives appropriées afin de réduire la persistance des résidus dans les aliments.

Il n'est pas nécessaire d'élaborer des plans HACCP individuels pour les producteurs primaires, mais il est possible de les faire faire par des spécialistes et d'encourager leur utilisation par les producteurs comme «Guides de bonnes pratiques». Les programmes d'éducation et de formation doivent être conçus et utilisés afin d'introduire des pratiques qui, en fait, représenteront une évolution de la manière de gérer les fermes et autres centres de production primaire.

Établissement: conception et installations

Objectif

Initier les participants à la section IV des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et examiner l'importance et les exigences d'une conception et construction permettant une production dans les règles de l'hygiène, incluant la localisation, la conception et la construction de l'établissement, l'équipement et les installations afin de maîtriser les risques de contamination.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés
- Diapositives ou vidéo dont dispose l'instructeur

Référence

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC / RCP1-1969, Rev. 3 (1997)], Section IV- reproduite ci après dans les encadrés.

65

Durée

- Une heure

Contenu

- Objectifs et justification
- Emplacement
- Locaux et salles
- Matériel
- Installations

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'importance et la relation qui existe entre la conception et les installations de l'établissement, l'hygiène alimentaire et la maîtrise des dangers.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION IV: ÉTABLISSEMENT: CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Objectifs:

Selon la nature des opérations et les risques qui leurs sont associés, les locaux, le matériel et les installations devraient être situés, conçus et construits de manière à ce que:

- la contamination des aliments soit réduite au minimum;
- la conception et la disposition des lieux permettent un entretien, un nettoyage et une désinfection convenables et minimisent la contamination d'origine atmosphérique;



- les surfaces et les matériaux, particulièrement s'ils sont en contact avec les aliments, ne soient pas toxiques pour l'usage auquel ils sont destinés et, au besoin, suffisamment durables et faciles à nettoyer et à entretenir;
- il existe, le cas échéant, des dispositifs appropriés de réglage de la température, de l'humidité, etc...
- une protection efficace soit prévue contre la pénétration et l'installation de ravageurs.

Justification:

Le respect de bonnes règles d'hygiène dans la conception et la construction des bâtiments, un emplacement appropriée et des installations adéquates sont nécessaires pour permettre une maîtrise efficace des dangers.

EMPLACEMENT

4.1 Emplacement

4.1.1 Établissements

Au moment de décider de l'emplacement des établissements de production alimentaire, il y a lieu d'envisager les sources potentielles de contamination, ainsi que l'efficacité de toutes mesures raisonnables qui pourraient être prises pour protéger les aliments. Aucun établissement ne devrait être installé en un endroit où, après avoir examiné de telles mesures de protection, il apparaît clairement qu'une menace de contamination subsistera pour la sécurité sanitaire ou pour la salubrité des aliments. Les établissements devraient, en particulier, être situés à grande distance:

- de zones polluées et d'activités industrielles qui représentent une grave menace de contamination des aliments;
- de zones sujettes aux inondations, à moins que des dispositifs de sécurité suffisants ne soient en place;
- de zones sujettes à des infestations par des ravageurs;
- de zones où les déchets, solides ou liquides, ne peuvent être efficacement évacués.

4.1.2 Matériel

Le matériel devrait être installé de manière à:

- permettre un entretien et un nettoyage convenables;
- fonctionner conformément à l'usage qui lui est destiné;
- faciliter l'adoption de bonnes pratiques en matière d'hygiène, y compris la surveillance.

LOCAUX ET SALLES

4.2 Locaux et salles

4.2.1 Conception et aménagement

Le cas échéant, la conception et l'aménagement des établissements de production alimentaire devraient permettre d'appliquer de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire, y compris la protection contre la contamination croisée pendant et entre les opérations.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Ce qui suit aborde le problème de la protection contre la contamination croisée:

- Les activités doivent être adéquatement séparées, efficacement, par le biais de moyens physiques ou autres, en cas de risque de contamination croisée;
- Les bâtiments et les installations doivent être conçus afin de faciliter des opérations hygiéniques par le biais d'un flux correct du procédé de transformation, de l'arrivée de la matière première au produit fini. Lorsque cela est possible, des plans ou des diagrammes de fabrication doivent être disponibles.

4.2.2 Structures et accessoires internes

Les structures se trouvant à l'intérieur des établissements de production alimentaire devraient être construites solidement en matériaux durables et elles devraient être faciles à entretenir, à nettoyer et, le cas échéant, pouvoir être désinfectées. Les critères spécifiques ci-après devraient, en particulier, être satisfaits là où cela est nécessaire pour préserver la sécurité sanitaire et la salubrité des produits alimentaires:

- les surfaces des murs, cloisons et sols devraient être en matériaux étanches, sans effets toxiques, pour l'usage auquel ils sont destinés;
- les murs et les cloisons devraient avoir une surface lisse jusqu'à une hauteur appropriée à l'opération;
- les sols devraient être construits de manière à permettre un drainage et un nettoyage adéquats;
- les plafonds et accessoires suspendus au plafond devraient être construits et finis de manière à minimiser l'accumulation de saleté, la condensation de vapeur, et l'écaillage;
- les fenêtres devraient être faciles à nettoyer, être construites de manière à minimiser l'accumulation de saleté et, au besoin, être munies de grillages amovibles contre les insectes, pouvant être nettoyés. Si nécessaire, les fenêtres devraient être scellées;
- les portes devraient avoir une surface lisse et non absorbante et elles devraient être faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter;
- les plans de travail entrant directement en contact avec le produit alimentaire devraient être en bon état, durables et faciles à nettoyer, à entretenir et à désinfecter. Ils devraient être construits avec des matériaux lisses et non absorbants et demeurer inertes au contact des aliments, des détergents et des désinfectants dans les conditions normales de travail.

Autres points à prendre en considération:

- L'extérieur du bâtiment doit être conçu, construit et entretenu afin de prévenir la pénétration des contaminants et des animaux indésirables. Il ne doit pas y avoir d'ouverture non protégée, les bouches d'aération doivent être bien placées, le toit, les murs et les fondations doivent être entretenus afin de prévenir toute fuite;
- Les systèmes de drainage et d'égouts doivent être équipés de trappes et d'évents appropriés;
- Les établissements doivent être conçus et construits de manière à ce qu'il n'y ait aucune interconnexion entre le système d'égouts et tout autre système d'effluents dans l'établissement;
- Les réseaux d'égouts et d'effluents ne doivent pas passer directement au-dessus ou à travers les zones de production sauf s'ils sont sous contrôle afin d'éviter la contamination;
- Les peintures, les produits chimiques, les lubrifiants et autres matériaux utilisés pour traiter les surfaces ou les équipements qui pourraient entrer en contact avec les aliments ne doivent pas contribuer à une contamination inacceptable des aliments.

4.2.3 Locaux temporaires/mobiles et distributeurs automatiques

Les locaux et structures considérés ici sont les étalages sur les marchés, les véhicules pour la vente itinérante et sur la voie publique et les locaux temporaires dans lesquels les aliments sont manutentionnés (par exemple, tentes).

Ces locaux et structures devraient être placés, conçus et construits de manière à éviter, autant que possible, la contamination des produits alimentaires et la pénétration de ravageurs.

En appliquant ces conditions et prescriptions spécifiques, tout danger en matière d'hygiène alimentaire lié à de telles installations devrait être suffisamment maîtrisé pour garantir la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

MATÉRIEL

4.3 Matériel

4.3.1 Considérations générales

Le matériel et les conteneurs (autres que les conteneurs et emballages non réutilisables) qui entrent en contact avec le produit alimentaire devraient être conçus et construits de manière à garantir, au besoin, qu'ils peuvent être convenablement nettoyés, désinfectés et entretenus afin d'éviter la contamination des aliments. Le matériel et les conteneurs devraient être fabriqués dans des matériaux n'ayant aucun effet toxique pour l'usage auquel ils sont destinés. Au besoin, le matériel devrait être durable et amovible ou pouvoir être démonté afin d'en permettre l'entretien, le nettoyage, la désinfection, le contrôle et, faciliter la détection éventuelle de ravageurs.

Le producteur doit établir par écrit un programme efficace de maintenance préventive afin d'assurer que le matériel qui pourrait affecter les aliments est maintenu en bon état. Celui-ci doit inclure :

- Une liste des équipements nécessitant une maintenance régulière;
- Les procédures et la fréquence de maintenance (comme l'inspection d'équipement, les réglages et changements de pièces) doivent suivre le manuel d'instruction du fabricant de l'équipement, ou un équivalent, ou prennent en considération les conditions opérationnelles qui pourraient affecter la condition de l'équipement.

Le programme de maintenance préventive doit être suivi scrupuleusement.

L'équipement doit être entretenu afin d'assurer l'absence de tout danger physique ou chimique, comme des réparations non appropriées, une peinture qui se détache, la rouille, une lubrification excessive.

4.3.2 Équipement de contrôle et de surveillance des produits alimentaires

Outre les spécifications générales de la section 4.3.1, le matériel utilisé pour cuire, traiter thermiquement, refroidir, stocker ou congeler les produits alimentaires devrait être conçu de manière à ce que les températures requises soient atteintes aussi rapidement que nécessaire pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments et qu'elles soient maintenues efficacement. Il devrait également être conçu de manière à permettre la surveillance et le réglage des températures. Au besoin, il devrait comporter un dispositif efficace de contrôle et de surveillance de l'humidité, de la circulation de l'air et de toute autre caractéristique susceptible d'avoir un effet préjudiciable sur la sécurité ou la comestibilité des aliments. Ces spécifications visent à assurer que: sanitaire



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

- les microorganismes nuisibles ou indésirables ou leurs toxines soient éliminés, ou ramenés à des niveaux sans danger, ou que leur survie et leur croissance soient efficacement maîtrisées;
- au besoin, les limites critiques établies dans les plans HACCP soient surveillées; et
- les températures et autres conditions nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments puissent être rapidement réalisées et maintenues.

Autres points à prendre en considération:

- Des protocoles écrits, incluant les méthodes de calibrage et les fréquences, doivent être établis par le producteur pour la surveillance de l'équipement et/ou les outils de contrôle qui pourraient avoir un impact sur la sécurité des aliments;
- La maintenance et le calibrage des équipements doivent être effectués par un personnel bien formé.

4.3.3 Conteneurs destinés aux déchets et aux substances non comestibles

Les conteneurs destinés aux déchets, aux sous-produits et aux substances non comestibles ou dangereuses devraient être expressément identifiables, convenablement construits, et au besoin, fabriqués dans un matériau étanche. Les conteneurs utilisés pour des substances dangereuses devraient être identifiés et, le cas échéant, pouvoir être fermés à clef pour empêcher la contamination délibérée ou accidentelle des produits alimentaires.

INSTALLATIONS**4.4 Installations****4.4.1 Approvisionnement en eau**

Un approvisionnement suffisant en eau potable, avec des installations appropriées pour le stockage, la distribution et le contrôle de la température, devrait être disponible chaque fois que nécessaire pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des produits alimentaires.

L'eau potable devrait répondre aux critères énoncés dans la dernière édition des Directives OMS pour la qualité de l'eau de boisson, ou être une eau de qualité supérieure. L'eau non potable (utilisée par exemple pour la lutte contre l'incendie, la production de vapeur, la réfrigération et autres utilisations analogues ne risquant pas de contaminer les produits alimentaires) doit être acheminée par des canalisations distinctes. Les canalisations d'eau non potable doivent être identifiées et ne comporter aucun raccordement ni permettre un reflux dans les conduites d'eau potable.

Autres points à prendre en considération:

- Il ne doit pas y avoir d'interconnexions entre le réseau d'eau potable et celui de l'eau non potable. Toutes les sources d'eau, les robinets et autres sources possibles de contamination doivent être conçus afin de prévenir le reflux et pourvus de siphon anti-retour;
- L'installation de stockage de l'eau, en cas de besoin, doit être correctement conçue, construite et entretenue (par exemple couverte) afin de prévenir la contamination;
- Le volume, la température et la pression de l'eau potable doivent être appropriés pour le nettoyage et toute autre utilisation;

- Le traitement chimique de l'eau, quand on l'utilise, ne doit pas causer de contamination chimique de l'eau;
- Le traitement chimique doit être évalué et contrôlé afin de respecter la concentration désirée et prévenir la contamination;
- L'eau recyclée doit être traitée, contrôlée et de qualité appropriée à l'utilisation prévue. Elle doit circuler dans un réseau séparé clairement identifié;
- La glace utilisée comme ingrédient ou en contact direct avec les aliments doit être fabriquée avec de l'eau potable et protégée de toute contamination.

4.4.2 Drainage et évacuation des déchets

Les établissements devraient disposer de systèmes et installations convenables de drainage et d'évacuation des déchets. Ceux-ci devraient être conçus et construits de manière à éviter le risque de contamination des aliments ou des approvisionnements d'eau potable.

4.4.3 Nettoyage

Des installations appropriées et convenablement conçues, devraient être prévues pour le nettoyage des ustensiles et de l'équipement qui entrent en contact avec les produits alimentaires. Au besoin, elles devraient être approvisionnées en eau potable chaude et froide.

Autres points à prendre en considération:

- Les installations doivent être construites en matériaux résistant à la corrosion qui peuvent facilement être nettoyés, et doivent être approvisionnés en eau potable à une température adéquate pour les produits chimiques de nettoyage utilisés;
- Les installations de nettoyage et de désinfection de l'équipement doivent être séparées des zones de stockage, de traitement et d'emballage des produits alimentaires afin d'éviter leur contamination.

4.4.4 Installations sanitaires et toilettes

Tous les établissements devraient comporter des installations sanitaires pour garantir un degré approprié d'hygiène corporelle et pour éviter la contamination des aliments. Le cas échéant, ces installations devraient comprendre:

- des dispositifs appropriés pour le lavage et le séchage hygiéniques des mains, notamment des lavabos munis de robinets d'eau chaude et d'eau froide (ou à une température convenablement réglée);
- des toilettes conçues conformément aux règles d'hygiène; et
- des vestiaires adéquats où le personnel puisse se changer.

Ces installations devraient être situées et indiquées de façon appropriée.

4.4.5 Contrôle de la température

Selon la nature des opérations effectuées, il devrait exister des installations adéquates pour chauffer, refroidir, cuire, réfrigérer et congeler les aliments, pour entreposer les aliments réfrigérés ou congelés, et surveiller leur température et, au besoin pour contrôler la température ambiante afin de garantir la sécurité sanitaire et salubrité des aliments.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

4.4.6 Qualité de l'air et ventilation

Une ventilation adéquate naturelle ou mécanique devrait être prévue, en particulier pour:

- minimiser la contamination d'origine atmosphérique des produits alimentaires (par exemple, aérosols et eau de condensation);
- contrôler la température ambiante;
- éviter les odeurs susceptibles d'affecter la comestibilité des aliments; et
- empêcher l'humidité, au besoin, afin de garantir la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

Les dispositifs de ventilation devraient être conçus et construits de telle manière que le courant d'air n'aille jamais d'une zone contaminée vers une zone propre et, qu'au besoin, ils puissent être convenablement entretenus et nettoyés.

4.4.7 Éclairage

Un éclairage naturel ou artificiel adéquat devrait être assuré pour permettre à l'entreprise d'opérer dans des conditions d'hygiène. Le cas échéant, l'éclairage ne devrait pas faire voir les couleurs sous un jour trompeur. Son intensité devrait être adaptée à la nature de l'opération. Les dispositifs d'éclairage devraient, au besoin, être protégés de façon à empêcher la contamination des aliments en cas de bris.

Autres points à prendre en considération:

L'éclairage doit être suffisant et permettre que la production ou l'inspection puissent être effectuées convenablement. Il ne doit pas altérer la couleur des aliments, et son intensité ne doit pas être inférieure à:

- 540 lux dans les zones d'inspection
- 220 lux dans les zones de travail
- 10 lux dans les autres zones

On entend par zones d'inspection tout point où les produits alimentaires, ou les conteneurs, sont inspectés de visu, où les instruments sont vérifiés, et les endroits où les conteneurs vides sont vérifiés, ou les endroits où les produits sont triés et inspectés.

4.4.8 Entreposage

Au besoin, des installations adéquates devraient être prévues pour l'entreposage des aliments, des ingrédients et des produits chimiques non alimentaires, par exemple produits de nettoyage, lubrifiants et carburants.

Le cas échéant, les installations d'entreposage des aliments devraient être conçues et construites de manière à:

- permettre un entretien et un nettoyage convenables;
- éviter l'accès et l'installation de ravageurs;
- permettre de protéger efficacement les aliments contre la contamination pendant le stockage; et
- offrir, au besoin, un environnement permettant de réduire au minimum la détérioration des produits alimentaires (par exemple par le réglage de la température et de l'humidité).

Le type d'entreposage requis dépendra de la nature de l'aliment. Au besoin, il faudrait prévoir des installations distinctes permettant d'entreposer en toute sécurité les produits d'entretien et les substances dangereuses.

**Autres points à prendre en considération:**

- Les ingrédients qui requièrent la réfrigération doivent être gardés à 4 °C ou moins, et doivent être contrôlés. Les ingrédients surgelés doivent être stockés à des températures qui empêchent leur décongélation;
- Les ingrédients et les matériaux d'emballage doivent être manipulés et stockés de façon à ne pas les endommager et/ou les contaminer;
- La rotation des ingrédients et, si cela est justifié, celle de l'emballage, doivent être contrôlée afin de prévenir leur altération;
- Les ingrédients et les matériaux d'emballage sensibles à l'humidité doivent être stockés dans des conditions adéquates afin d'éviter leur altération;
- Les produits chimiques non alimentaires doivent être reçus et stockés dans une zone sèche et bien ventilée;
- Les produits chimiques non alimentaires doivent être stockés dans des endroits choisis pour éviter toute possibilité de contamination croisée des aliments ou des surfaces en contact avec eux;
- S'il est nécessaire se stocker ces produits chimiques dans les zones de travail, en raison d'un usage continu par exemple, il faut le faire de façon à éviter la contamination des aliments, des surfaces de contact ou des matériaux d'emballage;
- Les produits chimiques doivent être stockés et mélangés dans des conteneurs correctement étiquetés;
- Les produits chimiques doivent être distribués et maniés seulement par un personnel autorisé et formé à cet effet;
- Le produit fini doit être stocké et manié dans des conditions qui évitent son altération;
- La rotation des stocks doit être contrôlée afin d'éviter toute altération et tout danger pour la santé publique;
- Les produits à renvoyer, défectueux ou suspects, doivent être clairement identifiés et isolés dans une zone désignée pour en disposer de façon appropriée;
- Le produit fini doit être stocké et manié de manière à éviter son endommagement. Par exemple, la hauteur des produits entassés doit être contrôlée et l'endommagement par chariots élévateurs doit être évité.

Contrôle des opérations

Objectif

Initier les stagiaires au chapitre 5 des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius et examiner les considérations relatives aux aspects clés des systèmes de contrôle, des exigences pour les intrants, l'emballage, l'eau, la gestion, la documentation, les registres et les systèmes de rappels (à l'exception du système HACCP, étant donné que celui-ci est abordé dans la section 3 du présent manuel de formation).

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices: calculs des additifs alimentaires
- Exercices à faire le soir

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997), Section V- reproduite ci après dans les encadrés

73

Durée

- Deux heures de cours
- Une heure d'exercices

Contenu

- Objectifs et justification
- Maîtrise des dangers liés aux aliments
- Exemples de procédures générales de contrôle
- Aspects clés des systèmes de contrôle de l'hygiène
- Exigences concernant les matières premières
- Conditionnement
- Eau
- Gestion et supervision
- Documentation et archives
- Exigences générales de documentation
- Procédures de rappel

Exercices: calcul des additifs alimentaires

1. Un producteur d'aliments veut préparer 1 000 litres de jus de fruit contenant 100 parties par million (ppm) de benzoate de sodium.

Quelle est la quantité de benzoate de sodium qui devrait être utilisée?

Réponse:

$$100 \text{ ppm} = 100 / 1000 \ 000$$

$$100 / 1000000 \times 1000 \text{ litres} = 0,1 \text{ kg ou } 100 \text{ g}$$



2. Un producteur d'aliments a ajouté 500 g de sel, contenant 5% de nitrite de sodium, à 30 kg de viande hachée. Quelle est la concentration finale de nitrite de sodium dans la viande ?

Réponse:

5% de nitrite de sodium = $5/100 \times 1000000 \text{ ppm} = 50\,000 \text{ ppm}$
viande hachée + sel = 30 kg + 500g (0,5kg) = 30,5 kg
donc $0,5\text{kg} / 30,5 \text{ kg} \times 50\,000 \text{ ppm} = 81\,906 \text{ ppm}$

3. Une préparation d'additifs alimentaires contient 7% de métabisulfite de sodium. Si un producteur d'aliments veut préparer 500 litres de vin contenant 100 ppm de métabisulfite de sodium, quelle sera la quantité de la préparation d'additifs alimentaires à utiliser?

Réponse:

7% de métabisulfite de sodium = $7/100 \times 1000000 \text{ ppm} = 70\,000 \text{ ppm}$
donc $100 \text{ ppm} / 70\,000 \text{ ppm} \times 500 \text{ litres} = 0,71 \text{ litre ou } 710 \text{ ml}$

4. Un inspecteur trouve qu'un fabricant a ajouté 1 kg d'une préparation contenant 10% de saccharine à 150 kg de boisson à base de produits séchés. Quel est le niveau de saccharine dans le produit?

Réponse:

10% = 100 000 ppm
donc $1 \text{ kg} / 151 \text{ kg} \times 100\,000 \text{ ppm} = 662 \text{ ppm}$

But de la leçon

Les participants doivent comprendre les facteurs qui affectent le contrôle des micro-organismes et autres dangers, l'importance des exigences relatives aux intrants, à l'emballage, à l'eau, à la gestion et à la supervision, à la documentation, aux registres et aux procédures de rappel dans le contrôle des opérations.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION V - CONTRÔLE DES OPÉRATIONS

Objectifs:

Produire des aliments salubres et propres à la consommation humaine grâce à :

- l'élaboration de critères à respecter dans la fabrication et la manutention de denrées alimentaires spécifiques, en ce qui concerne les matières premières, la composition, la transformation, la distribution et l'utilisation finale; et
- la conception, la mise en place, le suivi et la révision de systèmes de contrôle efficaces.

Justification:

Réduire les risques d'aliments dangereux en prenant des mesures préventives visant à garantir la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments à un stade approprié des opérations par la maîtrise des dangers liés aux aliments.

MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS

5.1 Maîtrise des dangers liés aux aliments

Les professionnels de l'alimentation devraient maîtriser les dangers liés aux aliments en appliquant des systèmes tels que la méthode HACCP. Ils devraient :

- identifier toutes les étapes de leurs opérations qui sont décisives pour la sécurité sanitaire des aliments;
- mettre en oeuvre des procédures de contrôle efficaces à chacune de ces étapes;
- assurer le suivi des procédures de contrôle pour assurer leur efficacité continue; et
- passer en revue les procédures de contrôle périodiquement, et chaque fois que les opérations changent.

Ces systèmes devraient être appliqués tout au long de la chaîne alimentaire, afin de vérifier l'hygiène du produit pendant toute sa durée de conservation, grâce à une bonne conception du produit et du procédé.

Les procédures de contrôle peuvent être simples, par exemple, rotation des stocks, dispositif d'étalonnage ou chargement correct des présentoirs réfrigérés. Dans certains cas, il convient d'appliquer un système documenté, fondé sur l'avis d'experts, comme le Système d'analyse des risques - Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et Directives concernant son application (HACCP) (Appendice) .

EXEMPLES DE PROCÉDURES GÉNÉRALES DE CONTRÔLE

Formulation des produits

Des formulations écrites et à jour constituent une excellente base pour l'estimation des additifs alimentaires, des exigences nutritionnelles, des allergènes des aliments et des barèmes de traitement. Le responsable de production doit prendre en considération ce qui suit :

- une formule de base écrite doit être disponible
- la formule doit contenir tous les détails de la formulation, inclure l'identification des ingrédients spécifiques et les additifs (concentration, type) et les quantités d'additifs et ingrédients;
- la formule de base doit être d'usage courant pour les produits à préparer.

Additifs alimentaires

Un contrôle inadéquat des additifs alimentaires peut conduire à des dangers chimiques ou biologiques.

- Le producteur doit s'assurer que tous les additifs alimentaires utilisés sont autorisés pour ce produit et conformes à la législation en vigueur;
- Le producteur doit appliquer des spécifications pour tous les additifs alimentaires;
- Le producteur doit exiger que tous les additifs aient l'identité et la pureté requises pour être de qualité alimentaire;
- Le producteur doit obtenir une certification/vérification, de la part du fournisseur, qui démontre que chaque lot d'additifs alimentaires est conforme aux exigences de la législation en vigueur ; par exemple, les spécifications établies et une identification claire de la qualité des additifs sur leur emballage;
- Le producteur doit vérifier et démontrer, par calcul, que les additifs alimentaires utilisés ne dépassent pas les niveaux maximums spécifiés par la législation en vigueur.

Le producteur doit mettre en place des contrôles pendant la préparation ou le mélange d'ingrédients afin de s'assurer que les additifs alimentaires sont autorisés et utilisés dans les concentrations permises. Ceux-ci incluent:

- une identification claire des additifs
- les mesures précises
- un mélange adéquat pour l'homogénéité

Exigences nutritionnelles

Le producteur doit contrôler la formulation du produit afin de s'assurer que toutes les exigences et les prétentions nutritionnelles sont remplies. Ces contrôles de formulation sont nécessaires afin de prévenir les dangers qui peuvent résulter d'excès, d'inadéquation ou d'omission de nutriments. C'est le cas par exemple des aliments diététiques spécifiques, des aliments pour nourissons, des substituts de repas, des aliments fortifiés et des aliments comportant des allégations nutritionnelles (comme les aliments hypocaloriques ou hyposodiques).

- Les nutriments utilisés doivent être conformes à la législation en vigueur;
- La teneur en nutriments des produits doit être précise et mise en évidence sur les étiquettes;
- Le producteur doit avoir des spécifications pour les nutriments;
- Le producteur doit recevoir du fournisseur un certificat d'analyse accompagnant chaque lot de nutriments; pour les nutriments utilisés dans les aliments qui sont la seule source de nutrition, chaque certificat doit être vérifié par analyse;
- Le producteur doit vérifier et démontrer par calcul que les nutriments sont utilisés dans les limites spécifiées par la législation en vigueur.

Le producteur doit mettre en place des contrôles pour l'addition des nutriments pendant la préparation ou le mélange afin d'assurer que les niveaux obtenus sont conformes aux exigences réglementaires et d'étiquetage. Ces contrôles doivent comprendre:

- Une identification claire des nutriments
- Un stockage et une manutention appropriés afin de maintenir la stabilité des nutriments
- Des mesures précises
- Un mélange adéquat pour l'homogénéité

Précision de l'étiquetage

Le producteur doit mettre en place des procédures afin de s'assurer que l'étiquetage reflète correctement et de manière claire la composition et la formulation du produit. Des contrôles sont nécessaires afin de prévenir la présence d'ingrédients non déclarés ou une information incorrecte concernant la composition des produits. Le producteur doit s'assurer que l'étiquetage fournit au consommateur des informations correctes sur le poids net, le nom du producteur/emballleur/conditionneur et/ou du distributeur et les instructions de manipulation et de préparation correctes.

Les contrôles suivants doivent être inclus:

- Évaluation de nouvelles étiquettes
- Évaluation d'étiquettes livrées pour vérifier la précision/exactitude
- Changements / substitutions de formulation

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Allergènes

Le producteur doit mettre en place des contrôles afin de prévenir la présence d'allergènes non déclarés dans le produit. Les allergènes sont des ingrédients qui provoquent des réactions d'allergies chez les individus sensibles. Les éléments à contrôler sont:

- Mauvaise utilisation des ingrédients
- Rebuts à retravailler
- Contamination par des ingrédients non déclarés
- Restes d'ingrédients utilisés dans plusieurs productions
- Substitutions d'ingrédients
- Restes d'ingrédients dans les équipements, par exemple suite à un changement de produits

Préparation des produits /mixage

Les facteurs critiques spécifiés dans la formulation doivent être contrôlés pendant la préparation et le mélange afin de prévenir des dangers physiques, chimiques, nutritionnels et biologiques. Un mauvais contrôle de ces facteurs peut conduire à un traitement insuffisant, à la formation de toxines, la présence d'allergènes non déclarés, des niveaux inacceptables d'additifs alimentaires ou de dangers nutritionnels.

Pendant les traitements thermiques, le producteur doit maîtriser les facteurs critiques identifiés dans le barème de traitement approuvé. Des exemples de ces facteurs critiques sont:

- Taille, par exemple pendant le découpage en cubes, le hachage, le découpage en tranches
- Température de traitement, par exemple: chauffage, blanchiment, décongélation, givrage, refroidissement (changements de texture)
- Humidité, par exemple: réhydratation, concentration (viscosité, degrés brix)
- Proportions, tels que poids, volume (pesage, contrôle volumique, métrologie)
- pH / acidité (mesure du pH, acidité par titrage)

Pour la maîtrise des microorganismes, le producteur doit contrôler le couple (temps/température) pendant la préparation, le mélange et la garde d'ingrédients en attente, et ce pour prévenir les conditions favorables à une prolifération excessive des micro-organismes ou à la production d'enterotoxines par *Staphylococcus aureus*.

ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'HYGIÈNE**5.2 Aspects clés des systèmes de contrôle****5.2.1 Réglage de la température et de la durée**

Un mauvais réglage de la température est l'une des causes les plus fréquentes d'intoxication alimentaire ou de détérioration des aliments. Un contrôle doit être exercé sur la durée et la température de la cuisson, de la réfrigération, de la transformation et du stockage. Il faudrait mettre en place des mécanismes pour garantir un contrôle efficace de la température lorsque celle-ci est décisive pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

Les systèmes de contrôle de la température devraient prendre en compte:

- la nature de l'aliment, par exemple son pourcentage d'eau libre, son pH, ainsi que le type et le niveau initial probable de microorganismes;
- la durée de conservation prévue pour le produit;
- la méthode d'emballage et de traitement;
- les modalités d'utilisation, par exemple cuisson/transformation ou prêt à la consommation.



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Ces systèmes devraient aussi spécifier les tolérances concernant les variations de temps et température.

Les dispositifs d'enregistrement de la température devraient être vérifiés à intervalles réguliers et leur exactitude devrait être contrôlée.

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

Les autres étapes de la transformation qui contribuent au contrôle des risques alimentaires comprennent:

- le refroidissement rapide
- le traitement thermique
- l'irradiation
- le séchage
- la préservation chimique
- l'emballage sous vide ou en atmosphère modifiée

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

Les systèmes de gestion décrits à la section 5.1 offrent un moyen efficace d'assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments. Lorsque des spécifications microbiologiques, chimiques ou physiques sont utilisées dans tout système de contrôle, celles-ci devraient être fondées sur des principes scientifiques solides et indiquer, le cas échéant, les procédures de suivi, les méthodes d'analyse et les limites d'intervention.

5.2.4 Contamination microbiologique croisée

Les agents pathogènes peuvent être transférés d'un aliment à un autre, soit par contact direct soit par les manipulateurs d'aliments, les surfaces de contact ou l'air. Les aliments crus, non transformés devraient être efficacement séparés, dans l'espace ou dans le temps, des aliments prêts à consommer, moyennant un nettoyage efficace intermédiaire et, s'il y a lieu, une désinfection.

Il peut être nécessaire de restreindre ou de contrôler l'accès aux zones de transformation. Lorsque les risques sont particulièrement élevés, on doit exiger du personnel qu'il se change, notamment qu'il porte un vêtement protecteur propre y compris des chaussures et qu'il se lave les mains, avant d'accéder aux aires de transformation.

Les surfaces, ustensiles, matériels, équipements et accessoires devraient être nettoyés à fond et, au besoin, désinfectés après la manipulation et la transformation d'aliments crus, en particulier la viande et la volaille.

5.2.5 Contamination physique et chimique

Il faudrait mettre en place des systèmes pour empêcher la contamination des aliments par des corps étrangers comme éclats de verre ou de métaux provenant des machines, poussière, émanations nocives et substances chimiques indésirables. Lors de la fabrication et de la transformation, des dispositifs de détection ou de tri devraient être utilisés, au besoin.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

EXIGENCES CONCERNANT LES MATIÈRES PREMIÈRES**5.3 Exigences concernant les matières premières**

Aucune matière première ou ingrédient ne devrait être accepté dans un établissement si l'on sait qu'il contient des parasites, des microorganismes indésirables, des pesticides, des médicaments vétérinaires ou des substances toxiques, décomposées ou étrangères ne pouvant être ramenés à un niveau acceptable par des opérations normales de tri et/ou de transformation. Le cas échéant, il faudrait énoncer et mettre en oeuvre des spécifications applicables aux matières premières.

Les matières premières ou les ingrédients devraient, s'il y a lieu, être inspectés et triés avant la transformation. Si nécessaire, des tests en laboratoire devraient être effectués pour déterminer leur propriété d'emploi avant usage. Seuls les matières premières et ingrédients sains, propres à la consommation devraient être utilisés.

Les stocks de matières premières et ingrédients devraient être soumis à une rotation efficace.

La prévention des dangers commence par le contrôle des intrants. Un contrôle inadéquat d'ingrédients nouvellement reçus peut causer la contamination des produits et/ou un traitement insuffisant. Le degré de contrôle de nouveaux ingrédients doit être approprié par rapport au niveau de risque.

Le producteur doit contrôler les ingrédients reçus à travers l'un des programmes suivants ou tout autre programme équivalent. Les trois premières options s'appliquent aux ingrédients qui représentent des facteurs critiques pour lesquels les dangers ne seront pas éliminés par un traitement ultérieur. La quatrième option s'applique aux ingrédients qui n'auraient pas d'impact sur la sécurité sanitaire des aliments.

Évaluation périodique des aliments à la réception

- Le producteur doit avoir des spécifications écrites pour les ingrédients;
- Les spécifications d'achat doivent inclure une clause qui stipule la conformité avec la réglementation en vigueur;
- Le producteur doit documenter l'historique de chaque fournisseur quant à son adhérence aux spécifications, par exemple, aux résultats d'analyse;
- Le producteur doit obtenir un certificat d'analyse pour chaque lot (code);
- Des échantillons statistiquement représentatifs doivent être prélevés, à une fréquence programmée, afin de surveiller la fiabilité des certificats d'analyses;
- Un nouvel historique d'adhérence aux spécifications doit être établi quand la société change de fournisseur, achète des ingrédients d'un nouveau fournisseur ou achète de nouveaux ingrédients d'un fournisseur existant déjà, ou quand des vérifications sur place ne concordent pas avec celles du certificat d'analyse.

Cent pour cent de lots inspectés

- Le producteur doit avoir des spécifications écrites pour les ingrédients;
- Le producteur doit obtenir un certificat d'analyse pour chaque lot (code);
- Chaque lot reçu doit être échantillonné, selon un plan d'échantillonnage préétabli et analysé afin de vérifier la conformité aux spécifications.

Certification du fournisseur

Quand le producteur compte sur la certification du vendeur, il doit mettre en place les exigences minimales suivantes:

- Le producteur doit avoir des spécifications écrites pour les ingrédients;
- Le producteur doit posséder la documentation qui prouve qu'il connaît le procédé utilisé par le fournisseur, c'est à dire diagrammes de fabrication, évaluations sur site, identifications des points critiques de maîtrise, spécifications, limites critiques, programmes et fréquences de surveillance, actions correctives et procédures de vérification;
- Le producteur doit avoir les données qui démontrent que le fournisseur est capable de fabriquer conformément aux spécifications;
- Avant la mise en œuvre d'un programme périodique de surveillance, la société doit analyser un nombre suffisant de lots consécutifs afin d'établir une base de données historiques et vérifier la conformité aux spécifications;
- Le producteur doit effectuer des évaluations périodiques pour vérifier la conformité aux spécifications;
- Le producteur doit réaliser un audit du fournisseur afin de valider ses programmes de certification.

Exigences de spécifications

Lorsque les ingrédients reçus n'ont pas d'impact sur la sécurité sanitaire des aliments:

- Le producteur doit avoir des spécifications écrites pour ces ingrédients;
- Les spécifications d'achat doivent inclure une clause relative à la conformité à la législation en vigueur;
- Le fournisseur doit assurer que les ingrédients répondent aux spécifications.

Quand le producteur trouve des ingrédients qui ne répondent pas aux spécifications, il doit rechercher et identifier les causes. Si les ingrédients ne répondent pas aux spécifications mais qu'ils n'ont pas été encore utilisés, cela ne constitue pas une déviation, mais si ces ingrédients non conformes ont été utilisés, le producteur doit commencer les procédures de contrôle/correction des déviations.

CONDITIONNEMENT

5.4 Conditionnement

La conception et les matériaux d'emballage doivent assurer une protection adéquate des produits afin de réduire au minimum la contamination, empêcher les dégâts et permettre un étiquetage adéquat. Les matériaux d'emballage et, le cas échéant, les gaz de conditionnement, ne devraient pas être toxiques et ne devraient représenter aucune menace pour la sécurité sanitaire et la salubrité de dans les conditions d'entreposage et d'utilisation stipulées. Les emballages réutilisables devraient être suffisamment durables, faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter.

Le cas échéant, le producteur doit contrôler les matériaux d'emballage fournis en utilisant une approche similaire aux options suggérées pour les ingrédients reçus.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

EAU

5.5 Eau**5.5.1 En contact avec les aliments**

Seule de l'eau potable devrait être utilisée pour la manipulation et la transformation des aliments, à l'exception des cas ci-après:

- pour la production de vapeur, la réfrigération, la lutte contre les incendies et autres activités non alimentaires; et
- pour certaines opérations (refroidissement rapide, par exemple) et dans certaines zones de manipulation des aliments, à condition que cela ne représente pas un risque pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments (par exemple, utilisation d'eau de mer propre).

L'eau recyclée devrait être traitée et maintenue dans des conditions assurant qu'aucun risque pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments ne résulte de son utilisation. Le processus de traitement devrait être efficacement surveillé. On peut utiliser de l'eau recyclée n'ayant subi aucun traitement ultérieur, ainsi que de l'eau récupérée au cours du processus d'évaporation ou de déshydratation du produit, à condition que cela ne représente pas un risque pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

Autres points à prendre en considération:

- L'eau doit répondre aux exigences de la réglementation. Elle doit être analysée par le producteur ou par la municipalité à une fréquence appropriée pour confirmer qu'elle est potable. L'eau provenant de sources qui ne sont pas municipales, doit être traitée et analysée afin de s'assurer qu'elle est potable;
- Il ne devrait pas y avoir d'interconnexions entre le réseau d'eau potable et celui de l'eau non potable. Toutes les sources d'eau, les robinets, et autres sources similaires de contamination, doivent être conçus afin de prévenir le reflux et pourvus de siphon anti-retour;
- L'installation de stockage de l'eau, quand celle-ci est nécessaire, doit être correctement conçue, construite et entretenue (par exemple couverte) afin de prévenir la contamination;
- Le volume, la température, et la pression de l'eau potable doivent être appropriés pour le nettoyage et pour toute autre utilisation;
- Un éventuel traitement chimique de l'eau ne doit pas causer de contamination chimique inacceptable de l'eau;
- Le traitement chimique doit être évalué et contrôlé pour respecter la concentration désirée et prévenir la contamination;
- L'eau recyclée doit être traitée, contrôlée et de qualité appropriée à l'utilisation prévue. Elle doit circuler dans un réseau séparé et clairement identifié.

5.5.2 Comme ingrédient

De l'eau potable doit être utilisée chaque fois que cela est nécessaire pour éviter la contamination des aliments.

5.5.3 Glace et vapeur

La glace devrait être fabriquée avec de l'eau conforme aux dispositions de la Section 4.4.1. La glace et la vapeur devraient être produites, manipulées et stockées d'une manière susceptible de les protéger contre la contamination.

La vapeur utilisée en contact direct avec les aliments ou avec les surfaces en contact avec les aliments ne devrait pas représenter une menace pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

Autres points à prendre en considération:

- La glace utilisée comme ingrédient ou en contact direct avec les aliments doit être fabriquée avec de l'eau potable et protégée de la contamination;
- Les produits chimiques utilisés pour le traitement de la chaudière doivent être conformes à la réglementation et ne doivent pas causer l'accumulation de résidus inacceptables;
- L'eau qui alimente de la chaudière doit être régulièrement analysée, et son traitement chimique doit être contrôlé afin de prévenir la contamination;
- L'eau utilisée pour la production de vapeur doit être potable et adaptée pour répondre aux exigences opérationnelles;
- Lorsqu'elles sont nécessaires, les trappes doivent être conçues dans le but d'éliminer les condensats et les corps étrangers.

GESTION ET SUPERVISION

5.6 Gestion et supervision

Le type de contrôle et de supervision requis dépendra de la taille de l'entreprise, de la nature de ses activités et de la catégorie d'aliments en cause. Les responsables et les agents de maîtrise devraient avoir une connaissance suffisante des principes et pratiques d'hygiène alimentaire pour apprécier les risques potentiels, prendre des mesures préventives et correctives appropriées et assurer un suivi et une surveillance efficaces.

DOCUMENTATION ET ARCHIVES

5.7 Documentation et archives

Au besoin, des registres appropriés sur la transformation, la production et la distribution devraient être tenus et conservés pour une période dépassant la durée de vie du produit. La tenue de registres augmente la crédibilité et l'efficacité du système de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments.

EXIGENCES DE DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Les exigences de documentation et de conservation des registres sont les suivantes:

- Les registres doivent être lisibles, permanents, et doivent refléter correctement les événements, les conditions ou les activités qui ont eu lieu;
- Chaque erreur ou changement doit être indiqué clairement pour que le registre d'origine soit clair, par exemple en barrant l'erreur d'un seul trait et en mettant ses initiales à côté;
- Chaque saisie d'information dans les registres doit être faite par la personne qui est responsable au moment de l'événement. Les registres correctement remplis doivent être signés et datés par la personne responsable;

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

- Les registres critiques, par exemple ceux qui concernent l'adéquation des traitements thermiques et l'obtention d'un serti étanche, doivent être signés et datés par une personne qualifiée et désignée par la direction avant la distribution du produit. Tous les autres registres doivent être évalués, avec une fréquence appropriée, afin de déceler à l'avance des insuffisances potentiellement sérieuses;
- Les registres doivent être conservés pendant un an après l'expiration de la date figurant sur l'étiquette ou sur le conteneur. S'il n'y a pas de date d'expiration, ils doivent être conservés pendant les deux années qui suivent la date de vente;
- Les registres doivent être conservés à l'usine et doivent être présentés à chaque demande.

PROCÉDURES DE RAPPEL**5.8 Procédures de rappel**

Les responsables devraient assurer que des procédures efficaces soient mises en place pour résoudre tout problème de sécurité sanitaire des aliments et permettre le retrait rapide du marché de tout lot incriminé de produits finis. Quand un produit a été retiré en raison d'un danger immédiat pour la santé, les autres produits fabriqués dans des conditions similaires, et susceptibles de présenter un risque semblable pour la santé publique, devront faire l'objet d'une réévaluation de leur sécurité sanitaire et peuvent éventuellement être saisis. Il conviendrait d'envisager la nécessité de mettre en garde le public.

Les produits saisis devraient être surveillés jusqu'à ce qu'ils soient détruits, utilisés à des fins non alimentaires, déclarés aptes à la consommation humaine ou soumis à une transformation ultérieure de manière à garantir leur sécurité d'emploi.

Il doit y avoir une procédure de rappel écrite, qui doit comporter :

- La personne ou les personnes responsables, par exemple le(s) coordinateur(s) de rappel
- Les rôles et les responsabilités pour la coordination et la mise en œuvre d'un rappel
- Les méthodes pour identifier, localiser et contrôler les produits rappelés
- L'exigence d'une recherche des autres produits qui pourraient avoir été affectés et qui devraient être inclus dans le rappel
- Une procédure pour évaluer l'efficacité du rappel par rapport au niveau approprié de distribution spécifiée dans la notice de rappel

L'information de rappel doit inclure ce qui suit :

- La quantité de produit fabriqué, celle qui se trouve dans l'inventaire et celle qui a été distribuée
- Le nom, la taille, le code et le nombre de lots d'aliments rappelés
- La zone de distribution du produit (local, national, international)
- La cause du rappel

Identification du code du produit

- Chaque aliment préemballé doit avoir un code ou un numéro de lot, permanents et lisibles, et dans certains cas, la date d'expiration ou la date «à consommer de préférence avant le» sur l'emballage;
- Les codes utilisés et leur sens exact doivent être disponibles

**Capacité de rappel**

Le producteur doit être capable de fournir, en temps utile, une information précise pour prouver que tous les produits affectés peuvent être rapidement identifiés et ôtés du marché. Ceci peut se faire comme suit:

- Les registres des noms des clients, avec adresses et numéros de téléphone, sont disponibles pour le lot en question;
- Les registres de production, d'inventaire et de distribution par lot sont disponibles pour le lot en question;
- Vérification périodique pour évaluer l'efficacité de la procédure devant identifier et contrôler rapidement un lot à code renfermant des produits potentiellement affectés, et pour retirer la quantité de produit fabriqué, en inventaire et en distribution; identification et correction de toute insuffisance dans la procédure du rappel.

Registres de distribution

Les registres de distribution doivent contenir l'information nécessaire pour permettre de retrouver un code particulier ou un numéro de lot. Les informations qui doivent être disponibles sur les registres de distribution sont les suivantes:

- Identification et taille du produit
- Code ou numéro du lot
- Quantité
- Noms, adresses et numéros de téléphone des clients représentant le premier maillon de la chaîne de distribution.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Établissement: entretien et assainissement

Objectif

Initier les participants au chapitre 6 des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius et examiner l'importance et les exigences d'entretien et d'assainissement.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercice: calcul de la concentration d'un désinfectant
- Devoirs: nettoyage et désinfection

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Références

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)]. Section VI - reproduit ci-après dans les encadrés

Durée

- Deux heures de cours

Contenu

- Objectifs et justification
- Entretien et nettoyage
- Programmes de nettoyage
- Systèmes de lutte contre les ravageurs
- Traitement des déchets
- Surveillance de l'efficacité

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'importance et la relation qui existe entre l'entretien, l'assainissement, l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION VI - ÉTABLISSEMENT: ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

Objectifs:

Etablir des systèmes efficaces pour:

- assurer un entretien et un nettoyage adéquats et appropriés;
- lutter contre les ravageurs;
- traiter les déchets; et
- surveiller l'efficacité des méthodes d'entretien et d'assainissement.

Justification:

Faciliter la maîtrise efficace et continue des dangers pour la santé, des ravageurs et autres agents susceptibles de contaminer les aliments.

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

6.1 Entretien et nettoyage

6.1.1 Généralités

Les établissements et l'équipement devraient être convenablement entretenus et maintenus en bon état pour:

- faciliter toutes les procédures d'assainissement;
- fonctionner comme prévu, particulièrement aux étapes décisives (voir la section 5.1);
- empêcher la contamination des aliments, par exemple, par des éclats de métal, de la peinture qui s'écaille, des débris et des produits chimiques.

Le nettoyage devrait éliminer les résidus alimentaires et la saleté, qui peuvent être une source de contamination. Les méthodes et le matériel de nettoyage dépendront de la nature de l'entreprise alimentaire. Une désinfection peut être nécessaire après le nettoyage.

Les produits chimiques de nettoyage industriel devraient être manipulés et utilisés soigneusement conformément aux instructions du fabricant, et conservés, si nécessaire, séparément des aliments, dans des récipients clairement identifiés, pour éviter le risque de contamination des aliments.

6.1.2 Procédures et méthodes de nettoyage

Le nettoyage peut être effectué en utilisant séparément ou conjointement des méthodes physiques, telles que la chaleur, le récurage, l'aspirateur ou autres méthodes évitant l'emploi d'eau et des méthodes chimiques utilisant les détergents, alcalis ou acides.

Le cas échéant, le nettoyage consistera à:

- enlever les débris visibles des surfaces;
- appliquer une solution détergente pour détacher la saleté et le film bactérien et les maintenir en solution ou en suspension;
- rincer avec de l'eau conforme à la Section 4, pour enlever les saletés détachées et les résidus de détergents; et
- sécher ou utiliser toute autre méthode appropriée pour enlever et ramener les résidus et les débris; et
- au besoin, désinfecter.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Autres points à prendre en considération:

- Le nettoyage et la désinfection de l'équipement doivent être dûment conçus et entretenus;
- Le programme de nettoyage et de désinfection doit être effectué convenablement afin d'éviter la contamination des aliments et des emballages (par exemple, par aérosols ou résidus chimiques) pendant le nettoyage et la désinfection ou juste après celles-ci;
- Les opérations de traitement ne doivent commencer que lorsque les exigences de désinfection ont été accomplies.

PROGRAMMES DE NETTOYAGE**6.2 Programmes de nettoyage**

Les programmes de nettoyage et de désinfection devraient faire en sorte que toutes les parties de l'établissement sont convenablement propres, et devraient inclure le nettoyage de l'équipement de nettoyage.

Le nettoyage et les programmes de nettoyage devraient être continuellement et efficacement suivis pour vérifier qu'ils sont adaptés et efficaces, et être accompagnés au besoin d'une documentation.

Lorsque des programmes de nettoyages écrits sont appliqués, ils devraient spécifier:

- les zones, les équipements et ustensiles à nettoyer;
- les responsabilités pour les différentes tâches;
- les méthodes et la fréquence de nettoyage; et
- les procédures de suivi.

Le cas échéant, des programmes devraient être établis en consultation avec les conseillers spécialistes concernés.

Autres points à prendre en considération: nettoyage de l'équipement

Le producteur doit avoir un programme écrit de nettoyage et de désinfection pour tous les équipements. Ce programme doit inclure:

- Le nom de la personne responsable
- La fréquence de l'activité
- Les produits chimiques utilisés et leurs concentrations
- Les températures exigées
- Les procédures de nettoyage et de désinfection

Ces procédures sont différentes selon que l'équipement est nettoyé autre part (Cleaning out of place COP), par exemple à la main, ou nettoyé sur place (Cleaning in place CIP).

Pour l'équipement COP, les procédures doivent être spécifiées comme suit:

- Identification de l'équipement et matériel
- Instructions de démontage/remontage pour le nettoyage et pour la vérification
- Identification des éléments d'équipement nécessitant une attention particulière
- Méthode de nettoyage/désinfection et rinçage

Pour l'équipement CIP, les procédures doivent être spécifiées comme suit:

- Identification des lignes et/ou de l'équipement
- Instructions de réglage du CIP
- Méthode de nettoyage, de désinfection et de rinçage
- Instructions de démontage/remontage pour le nettoyage et pour la vérification

Autres points à prendre en considération: nettoyage des locaux

Le producteur doit avoir un programme écrit de nettoyage et de désinfection des locaux (zones de préparation, traitement et stockage) qui spécifie les zones à nettoyer, la méthode, la fréquence de nettoyage, et la personne responsable. Toute procédure particulière de désinfection pendant le traitement doit être spécifiée dans le document (par exemple, élimination des déchets pendant les pauses).

SYSTÈMES DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

6.3 Systèmes de lutte contre les ravageurs

6.3.1 Généralités

Les ravageurs constituent une menace majeure pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments. Les infestations de ravageurs peuvent survenir lorsqu'il existe des sites de reproduction et un approvisionnement en nourriture. De bonnes pratiques générales d'hygiène doivent être respectées pour éviter de créer un environnement propice aux ravageurs. De bonnes mesures d'assainissement, d'inspection des matières premières et de surveillance peuvent réduire au minimum les risques d'infestation et, par conséquent, limiter la nécessité d'employer des pesticides.

6.3.2 Éviter l'accès

Les bâtiments devraient être maintenus en bon état et entretenus de manière à éviter l'accès des ravageurs et à éliminer les sites de reproduction potentiels. Les orifices, les drains et autres lieux par lesquels les ravageurs sont susceptibles d'avoir accès devraient être scellés hermétiquement. L'installation de grillages sur les fenêtres, portes et bouches d'aération résoudra en partie le problème. Les animaux devraient autant que possible être exclus des usines et établissements de transformation des aliments.

6.3.3 Installation des ravageurs

La présence de nourriture et d'eau favorise l'installation des ravageurs. Les aliments susceptibles d'attirer les ravageurs devraient être placés dans des récipients hermétiques ou entreposés au-dessus du sol et à l'écart des murs. Les zones à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments contenant des aliments devraient être maintenues propres. Au besoin, les déchets devraient être stockés dans des conteneurs munis d'un couvercle et inaccessibles aux ravageurs.

6.3.4 Suivi et détection

La présence d'infestations devrait être régulièrement contrôlée dans les établissements et les zones adjacentes.

6.3.5 Éradication

Les infestations de ravageurs devraient être traitées immédiatement et sans affecter la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments. Le traitement chimique, physique ou biologique devrait être mis en oeuvre sans poser de risque pour la sécurité sanitaire ou la salubrité des aliments.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Autres points à prendre en considération:

Un programme de lutte contre les ravageurs doit être établi pour les locaux et les équipements. Ce programme comprendra:

- Le nom de la personne et de l'opérateur responsables de la lutte contre les ravageurs;
- Si possible, le nom de la compagnie ou de la personne sous contrat pour la lutte contre les ravageurs;
- La liste des produits chimiques utilisés, leur concentration, les endroits où ils sont utilisés, la méthode et la fréquence de leur application;
- Une carte indiquant les endroits où les pièges à ravageurs sont installés;
- Le type et la fréquence des vérifications pour évaluer l'efficacité du programme.

Il faut aussi prendre en considération:

- Les pesticides utilisés doivent être autorisés par les services compétents et doivent être utilisés selon les instructions du fournisseur reproduites sur l'étiquette;
- Le traitement de l'équipement, des locaux ou des ingrédients pour lutter contre les ravageurs, doit se faire de manière à s'assurer que les limites maximales de résidus autorisées ne sont pas dépassées, en limitant, par exemple, le nombre des traitements de fumigation par lot;
- Les oiseaux et les animaux, mis à part ceux destinés à l'abattage, doivent être exclus des établissements.

89

TRAITEMENT DES DÉCHETS**6.4 Traitement des déchets**

Des dispositions adéquates doivent être prises pour enlever et entreposer les déchets. Ceux-ci ne doivent pas s'accumuler dans les aires de manipulation et de stockage des aliments et les zones avoisinantes, sauf si cela est inévitable pour la bonne marche de l'entreprise.

Les entrepôts recevant les déchets doivent être maintenus convenablement propres.

Autres points à prendre en considération:

- Les locaux et équipements prévus pour le stockage des déchets avant leur élimination doivent être toujours propres, et conçus de sorte à éviter la contamination avec le reste de l'établissement;
- Les conteneurs utilisés pour les déchets doivent être clairement identifiés, étanches, et en cas de besoin munis de couvercles;
- Les déchets doivent être éliminés et les conteneurs nettoyés et désinfectés fréquemment afin de minimiser une éventuelle contamination.

SURVEILLANCE DE L'EFFICACITÉ**6.5 Surveillance de l'efficacité**

Il faudrait surveiller l'efficacité des systèmes d'assainissement; les vérifier périodiquement au moyen d'inspections d'audit pré-opérationnel ou, le cas échéant, de prélèvement d'échantillons microbiologiques dans l'environnement et sur les surfaces en contact avec les aliments, et les revoir régulièrement de manière à les adapter à suivre l'évolution des circonstances.



Établissement: hygiène corporelle

Objectif

Initier les participants au chapitre 7 des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et examiner l'importance et les exigences d'hygiène du personnel afin de prévenir la contamination des aliments et d'assurer la sécurité sanitaire des aliments.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés
- Vidéo: Chasseurs de microbes - guide pour une bonne hygiène

Références

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC / RCP 1- 1969, Rev. 3 (1997)] Section VII - reproduit ci-après dans les encadrés.

Durée

- Une heure

Contenu

- Objectifs et justification
- État de santé
- Maladies et blessures
- Propreté corporelle
- Comportement personnel
- Visiteurs

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'importance et l'intérêt de l'hygiène du personnel pour la sécurité sanitaire des aliments et la prévention de la contamination des aliments.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION VII - ÉTABLISSEMENT: HYGIÈNE CORPORELLE

Objectifs:

Faire en sorte que les personnes qui sont en contact direct ou indirect avec les aliments ne risquent pas de les contaminer grâce:

- au maintien d'un degré approprié de propreté corporelle;
- à un comportement approprié.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

Justification:

Les personnes qui n'observent pas un niveau suffisant de propreté personnelle, qui souffrent de certaines maladies ou affections, ou se comportent de manière inappropriée, peuvent contaminer les aliments et transmettre des maladies aux consommateurs.

ÉTAT DE SANTÉ**7.1 État de santé**

Les personnes reconnues ou suspectes d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection transmissible par les aliments ne devraient pas être autorisées à entrer dans les zones de manipulation des aliments s'il existe une possibilité qu'elles contaminent les aliments. Toute personne dans ce cas devrait immédiatement informer la direction de sa maladie ou des symptômes de sa maladie.

L'examen médical des personnes en contact avec les aliments ne devrait avoir lieu que s'il est requis pour des raisons cliniques ou épidémiologiques.

Autres points à prendre en considération:

- Le producteur doit avoir un règlement et l'appliquer scrupuleusement pour empêcher toute personne atteinte ou porteuse d'une maladie transmissible par les aliments, de travailler en contact dans les zones où ces derniers sont traités;
- Le producteur doit exiger que les employés avisent la direction quand ils souffrent de maladies susceptibles d'être transmises par les aliments;
- Les employés qui ont des blessures ouvertes ne doivent pas être en contact avec les aliments ou les surfaces qui concernent directement les aliments, sauf si la blessure est complètement protégée par un pansement étanche ou par des gants en plastique.

91

.....

MALADIES ET BLESSURES**7.2 Maladies et blessures**

Des affections qui doivent être signalées à la direction, afin que celle-ci envisage la nécessité éventuelle d'un examen médical et/ou d'une exclusion des aires de manutention des aliments, sont les suivantes:

- hépatite virale A (jaunisse)
- infection gastro-intestinale (diarrhée)
- vomissements
- fièvre
- mal de gorge accompagné de fièvre
- lésions de la peau visiblement infectées (furuncles, coupures, etc.)
- écoulements de l'oreille, des yeux ou du nez

PROPRETÉ CORPORELLE

7.3 Propreté corporelle

Les personnes qui manipulent les aliments devraient maintenir un haut standard de propreté corporelle et, le cas échéant, porter des vêtements, un couvre-chef et des chaussures appropriés. Le personnel affecté de coupures et blessures, s'il est autorisé à poursuivre son travail, devrait les protéger par des pansements étanches.

Le personnel devrait toujours se laver les mains lorsque le manque d'hygiène corporelle risque de se répercuter négativement sur la sécurité sanitaire des aliments, par exemple:

- avant de manipuler des aliments;
- immédiatement après avoir utilisé les toilettes; et
- après avoir manipulé des aliments crus ou tout produit contaminé, si cela risque d'entraîner la contamination d'autres aliments; il faut, le cas échéant, éviter de manipuler des aliments prêts à la consommation.

Autres points à prendre en considération:

- Toutes les personnes doivent se laver les mains avant d'entrer dans les zones de travail, avant de commencer le travail, après avoir manié des matières contaminées, après les pauses et à la sortie des toilettes. Lorsque cela s'avère nécessaire pour minimiser la contamination microbologique, les employés doivent utiliser des désinfectants pour les mains;
- Les employés doivent porter des habits protecteurs, un couvre cheveux, des souliers et/ou des gants appropriés à leur activité. Par exemple, les employés qui travaillent dans les zones de production doivent couvrir entièrement leurs cheveux et leurs habits doivent être propres.

COMPORTEMENT PERSONNEL

7.4 Comportement personnel

Les personnes qui manipulent les aliments devraient éviter les comportements susceptibles d'entraîner une contamination des aliments, par exemple:

- fumer;
- cracher;
- mâcher ou manger;
- éternuer ou tousser à proximité d'aliments non protégés.

Les effets personnels tels que bijoux, montres, épingles ou autres objets ne devraient pas être portés ou introduits dans les aires de manutention des aliments, s'ils posent une menace pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

Autres points à prendre en considération

- Il faut interdire dans les zones de préparation des aliments tout comportement qui peut conduire à la contamination des aliments, c'est-à-dire manger, fumer, ou mâcher du chewing gum, ou tout autre comportement non hygiénique (par exemple cracher).

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

- Toutes les personnes qui entrent dans les zones de préparation des aliments doivent ôter leurs bijoux et toute autre objet qui pourrait tomber dans les aliments ou les contaminer. Les bijoux qui ne peuvent pas être enlevés, tel que les alliances, ou des avertisseurs médicaux, doivent être couverts.
- Les effets personnels et les habits de ville ne doivent pas être portés dans les zones de préparation des aliments et doivent être rangés de manière à éviter la contamination.

VISITEURS**7.5 Visiteurs**

Les visiteurs admis dans les aires de fabrication, de transformation ou de manutention devraient, le cas échéant, porter des vêtements de protection et observer les autres dispositions de la présente section relatives à l'hygiène corporelle.

Autres points à prendre en considération

- L'accès du personnel et des visiteurs à l'usine doit être contrôlé afin de prévenir la contamination. Le mouvement des employés ne doit pas conduire à une contamination croisée des produits.



Transport

Objectif

Initier les participants au chapitre 8 des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius et examiner l'importance et les exigences du transport et des bonnes pratiques de transport pour prévenir la contamination et assurer la sécurité sanitaire des aliments.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC / RCP 1- 1969, Rev. 3 (1997)], Section VIII- reproduite ci-après dans les encadrés.

Durée

- Une heure de cours
- Une heure d'exercices

Contenu

- Objectifs et justification
- Considérations générales
- Exigences
- Utilisation et maintenance
- Transport et distribution

Exercices

Partager les stagiaires en groupes et demander à chaque groupe d'identifier les dangers potentiels et les contrôles associés au transport d'un produit spécifique, par exemple poissons par bateaux, lait en camions citernes et arachides pendant le stockage et la distribution (30 minutes de préparation et 30 minutes pour présenter les réponses).

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'importance et l'intérêt du transport et des bonnes pratiques de transport pour prévenir la contamination des aliments et garantir leur sécurité sanitaire.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION VIII - TRANSPORT

Objectifs:

Des mesures doivent être prises, au besoin, pour:

- protéger les aliments contre les sources potentielles de contamination;
- protéger les aliments contre les dommages susceptibles de les rendre impropres à la consommation;
- assurer un environnement qui empêche efficacement l'apparition d'agents pathogènes ou de microorganismes de décomposition et la production de toxines dans les aliments.

Justification:

En l'absence de mesures efficaces de contrôle pendant le transport, les aliments peuvent être contaminés ou ne pas atteindre leur destination dans un état acceptable pour la consommation, même lorsque des mesures d'hygiène adéquates ont été prises en amont de la chaîne alimentaire.

GÉNÉRALITÉS

8.1 Généralités

Les aliments doivent être protégés adéquatement durant le transport. Le type de véhicule ou de conteneur requis dépend de la nature des aliments et des conditions dans lesquelles ils doivent être transportés.

SPÉCIFICATIONS

8.2 Spécifications

Au besoin, les véhicules et les conteneurs pour marchandises en vrac devraient être conçus et construits de manière à:

- ne pas contaminer les aliments;
- pouvoir être efficacement nettoyés et, au besoin, désinfectés;
- permettre une séparation efficace entre les différents aliments ou entre les produits alimentaires et non alimentaires, si nécessaire, durant le transport;
- offrir une protection efficace contre la contamination, notamment contre la poussière et la fumée;
- conserver les conditions de température, d'humidité, d'atmosphère etc., nécessaires pour protéger les aliments contre toute prolifération microbienne nocive ou indésirable ou contre toute détérioration de nature à les rendre impropres à la consommation; et
- permettre un contrôle de toutes les conditions requises de température, humidité, etc.

Autres points à prendre en considération:

- Les ingrédients nécessitant une réfrigération doivent être transportés à une température de 4 °C maximum et doivent être sous contrôle. Les ingrédients congelés doivent être transportés à des températures qui ne peuvent pas impliquer leur décongélation;
- Les produits alimentaires doivent être transportés dans des conditions qui préviennent les dangers microbiologiques, physiques et chimiques.

UTILISATION ET ENTRETIEN

8.3 Utilisation et entretien

Les véhicules et conteneurs pour le transport des aliments devraient être maintenus en bon état de propreté, d'entretien et de marche. Lorsque le même véhicule ou conteneur est utilisé pour transporter des aliments différents ou des articles non alimentaires, il faudrait le nettoyer à fond et, au besoin, le désinfecter entre chaque chargement.

Le cas échéant, notamment dans le transport en vrac, les conteneurs et véhicules devraient être affectés exclusivement au transport des denrées alimentaires et marqués en conséquence et ils devraient être et utilisés uniquement à cette fin.

Autres points à prendre en considération:

Le producteur doit vérifier que le type de transport choisi convient au transport des aliments.

Par exemple :

- Les moyens de transport doivent être inspectés par le producteur à la réception des aliments et avant de les charger; il doit s'assurer qu'ils ne sont pas contaminés et qu'ils sont adaptés au transport des aliments;
- Le producteur doit mettre en place un programme qui démontre l'efficacité du nettoyage et de la désinfection. Par exemple, pour les transporteurs en vrac, une procédure écrite de nettoyage et de désinfection doit être disponible;
- Si le type de transport choisi est utilisé pour transporter des produits alimentaires ou non (double usage), des procédures doivent être mises en place afin de limiter les chargements non alimentaires à ceux qui ne posent pas de risques ni aux chargements alimentaires ultérieurs, après un nettoyage efficace, ni à ceux qui sont transportés en même temps. Le producteur peut par exemple exiger un certificat de nettoyage et des informations écrites sur les produits précédemment transportés avant de charger ou de décharger les transports utilisés à double usage. De même, il peut mettre en place un programme pour vérifier la qualité du nettoyage, par exemple inspecter le type de transport, évaluer sensoriellement les ingrédients et/ou les analyser, selon le cas;
- Les transporteurs doivent être chargés, arrangés et déchargés, de telle manière à éviter l'endommagement des aliments et leur contamination;
- Les conteneurs de transport en vrac doivent être conçus et construits afin de permettre le drainage complet et d'éviter la contamination;
- Les matériaux utilisés dans la construction des transports doivent être compatibles avec le contact aux aliments.

TRANSPORT ET DISTRIBUTION

Les activités de transport et de distribution sont souvent très différentes. Souvent, les entreprises de transport peuvent manipuler plusieurs produits autres que des aliments, ce qui va compliquer encore plus la situation.

La première étape consiste à identifier les circonstances qui posent un risque de santé significatif, tel que la mauvaise manutention des produits sensibles ou un nettoyage et une désinfection inefficaces des véhicules de transport. C'est ainsi qu'un contrôle inadéquat de la température pendant le transport et la distribution peut



SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

contribuer à la multiplication des germes, à la formation de mycotoxines et à une contamination/ou détérioration de certains produits.

Un exemple récent de mauvaise pratique a permis de constater les insuffisances en ce domaine. Un incident de salmonellose aux Etats-Unis d'Amérique a été causé par le transport de crème glacée pasteurisée dans un camion qui avait servi précédemment à transporter des œufs crus. Cet exemple montre bien qu'il faut absolument prévenir la contamination croisée.

Les plans HACCP élaborés par l'industrie alimentaire doivent prendre en considération la maîtrise de la température et de la contamination pendant le transport des aliments. Une société agro-alimentaire peut exiger un plan HACCP comme condition préalable pour traiter avec une entreprise de transport donnée.

De bonnes pratiques de transport, bien conçues et basées sur la démarche HACCP, peuvent être mieux appropriées pour le transport et la distribution des aliments que les plans HACCP eux-mêmes. Les programmes de formation doivent sensibiliser les responsables du transport d'aliments à propos des dangers potentiels qui peuvent être associés au transport et à la distribution (incluant le stockage) des produits alimentaires. Les données à respecter pendant la manutention et le transport des produits alimentaires et ingrédients doivent être élaborées par les producteurs d'aliments, et communiquées aux entreprises de transport et de distribution. Les transporteurs et les entrepôts de stockage doivent prendre des mesures d'hygiène adéquates pour protéger les aliments et doivent conserver des registres qui indiquent leur compatibilité aux plans de sécurité sanitaire des aliments.

Informations sur les produits et vigilance des consommateurs

Objectif

Initier les participants à l'importance de l'information qui figure sur les produits pour s'assurer que le consommateur choisira en connaissance de cause le produit.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Références

- *Code d'usages recommandé international- Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC / RCP 1-1969, Rev. 3 (1997). Section IX- reproduit ci-après dans les encadrés.
- *Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (Norme mondiale)* [Codex Stan 1-1985 (rev. 1-1991)]
- *Lignes directrices générales Codex concernant les allégations* [CAC / GL 1-1979 (Rev. 1-1991)]
- *Lignes directrices du Codex concernant l'étiquetage nutritionnel* [CAC / GL 2-1985 (Rev. 1- 1993)]

Durée

- 30 minutes de cours
- 30 minutes d'exercices

Contenu

- Objectifs et justification
- Identification des lots
- Renseignements sur le produit
- Étiquetage
- Éducation du consommateur

Exercices

L'instructeur doit amener les stagiaires à identifier le type d'information qui doit figurer sur les étiquettes des produits et le type d'information qui devrait être mise à la disposition des consommateurs pour une manutention correcte des denrées alimentaires.

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'importance de l'information qui figure sur le produit pour s'assurer que le consommateur fera ses choix en connaissance de cause. Les participants devront aussi être informés des normes du Codex concernant l'étiquetage.

OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

SECTION IX - INFORMATIONS SUR LES PRODUITS ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

Objectifs:

Les produits devraient porter des informations appropriées pour garantir que:

- des renseignements exacts et accessibles sont donnés à l'opérateur tout au long de la chaîne alimentaire, pour lui permettre de manipuler, présenter, stocker et préparer le produit en toute sécurité et de façon correcte;
- le lot peut être facilement identifié et renvoyé à l'usine, au besoin.

Les consommateurs devraient être suffisamment informés en matière d'hygiène alimentaire pour être en mesure de:

- comprendre l'importance des renseignements figurant sur les produits;
- faire un choix judicieux adapté à leur situation individuelle;
- empêcher la contamination et la prolifération ou la survie de pathogènes d'origine alimentaire en assurant de bonnes conditions d'entreposage, de préparation et d'utilisation.

Les renseignements qui s'adressent aux professionnels ou aux commerçants du secteur devraient se distinguer facilement de ceux qui s'adressent au consommateur, particulièrement sur l'étiquette.

Justification:

Des renseignements insuffisants sur le produit et/ou une méconnaissance des règles générales d'hygiène alimentaire peuvent aboutir à de mauvaises pratiques de manutention aux stades ultérieurs de la chaîne alimentaire. Il peut en résulter l'apparition de maladies ou la production d'aliments impropres à la consommation, même lorsque des mesures adéquates de contrôle de l'hygiène ont été prises en amont de la chaîne alimentaire.

IDENTIFICATION DES LOTS

9.1 Identification des lots

L'identification des lots est essentielle pour la saisie des produits et contribue également à une rotation efficace des stocks. Chaque conteneur d'aliments devrait porter une marque indélébile permettant d'identifier le producteur et le lot. Les dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985) sont applicables dans ce cas.

RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS

9.2 Renseignements sur les produits

Tous les produits alimentaires devraient s'accompagner de renseignements adéquats pour permettre aux opérateurs, tout au long de la chaîne alimentaire, de manipuler, présenter, entreposer, préparer et utiliser le produit en toute sécurité et de façon correcte.

ÉTIQUETAGE

9.3 Étiquetage

Les aliments préemballés devraient porter sur l'étiquette des instructions claires pour permettre aux opérateurs, tout au long de la chaîne, de manipuler, présenter, entreposer et utiliser le produit en toute sécurité. La Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985) prévoit des dispositions à cet égard.



ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

9.4 Éducation du consommateur

Les programmes d'éducation sanitaire devraient porter sur les principes généraux d'hygiène alimentaire. De tels programmes devraient permettre au consommateur de comprendre l'importance de toutes les informations relatives au produit, d'observer les instructions qui l'accompagnent et de faire son choix en connaissance de cause. En particulier, les consommateurs devraient être informés des liens qui existent entre le contrôle de la durée et la température de cuisson sur les maladies transmises par les aliments.

Formation

Objectif

Initier les participants au chapitre 10 des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius et comprendre l'intérêt qu'ils ont à former des personnes en contact direct ou indirect avec les denrées alimentaires à un niveau adapté à leurs activités.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours

Supports

- Transparents/ diapositives
- Polycopiés

Références

- *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP 1- 1969, Rev. 3 (1997)], Section X - reproduit ci-après dans les encadrés.

Durée

- 30 minutes de cours

101

Contenu

- Objectifs et justification
- Sensibilisation et responsabilités
- Programmes de formation
- Instruction et supervision
- Rappels

But de la leçon

Les participants doivent comprendre l'intérêt qu'ils ont à former les personnes qui sont en contact direct ou indirect avec les denrées alimentaires à un niveau approprié à leurs activités.

OBJECTIF ET JUSTIFICATION

SECTION X - FORMATION

Objectif:

Les opérateurs du secteur alimentaire qui entrent directement ou indirectement en contact avec des aliments devraient recevoir une formation et/ou des instructions en matière d'hygiène alimentaire à un niveau adapté aux opérations qu'ils accomplissent.

Justification:

La formation a une importance fondamentale dans tout système d'hygiène alimentaire.

Toutes les personnes dont les activités ont trait à l'alimentation doivent recevoir une formation et/ou des instructions en matière d'hygiène et faire l'objet d'une supervision, faute de quoi cela représente une menace potentielle pour la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments.

PRISE DE CONSCIENCE ET RESPONSABILITÉS

10.1 Prise de conscience et responsabilités

La formation en matière d'hygiène alimentaire a une importance fondamentale. L'ensemble du personnel devrait être conscient de son rôle et de ses responsabilités dans la protection des aliments contre la contamination et la détérioration. Les personnes qui manipulent les aliments devraient avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour le faire de manière hygiénique. Ceux qui manipulent des produits de nettoyage puissants ou d'autres produits chimiques dangereux devraient savoir les manipuler sans danger.

PROGRAMMES DE FORMATION

10.2 Programmes de formation

Les facteurs à prendre en compte pour évaluer le niveau de formation requis comprennent:

- la nature des aliments, en particulier leur aptitude à favoriser la prolifération de microorganismes pathogènes ou de décomposition;
- la manière dont les aliments sont manipulés et emballés, y compris les risques de contamination;
- l'ampleur ou la nature du traitement ou de la préparation ultérieure avant la consommation finale;
- les conditions dans lesquelles le produit sera entreposé; et
- le délai prévu avant la consommation.

Autres points à prendre en considération:

- La formation doit être appropriée à la complexité du procédé de fabrication et aux tâches attribuées;
- Le personnel doit être formé de telle sorte qu'il comprenne l'importance des points critiques de maîtrise dont il est responsable, les limites critiques, les procédures de surveillance, les mesures à prendre si ces limites sont dépassées, et les registres à conserver;
- Le personnel responsable de la maintenance de l'équipement ayant un impact sur la sécurité sanitaire des aliments doit être correctement formé afin qu'il puisse identifier les insuffisances qui pourraient affecter la sécurité sanitaire du produit et prendre les mesures nécessaires pour y remédier, comme les réparations internes, les réparations par sous-traitance. Les personnes chargées de la maintenance d'équipement spécifique, comme les sertisseuses, les enregistreurs, etc., doivent être formées en conséquence;
- Le personnel et les superviseurs responsables du programme de nettoyage et de désinfection doivent être formés de sorte qu'ils comprennent les principes et les méthodes efficaces de nettoyage et de désinfection;
- Des formations supplémentaires, relevant par exemple d'un domaine technique spécifique, de programmes d'apprentissage, etc., doivent être organisées afin de mettre à jour les connaissances relatives à l'équipement et à la technologie.

SECTION 2

Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire

INSTRUCTION ET SUPERVISION

10.3 Instruction et supervision

Des évaluations périodiques de l'efficacité des programmes de formation et d'instruction devraient être effectuées, de même qu'une supervision de routine et des vérifications pour s'assurer que les procédures sont efficacement mises en oeuvre.

Les dirigeants et responsables des processus alimentaires devraient avoir les connaissances nécessaires concernant les principes et pratiques d'hygiène alimentaire pour être à même de juger des risques potentiels et de prendre les mesures nécessaires pour parer aux déficiences.

RECYCLAGE

10.4 Recyclage

Les programmes de formation devraient être revus régulièrement et actualisés si nécessaire. Des systèmes devraient être mis en place pour assurer que les manipulateurs d'aliments restent informés de toutes les procédures nécessaires pour maintenir la sécurité sanitaire et l'acceptabilité des aliments.

Autres points à prendre en considération:

Le producteur doit mettre en place un programme de formation écrit, à l'intention des employés, qu'il doit exécuter de la façon suivante :

- Une formation appropriée sur l'hygiène personnelle et la manutention des aliments doit être donnée au moment de l'embauche à toutes les personnes qui entreront en contact direct avec les aliments;
- La formation initiale sur l'hygiène alimentaire doit être renforcée et mise à jour à des intervalles réguliers.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Introduction

L'objectif de la section 3 est de réviser les étapes de l'application du système HACCP et d'inculquer aux stagiaires les bases et le savoir nécessaires pour élaborer des plans HACCP et/ou vérifier la validité des plans et systèmes HACCP existants.

La section 3 récapitule les 12 étapes de l'application du système HACCP, y compris ses 7 principes. Elle met l'accent sur l'importance des Principes généraux d'hygiène alimentaire, des codes d'usages spécifiques, des normes et directives du Codex en tant que base pour développer un plan HACCP.

La section 3 du manuel de formation est basée sur la Révision 1 (actuelle) du *Système de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et les directives concernant son application*, qui a été adoptée pendant la vingt-deuxième session de la Commission du Codex Alimentarius, en 1997 et l'a incluse comme annexe au *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)]. Un avant-projet de *Système de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise et les directives concernant son application* a été inclus comme appendice II à ALINORM 93/13A et a été adopté par la vingtième session de la Commission du Codex Alimentarius en 1993.

La section 3 contient les modules de formation suivants:

- Module 1: Historique et bases du système HACCP
- Module 2: Lignes directrices du Codex pour l'application du système HACCP
- Module 3: Constituer l'équipe HACCP - Étape 1
- Module 4: Décrire le produit et déterminer son utilisation prévue - Étapes 2 et 3
- Module 5: Établir un diagramme des opérations et le confirmer sur place - Étapes 4 et 5
- Module 6: Énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, conduire une analyse des dangers et définir les mesures pour maîtriser les dangers ainsi identifiés - Étape 6/ Principe 1
- Module 7: Déterminer les points critiques pour la maîtrise - Étape 7/ Principe 2
- Module 8: Établir les seuils critiques pour chaque point critique pour la maîtrise - Étape 8/ Principe 3
- Module 9: Établir un système de surveillance de chaque point critique pour la maîtrise - Étape 9/ Principe 4
- Module 10: Prendre des actions correctives - Étape 10/ Principe 5
- Module 11: Établir des procédures de vérification - Étape 11/ Principe 6
- Module 12: Établir un système de documentation et d'enregistrement - Étape 12/ Principe 7

Le module 1 présente une introduction générale et les bases du système HACCP. Il donne l'historique et l'application du système HACCP et analyse le rôle de plus en plus important qu'il joue dans le commerce international. Le module 2 donne le texte du système HACCP et ses définitions selon le Codex, tels qu'ils ont été approuvés par la vingt-deuxième session de la Commission du Codex Alimentarius (Genève, Suisse, juin 1997). Les modules 3 à 12 suivent la séquence logique pour l'application du système HACCP, recommandée par la Commission du Codex Alimentarius, qui comporte 12 étapes.

La section 3 utilise des cours et les supports traditionnels de formation tels que les



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

diapositives et les vidéos afin de dispenser la formation. En outre, organiser les stagiaires en groupe et leur faire développer un plan HACCP est un point important de cette section. Le plan est développé en traitant chacune des 12 étapes de façon séquentielle et en complétant les formulaires élaborés pour chaque module. Ces formulaires enregistrent l'information et les données nécessaires pour documenter le processus de mise en œuvre du système HACCP et l'information nécessaire pour l'évaluation et la vérification de son efficacité. Un jeu complet de formulaires vierges est joint à l'annexe 1 du manuel.

À la fin de chaque module, un exemple de formulaire dûment rempli est présenté. Le cas étudié (champignons en conserve) est basé sur un exemple de formation utilisé par des services officiels d'un gouvernement. Cet exemple peut être utilisé pendant la formation ou remplacé par un autre produit alimentaire selon les méthodes locales de production, les types de produits, etc.

Les formulaires ont été préparés pour servir pendant la formation et peuvent ne pas être adaptés à une application directe par l'industrie alimentaire. Mais celle-ci peut concevoir ses propres formulaires pour l'élaboration de son propre plan HACCP. En outre, les formateurs peuvent changer ces formulaires afin d'améliorer l'impact du message, y compris le contenu et les données de base des formulaires, en les complétant par des informations et des données utiles à leur utilisation efficace.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Historique et bases du système HACCP

Objectif

Initier les stagiaires à l'histoire et aux bases du Système de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et son importance comme système de sécurité sanitaire des aliments, pour en identifier et en contrôler les dangers.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents
- Polycopiés
- Vidéos sur le système HACCP

Référence

- *Application des principes du Système de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) dans le contrôle des produits alimentaires.* Rapport de la réunion technique des experts de la FAO. Vancouver, Canada, 12-16 décembre 1994. Etude FAO Alimentation et Nutrition. No 58. FAO. Rome, Italie, 1995.

109

Durée

- Une heure de cours

Contenu

- Historique du système HACCP
- Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius
- Avantages du système HACCP
- Application du système HACCP
- Système HACCP et commerce
- Formation
- Objectifs de l'approche de la FAO au système HACCP

But de la leçon

Les participants doivent se familiariser avec l'histoire et les bases du système HACCP, et avec son importance en tant qu'approche systématique pour la sécurité sanitaire des aliments et dans le commerce international.

HISTORIQUE DU SYSTÈME HACCP

Le système HACCP est devenu synonyme de sécurité sanitaire des aliments. Il est reconnu à travers le monde en tant qu'approche systématique et préventive pour maîtriser des dangers biologiques, chimiques et physiques par l'anticipation et la prévention, plutôt que par l'inspection et les analyses sur le produit fini.

Le système HACCP de gestion des problèmes de sécurité sanitaire des aliments est né à partir de deux grandes idées. La première étape est associée à W.E. Deming, dont les théories sur la gestion de la qualité sont largement reconnues pour leur contribution

majeure à l'amélioration de la qualité des produits japonais pendant les années 50. Le Dr Deming et d'autres chercheurs ont développé des systèmes de gestion de la qualité totale (Total Quality Management TQM) qui mettent en application une approche permettant d'améliorer la qualité pendant la production tout en abaissant les coûts.

La deuxième étape est le développement du concept HACCP. Celui-ci a été mis au point pendant les années 60 par les pionniers que sont la Société Pillsbury, l'armée des États Unis d'Amérique et son administration de l'aéronautique et de l'espace (NASA), dans le cadre d'un effort de collaboration pour la production d'aliments sains pour les astronautes. La NASA voulait un programme de type «Zéro défaut» afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments que les astronautes devaient consommer dans l'espace. À cet effet, la Société Pillsbury a développé le système HACCP comme système offrant la plus grande sécurité possible tout en réduisant la dépendance vis-à-vis de l'inspection et du contrôle des produits finis. Le système HACCP a mis l'accent sur le contrôle du procédé lors des étapes de la production les plus précoces possibles en utilisant le contrôle des opérateurs et/ou des techniques d'évaluation continue aux points critiques pour la maîtrise. Pillsbury a présenté le concept HACCP publiquement lors d'une conférence sur la sécurité sanitaire des aliments en 1971. L'utilisation des principes du système HACCP pour l'élaboration de la réglementation sanitaire des produits faiblement acides fut achevée en 1974 par la Food and Drug Administration des USA (USFDA). À partir des années 80, plusieurs autres sociétés agro-alimentaires ont suivi et adopté cette approche.

En 1985, L'Académie nationale des sciences des États-Unis a établi que l'approche HACCP constituait la base de l'assurance de la sécurité sanitaire des aliments dans l'industrie alimentaire. Récemment, plusieurs associations professionnelles, telle que la Commission internationale des spécifications microbiologiques pour les aliments (ICMSF) et l'Association des hygiénistes du lait, des aliments et de l'environnement (IAMFES), ont recommandé la généralisation du système HACCP pour assurer la sécurité sanitaire des aliments.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE DU CODEX ALIMENTARIUS

Reconnaissant l'importance du HACCP pour le contrôle alimentaire, la vingtième session de la Commission du Codex Alimentarius, réunie à Genève, Suisse, du 28 juin au 7 juillet 1993, a adopté *les Lignes directrices pour l'application du Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)* (ALINORM 93/13A, Appendice II).

La Commission a aussi été informée que l'avant-projet révisé des Principes généraux d'hygiène alimentaire incorporerait l'approche HACCP.

Le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire [CAC/RCP 1-1969, Rev.3 (1997)]* révisé, a été adopté par la Commission du Codex Alimentarius à sa vingt-deuxième session en 1997. *L'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et les directives concernant son application* y sont incluses comme annexe.

Les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius représentent une base solide en matière d'hygiène alimentaire. Ils s'appliquent à toute la chaîne alimentaire, de la production primaire à la consommation, mettant en évidence les contrôles clés d'hygiène à chaque étape et recommandant d'appliquer, quand cela est possible, l'approche HACCP pour assurer la sécurité sanitaire et l'acceptabilité des aliments pour la consommation humaine et pour le commerce international.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

AVANTAGES DU SYSTÈME HACCP

Le système HACCP, en tant qu'outil de gestion de la sécurité sanitaire des aliments, utilise une approche de maîtrise de points critiques pendant la transformation des produits afin de prévenir les problèmes de sécurité sanitaire des aliments. Ce système, qui s'appuie sur des bases scientifiques, identifie de façon systématique les dangers spécifiques et les mesures pour leur maîtrise afin d'assurer la sécurité sanitaire des aliments. Le HACCP est basé sur la prévention et réduit la dépendance des inspections et tests sur les produits finis.

Il peut être appliqué tout au long de la chaîne alimentaire, du producteur primaire jusqu'au consommateur. En plus de l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments, l'application du système HACCP permet une meilleure utilisation des ressources, des économies pour l'industrie alimentaire et une réaction rapide aux problèmes de sécurité sanitaire des aliments.

Il améliore le degré de responsabilité et de contrôle de l'industrie alimentaire. Correctement mis en œuvre, il permet une plus grande participation des employés à la compréhension et à la garantie de la sécurité sanitaire des aliments, et leur donnant une source de motivation supplémentaire pour leur travail. Cela ne signifie pas que la société doit abandonner les procédures d'assurance de la qualité ou des bonnes pratiques de fabrication déjà établies; mais elle doit réviser ces procédures pour qu'elles fassent partie de l'approche systématique et qu'elles s'intègrent dans le plan HACCP.

Par ailleurs, l'application du système HACCP peut aider les services officiels d'inspection et de contrôle à s'acquitter de leur tâche et promouvoir le commerce international en améliorant la confiance des consommateurs.

Toutefois, tout système HACCP doit pouvoir s'accommoder à toute évolution, comme les progrès en conception des équipements, les développements dans les technologies de transformation des aliments, etc.

APPLICATION DU SYSTÈME HACCP

L'application du système HACCP à tous les segments et secteurs de la chaîne alimentaire est possible, mais tous les secteurs doivent adhérer aux Bonnes pratiques de fabrication (BPF) et aux Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. La réussite d'un segment ou secteur de l'industrie alimentaire dans la mise en œuvre d'un système HACCP est conditionnée par cette adhésion.

Elle implique un engagement total de la direction et des employés. De même, elle exige une approche multidisciplinaire qui devrait inclure, selon les cas, des compétences en agronomie, médecine vétérinaire, microbiologie, santé publique, technologie alimentaire, chimie, ingénierie, etc. De plus, l'application du système HACCP est compatible avec la mise en œuvre des systèmes de Gestion de la Qualité Totale (TQM) tels que les séries ISO 9000. Cependant, parmi ces systèmes, le système HACCP est le système à choisir dans la gestion de la sécurité sanitaire des aliments.

SYSTÈME HACCP ET COMMERCE

L'acte final du Cycle d'Uruguay relatif aux négociations multilatérales sur le commerce, qui ont commencé à Punta del Este en septembre 1986 avant d'être conclues à Marrakech, au Maroc, en avril 1994, a permis la création de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) afin de succéder aux Accords généraux sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). Les négociations du Cycle d'Uruguay ont été les premières à aborder la libéralisation du commerce des produits agricoles, thème exclu des négociations précédentes.



D'importantes implications pour la Commission du Codex Alimentarius dérivent de l'Acte final du Cycle d'Uruguay. Il s'agit de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (accord SPS) et de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC).

Le but de l'accord SPS est d'assurer que les mesures établies par les gouvernements pour protéger la vie et la santé des êtres humains, des animaux et des plantes dans le secteur agricole, sont conformes aux obligations interdisant la discrimination arbitraire ou non justifiée entre pays où les mêmes conditions prévalent, et ne constituent pas une restriction déguisée au commerce international.

L'accord SPS est particulièrement lié à la sécurité sanitaire des aliments, et constitue une base pour l'élaboration et l'harmonisation des mesures sanitaires et phytosanitaires. Cela implique que ces mesures soient fondées sur des données scientifiques et mises en œuvre de manière équivalente et transparente. Elles ne peuvent pas être utilisées comme obstacle non justifié au commerce en établissant une discrimination parmi les fournisseurs étrangers ou en favorisant de façon injuste les producteurs nationaux par rapport aux étrangers.

Pour faciliter la production d'aliments sains, aussi bien pour le marché local que pour le marché international, l'Accord SPS encourage les gouvernements à harmoniser leurs exigences nationales ou à les baser sur les normes, directives et recommandations internationales développées par les organismes internationaux de normalisation.

Le but de l'Accord OTC est d'éviter l'usage des exigences techniques nationales ou régionales ou des normes en général, comme barrières techniques non justifiées au commerce. L'accord couvre tous les types de normes incluant les exigences de qualité des produits alimentaires (à l'exception des exigences en relation avec les mesures sanitaires et phytosanitaires), et plusieurs mesures conçues pour protéger le consommateur contre la déception et la fraude économique.

De plus, l'accord OTC insiste sur les normes internationales. Les pays membres de l'OMC doivent utiliser ces normes, en partie ou en totalité, sauf si elles se révèlent inefficaces ou inadaptées à la situation nationale.

A cet effet, les normes, directives et autres recommandations du Codex, sont devenues la référence pour la production d'aliments sains dans le cadre de l'Accord SPS. Dans ce contexte, les normes, directives et autres recommandations du Codex ont acquis une importance sans précédent dans le domaine de la protection du consommateur et dans le commerce alimentaire international. Le travail de la commission du Codex Alimentarius, y compris les *Lignes directrices pour l'application de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)*, est devenu la référence pour les exigences internationales de sécurité sanitaire des aliments. À cet effet, il est impératif que les lignes directrices du Codex pour l'application du HACCP soient claires et sans équivoque pour servir de référence, afin d'éviter que des conflits sur la sécurité sanitaire des aliments n'apparaissent.

L'application du système HACCP en tant que stratégie nationale exige la définition du rôle du gouvernement pour son utilisation. Les pays exportateurs pourraient avoir besoin de faire appel à des ressources supplémentaires afin d'améliorer leur industrie alimentaire pour faire face aux exigences des partenaires commerciaux. Les étapes adéquates doivent être respectées pour faciliter le commerce des aliments. Il s'agit de l'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments, de la formation du personnel, du transfert de technologie et du renforcement des systèmes nationaux de contrôle alimentaire.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

FORMATION

L'industrie alimentaire et les services officiels de contrôle alimentaire à travers le monde sont concernés par la mise en œuvre du système HACCP. Une bonne compréhension de sa terminologie et des approches pour son application faciliteront son adoption et conduiront à une approche harmonisée de la sécurité sanitaire des aliments à l'échelle mondiale. Plusieurs pays ont intégré, ou sont en cours d'intégration du système HACCP dans leurs mécanismes réglementaires. De même, son application peut devenir obligatoire dans plusieurs pays. Par conséquent, il y a une grande demande, notamment dans les pays en développement, pour la formation au système HACCP et pour le développement et la compilation d'outils de référence afin de soutenir cette formation.

C'est dans ce contexte que la FAO a préparé ce guide de formation sur les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et les lignes directrices pour l'application du système HACCP.

OBJECTIFS DE L'APPROCHE DE LA FAO AU SYSTÈME HACCP

Les objectifs de l'approche de la FAO au système HACCP incluent:

- la promotion de la mise en œuvre du système HACCP sur la base du code harmonisé des Principes généraux d'hygiène alimentaire et des Bonnes pratiques de fabrication du Codex;
- le développement d'un programme de formation des formateurs, à l'attention de cadres capables de mettre en application les connaissances acquises;
- l'identification et la mise à disposition de références, supports et outils appropriés de formation sur l'application du système HACCP;
- la formation de cadres engagés à des différents degrés dans l'élaboration, l'évaluation, l'administration et la vérification des plans HACCP;
- le renforcement du rôle de la science et l'évaluation des risques dans le développement des systèmes HACCP;
- la création d'un cadre pour la détermination de l'équivalence des programmes de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments à travers une approche harmonisée de l'application du système HACCP.



Lignes directrices du Codex pour l'application du système HACCP

Objectif

Initier les stagiaires aux lignes directrices du Codex pour l'application du Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP); leur présenter une vue générale du système, les définitions et les approches acceptées au niveau international et sur lesquelles les modules suivants de formation au système HACCP sont basés.

Méthode d'instruction suggérée

- Cours

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés
- Vidéos sur le HACCP

Références

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP 1- 1969, Rev. 3 (1997)]-reproduit ci-dessous dans les encadrés.
- *HACCP in microbiological safety and quality*. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments (ICMSF). Publications scientifiques de Blackwell, 1988, Oxford Mead, Royaume-Uni.

Durée

- Une heure de cours
- 30 minutes de vidéo

Contenu

- Le système HACCP
- Définitions
- Principes du système HACCP
- Directives concernant l'application du système HACCP
- Application des principes du système HACCP
- Formation

But de la leçon

Les participants doivent se familiariser avec les directives du Codex pour l'application du système HACCP, les définitions et l'approche de ces directives. Ce module présente les bases de la formation approfondie au système HACCP qui suivra.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

LE SYSTÈME HACCP

Le système, qui repose sur des bases scientifiques et cohérentes, définit des dangers spécifiques et indique les mesures à prendre en vue de les maîtriser et de garantir la salubrité de l'aliment. Le système HACCP est un outil qui permet d'évaluer les dangers et de mettre en place des systèmes de maîtrise axés davantage sur la prévention que sur l'analyse du produit fini. Tout système HACCP doit être capable d'évoluer et de tenir compte des progrès accomplis, par exemple dans la conception du matériel, les méthodes de transformation ou les innovations technologiques.

DÉFINITIONS

Maîtriser: Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.

Maîtrise: Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaits.

Mesure de maîtrise: Toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable.

Mesure corrective: Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.

Points critiques pour la maîtrise (CCP): Stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable.

Seuil critique: Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

Écart: Non respect d'un seuil critique.

Diagramme des opérations: Représentation systématique de la séquence des étapes ou opérations utilisées dans la production ou la fabrication d'un produit alimentaire donné.

HACCP: Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Plan HACCP: Document préparé en conformité des principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la salubrité des aliments dans le segment de chaîne alimentaire à l'étude.

Danger: Agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

Analyse des risques^(*): Démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la salubrité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP.



^(*) Cette traduction de l'expression anglaise "hazard analysis" a été proposée en 1997, lors de l'adoption de ce texte par la Commission du Codex Alimentarius. L'évolution de la terminologie a cependant conduit par la suite à préférer le terme "analyse des dangers", restituant mieux le sens originel de l'expression en langue anglaise. Ce sera donc l'expression couramment employée dans cet ouvrage, à l'exception des extraits du document CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997), pour des raisons d'exactitude de citation.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Surveiller: Procéder à une série programmée d'observations ou de mesures afin de déterminer si un CCP est maîtrisé.

Étape: Point, procédure, opération ou stade de la chaîne alimentaire (y compris matières premières), depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale.

Validation: Obtention de preuves que les éléments du plan HACCP sont efficaces.

Vérification: Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP.

PRINCIPES DU SYSTÈME HACCP

Le système HACCP repose sur les sept principes suivants:

Principe 1

Procéder à une analyse des risques

Identifier le(s) danger(s) potentiel(s) associé(s) à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, depuis la production primaire, à travers le traitement, la transformation et la distribution jusqu'à la consommation. Déterminer la probabilité de manifestation du(des) danger(s) et identifier les mesures pour leur maîtrise.

Principe 2

Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)

Déterminer les points, les procédures ou les étapes de traitement qui peuvent être maîtrisés pour éliminer le(s) danger(s) ou minimiser leur probabilité de manifestation.

Une «étape» représente toute étape de production alimentaire et/ou de transformation incluant la réception et/ou la production de la matière première, la récolte, le transport, la formulation, le traitement, le stockage, etc.

Principe 3

Établir les limites (seuils) critiques

Établir les limites critiques qui doivent être respectées pour garantir que les CCP sont sous contrôle.

Principe 4

Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Établir un système pour surveiller la maîtrise des CCP à l'aide d'observations et d'analyses programmées.

Principe 5

Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé

Principe 6

Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement

Principe 7

Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application

DIRECTIVES CONCERNANT L'APPLICATION DU SYSTÈME HACCP

Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur fonctionne conformément aux Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, aux codes d'usages correspondants du Codex et à la législation appropriée en matière de sécurité sanitaire des aliments. Pour qu'un système HACCP soit efficace, il faut que la direction soit déterminée à le mettre en oeuvre. Lors de l'identification et de l'évaluation des dangers, ainsi que des opérations successives que comportent l'élaboration et la mise en oeuvre d'un système HACCP, il faut tenir compte de l'importance que peuvent avoir les matières premières, les ingrédients, les pratiques et procédés de fabrication, la destination probable du produit fini, les catégories de consommateurs visées et les données épidémiologiques concernant la sécurité sanitaire de l'aliment.

Le système HACCP a pour but d'exercer des contrôles au niveau des CCP. Il faudrait envisager une nouvelle conception de l'opération, si l'on constate qu'un danger doit être maîtrisé, sans qu'aucun CCP n'y corresponde.

Le système HACCP devrait être appliqué séparément à chacune des opérations. Les CCP indiqués à titre d'exemple, dans un Code d'usages du Codex en matière d'hygiène, ne sont pas forcément les seuls qui correspondent à un cas précis ou encore ils peuvent être de nature différente.

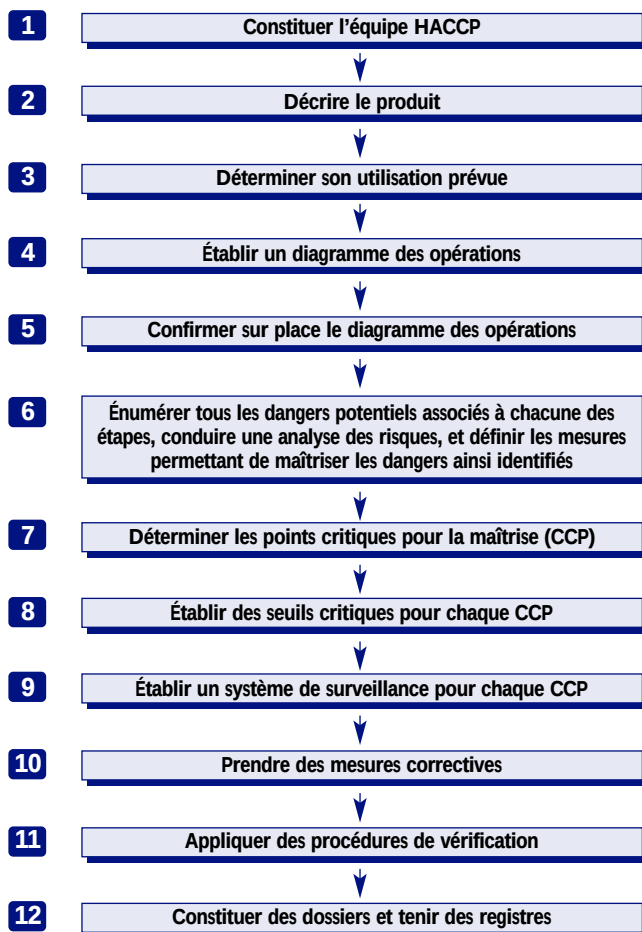
Les modalités d'application du système HACCP doivent être révisées et ils faut y apporter les changements requis chaque fois que le produit, le procédé ou l'une des étapes subissent une modification.

Il importe de faire preuve de souplesse, dans la mesure du possible, dans l'application du système HACCP, en tenant compte du contexte de l'application et de la nature et de la taille des opérations.

APPLICATION

L'application des principes HACCP consiste en l'exécution des tâches suivantes, telles qu'elles sont décrites dans la séquence logique d'application du système HACCP (Diagramme 1).

DIAGRAMME 1 Séquence logique pour l'application du HACCP



1. Constituer l'équipe HACCP

L'entrepreneur devrait s'assurer qu'il dispose d'experts et de techniciens spécialisés dans le produit en cause pour mettre au point un plan HACCP efficace. En principe, il devrait constituer à cet effet une équipe multidisciplinaire. Si de tels spécialistes ne sont pas disponibles sur place, il faudrait s'adresser ailleurs. La portée du plan HACCP doit être définie. Cette portée doit décrire le segment de la chaîne alimentaire concerné ainsi que les classes générales de dangers à couvrir (par exemple couvre-t-il toutes les classes de dangers ou uniquement certains dangers).

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

2. Décrire le produit

Il est nécessaire de procéder à une description complète du produit, notamment de donner des instructions concernant sa sécurité d'emploi telles que composition, structure physique/chimique (y compris A_w , pH, etc.), traitements microbicides/statiques (par ex. traitements thermiques, congélation, saumure, salaison, etc.), emballage, durabilité, conditions d'entreposage et méthodes de distribution.

3. Déterminer son utilisation prévue

L'usage auquel est destiné le produit doit être défini en fonction de l'utilisateur ou du consommateur final. Dans certains cas, il peut être nécessaire de prendre en considération les groupes vulnérables de population (par exemple restauration collective).

4. Établir un diagramme des opérations

C'est l'équipe HACCP qui doit être chargée d'établir un tel diagramme, qui comprendra toutes les étapes des opérations. En appliquant le système HACCP à une opération donnée, il faudra tenir compte des étapes qui la précèdent et qui lui font suite.

5. Confirmer sur place le diagramme des opérations

L'équipe HACCP devrait comparer en permanence le déroulement des activités au diagramme des opérations et, le cas échéant, modifier ce dernier.

6. Énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, effectuer une analyse des risques et définir les mesures permettant de maîtriser les dangers ainsi identifiés

(voir Principe 1)

L'équipe HACCP devrait énumérer tous les dangers auxquels on peut raisonnablement s'attendre à chacune des étapes - production primaire, transformation, fabrication, distribution et consommation finale.

L'équipe HACCP devrait ensuite procéder à une analyse des risques, afin d'identifier les dangers dont la nature est telle qu'il est indispensable de les éliminer, ou de les ramener à un niveau acceptable, si l'on veut obtenir des aliments salubres.

Lorsqu'on procède à l'analyse des risques, il faut tenir compte, dans la mesure du possible, des facteurs suivants:

- probabilité qu'un danger survienne et gravité de ses conséquences sur la santé;
- évaluation qualitative et/ou quantitative de la présence de dangers;
- survie ou prolifération des micro-organismes dangereux;
- apparition ou persistance dans les aliments de toxines, de substances chimiques ou d'agents physiques ;
- facteurs à l'origine de ce qui précède.

L'équipe HACCP doit alors envisager les éventuelles mesures à appliquer pour maîtriser chaque danger.

Plusieurs interventions sont parfois nécessaires pour maîtriser un danger spécifique et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés à l'aide d'une même intervention.

SECTION 3

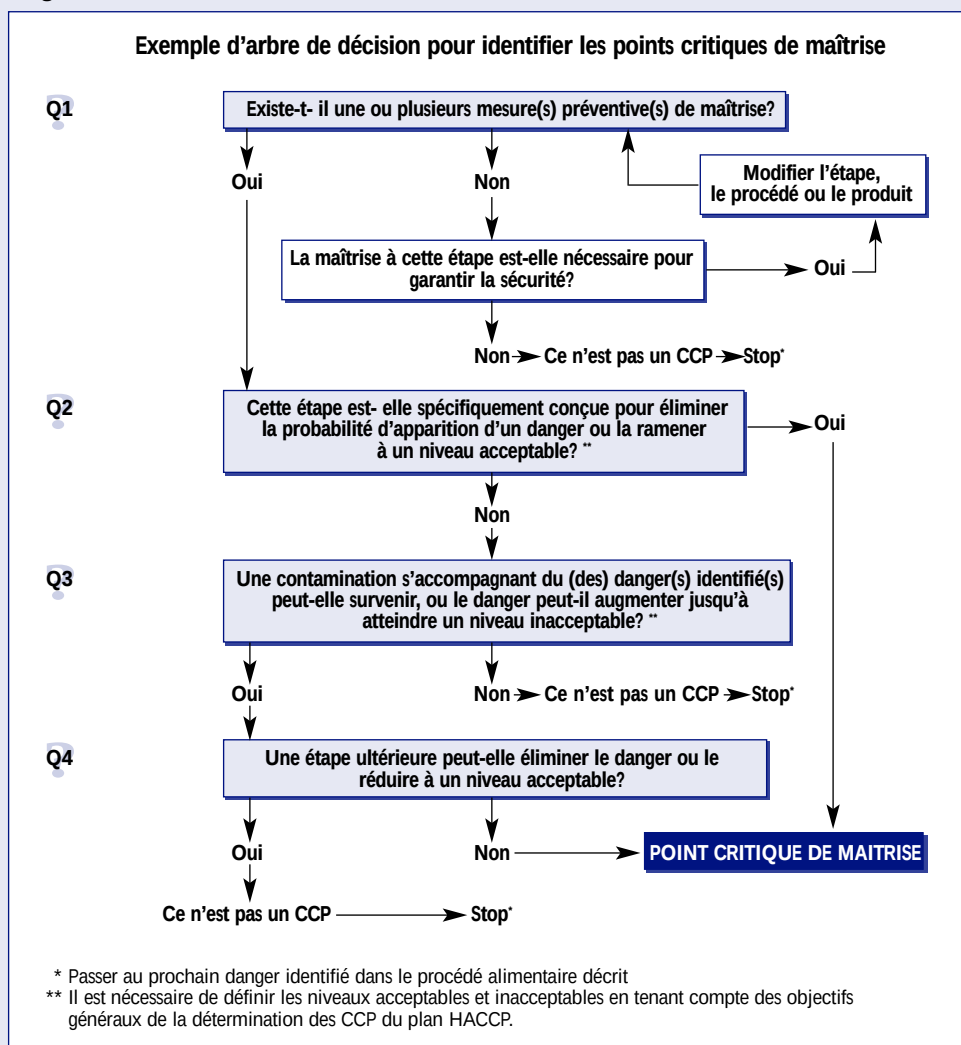
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (voir Principe 2)¹

Il peut y avoir plus d'un CCP où une opération de maîtrise est appliquée pour traiter du même danger. La détermination d'un CCP dans le cadre du système HACCP peut être facilitée par l'application d'un arbre de décision (par exemple Diagramme 2) qui présente un raisonnement fondé sur la logique. Il faut faire preuve de souplesse dans l'application de l'arbre de décision, selon que l'opération concerne la production, l'abattage, la transformation, l'entreposage, la distribution, etc. Il doit être utilisé à titre indicatif lorsqu'on détermine les CCP. L'arbre de décision donné en exemple ne s'applique pas forcément à toutes les situations. D'autres approches peuvent être utilisées. Il est recommandé de dispenser une formation afin de faciliter l'application de l'arbre de décision.

Si un danger a été identifié à une étape où un contrôle de sécurité est nécessaire et qu'aucune mesure d'intervention n'existe au niveau de cette étape ou de toute autre, il faudrait alors modifier le produit ou le procédé correspondant à cette étape, ou à un stade antérieur ou ultérieur, de manière à prévoir une intervention.

diagramme 2



¹ Depuis la publication par le Codex de l'arbre de décision, ce dernier a été appliqué à plusieurs reprises à des fins de formation. Dans de nombreux cas, bien que cet arbre de décision ait été utile pour expliquer l'approche et le degré de connaissance nécessaires pour déterminer les CCP, il ne peut s'appliquer à toutes les opérations alimentaires (par exemple, abattage) et, par conséquent, il doit s'accompagner d'un jugement professionnel et, dans certains cas, être modifié.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP (voir Principe 3)

Il faut fixer, et valider si possible, des seuils correspondant à chacun des points critiques pour la maîtrise des dangers. Dans certains cas, plusieurs seuils critiques sont fixés pour une étape donnée. Parmi les critères choisis, il faut citer la température, la durée, la teneur en humidité, le pH, le pourcentage d'eau libre et le chlore disponible, ainsi que des paramètres organoleptiques comme l'aspect à l'oeil nu et la consistance.

9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP (voir Principe 4)

Un tel système de surveillance permet de mesurer ou d'observer les seuils critiques correspondant à un CCP. Les procédures appliquées doivent être en mesure de détecter toute perte de maîtrise. En outre, les renseignements devraient en principe être communiqués en temps utile pour procéder aux ajustements nécessaires, de façon à éviter que les seuils critiques ne soient dépassés. Dans la mesure du possible, il faudra procéder à des ajustements de procédés lorsque les résultats de surveillance indiquent une tendance en direction d'une perte de contrôle à un CCP. Ces ajustements devront être effectués avant qu'aucun écart ne survienne. Les données obtenues doivent être évaluées par une personne expressément désignée à cette fin et possédant les connaissances et l'autorité nécessaires pour mettre en oeuvre, au besoin, des mesures correctives. Si la surveillance n'est pas continue, les contrôles exercés doivent alors être suffisamment fréquents et approfondis pour garantir la maîtrise du CCP. La plupart de ces contrôles doivent être effectués rapidement, car ils portent sur la chaîne de production et l'on ne dispose pas du temps nécessaire pour procéder à des analyses de longue durée. On préfère généralement relever les paramètres physiques et chimiques plutôt que d'effectuer des essais microbiologiques, car ils sont plus rapides et permettent souvent d'indiquer aussi l'état microbiologique du produit. Tous les relevés et comptes rendus résultant de la surveillance des CCP doivent être signés par la ou les personne(s) chargée(s) des opérations de surveillance, ainsi que par un ou plusieurs responsables de l'entreprise.

10. Prendre des mesures correctives (voir Principe 5)

Des mesures correctives spécifiques doivent être prévues pour chaque CCP, dans le cadre du système HACCP, afin de pouvoir rectifier les écarts, s'ils se produisent.

Ces mesures doivent garantir que le CCP a été maîtrisé. Elles doivent également prévoir le sort qui sera réservé au produit en cause. Les mesures ainsi prises doivent être consignées dans les registres HACCP.





SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

11. Appliquer des procédures de vérification (voir Principe 6)

On peut avoir recours à des méthodes, des procédures et des tests de vérification et d'audit, notamment au prélèvement et à l'analyse d'échantillons aléatoires, pour déterminer si le système HACCP fonctionne correctement. De tels contrôles devraient être suffisamment fréquents pour confirmer le bon fonctionnement du système. Par exemple il faudrait :

- passer en revue le système HACCP et les dossiers dont il s'accompagne;
- prendre connaissance des écarts constatés et du sort réservé au produit;
- vérifier que les CCP sont bien maîtrisés.

Dans la mesure du possible, les mesures de validation devront comprendre des activités permettant de confirmer l'efficacité de tous les éléments d'un plan HACCP.

12. Constituer des dossiers et tenir des registres (voir Principe 7)

La tenue de registres précis et rigoureux est indispensable à l'application du système HACCP. Les procédures du système HACCP devraient être documentées et devraient être adaptées à la nature et à l'ampleur de l'opération.

Exemples de dossiers :

- Analyse des dangers;
- Détermination du CCP;
- Détermination du seuil critique.

Exemples de registres :

- Activités de surveillance des CCP;
- Écart et mesures correctives associées;
- Modifications apportées au système HACCP.

FORMATION**Formation**

Pour que le système HACCP puisse être efficacement mis en oeuvre, il est essentiel de former aux principes et aux applications d'un tel système le personnel des entreprises, des services publics et des universités, ainsi que de sensibiliser davantage les consommateurs à cet égard. Afin de contribuer à la mise au point d'une formation spécifique à l'appui du système HACCP, il faudrait formuler des instructions et des procédures de travail définissant avec précision les différentes tâches des opérateurs qui se trouvent à chacun des points critiques pour la maîtrise.

Il est indispensable que s'instaure une coopération entre les producteurs primaires, le secteur agroalimentaire, les groupements de commerçants, les associations de consommateurs et les autorités responsables. On devrait offrir au personnel des entreprises et aux responsables des mesures de contrôle la possibilité de recevoir une formation conjointe, de manière à favoriser un dialogue permanent et à créer un climat de compréhension dans la mise en application du système HACCP.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

La monographie de la Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments (ICMSF), intitulée *HACCP in microbiological safety and quality*, qui décrit le type de formation requis pour différents groupes, est un exemple d'approche générale à la formation. Sa section sur la formation (Chapitre 8) est aussi applicable pour la formation sur des dangers autres que les dangers microbiologiques.



Constituer l'équipe HACCP

Étape 1

Objectif

Familiariser les stagiaires avec la composition et les connaissances requises pour une équipe HACCP efficace.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Durée

- 30 minutes de cours
- Une heure d'exercices

Contenu

- L'équipe HACCP
- Niveau de formation requis
- Ressources

Approche

Le formateur doit constituer trois à quatre équipes HACCP avec les participants pour faire les exercices décrits dans les modules qui suivent.

Exercice

Le formateur doit amener les stagiaires à considérer et à identifier la composition et le niveau de connaissance appropriés de l'équipe HACCP et les énumérer sur tableau ou sur transparents.

But de la leçon

Les participants doivent être capables d'identifier la composition et le niveau de connaissance requis pour une équipe HACCP.

L'ÉQUIPE HACCP

Avant de procéder au choix des membres de l'équipe HACCP, il est extrêmement important d'obtenir l'engagement total de la direction à tous les niveaux pour l'initiative HACCP. Sans un engagement ferme, il serait difficile, voire impossible, de mettre en œuvre le plan HACCP. Avant que l'étude ne commence, la direction doit informer tout le personnel de son intention de mettre en œuvre le système HACCP. La société comme le personnel impliqué dans l'élaboration du plan HACCP doivent être totalement

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

convaincus et mettre à disposition les moyens nécessaires pour sa mise en œuvre. Ensuite, la première étape consiste à former une équipe HACCP qui dispose des connaissances et de l'expertise nécessaires pour élaborer le plan HACCP. Cette équipe doit être multidisciplinaire et peut inclure du personnel de la société travaillant en production, hygiène, assurance qualité, laboratoire, ingénierie et inspection. Il est important de disposer d'expertises et d'expériences qui se complètent, car l'équipe va rassembler, compiler et évaluer des données techniques et identifier les dangers et les points critiques pour leur maîtrise. Dans les petites sociétés, une seule personne peut assumer plusieurs rôles ou même constituer toute l'équipe. Dans ce dernier cas, il pourrait être nécessaire de faire appel à des consultants ou à une expertise externe.

L'équipe doit aussi inclure du personnel directement engagé dans les activités quotidiennes de fabrication, car il est plus familiarisé avec la variabilité spécifique et les limites des opérations. Sa participation contribuera à renforcer le sentiment d'engagement parmi ceux qui sont chargés de mettre en œuvre le plan. L'équipe HACCP pourrait nécessiter l'assistance de spécialistes indépendants concernant des problèmes particuliers; par exemple, les conseils d'un spécialiste en risques de toxi-infections associés au produit ou au procédé considéré peuvent être requis. Toutefois, il est déconseillé de dépendre entièrement d'expertise externe, car cela peut décourager l'implication et l'appui effectifs du personnel de l'usine.

Idéalement, l'équipe ne doit pas se composer de plus de six membres, même si, pendant certaines étapes de l'étude, il s'avère nécessaire d'élargir l'équipe temporairement en s'appuyant sur du personnel d'autres départements, comme celui de la commercialisation, recherche-développement, approvisionnement ou comptabilité.

125

Composition de l'équipe

En choisissant l'équipe, le coordonnateur doit se concentrer sur:

- ceux qui seront impliqués dans l'identification des dangers
- ceux qui seront impliqués dans la détermination des points critiques pour la maîtrise
- ceux qui surveilleront les points critiques pour la maîtrise
- ceux qui vérifieront les opérations aux points critiques pour la maîtrise
- ceux qui examineront les échantillons et procéderont aux vérifications

Connaissance requise

Le personnel sélectionné doit avoir des notions de base en :

- technologie de l'équipement utilisé sur les lignes de fabrication
- aspects pratiques des procédés alimentaires
- technologie des procédés alimentaires
- microbiologie alimentaire appliquée
- principes et techniques du système HACCP

Domaine d'application

Une des premières tâches de l'équipe HACCP est d'identifier le domaine d'application du plan HACCP.

L'équipe doit:

- limiter l'étude à un produit et à un procédé spécifique à la fois
- définir le(s) type(s) de dangers à inclure (biologique, chimique, physique)
- définir les maillons de la chaîne alimentaire à étudier

Coordonateur

L'équipe doit inclure un coordonateur (responsable) dont le rôle est de:

- s'assurer que la composition de l'équipe correspond aux besoins de l'étude
- suggérer des changements dans l'équipe si nécessaire
- coordonner le travail de l'équipe
- répartir le travail et les responsabilités
- s'assurer qu'une approche systématique est utilisée
- s'assurer qu'on ne sort pas du domaine d'application établi pour l'étude
- présider les réunions de sorte que les membres de l'équipe puissent exprimer librement leurs opinions et idées
- représenter l'équipe HACCP auprès de la direction
- fournir à la direction une estimation de la durée, des fonds et du personnel nécessaires pour réaliser l'étude

EXIGENCES DE FORMATION

Il est essentiel que les membres de l'équipe soient formés aux Principes généraux d'hygiène alimentaire et aux Lignes directrices du Codex pour l'application du système HACCP pour s'assurer que l'équipe travaillera pour atteindre le même objectif et utilisera la même approche et terminologie.

RESSOURCES

Le nombre de réunions va dépendre du domaine d'application de l'étude et de la complexité du procédé de fabrication. Dans un souci d'efficacité, chaque réunion doit avoir un objectif spécifique, un ordre du jour et une durée limitée. La fréquence des réunions doit être suffisante afin de maintenir l'engouement, tout en laissant suffisamment de temps entre les réunions pour compiler l'information nécessaire. Il est avantageux d'avoir un rythme de réalisation de l'étude raisonnable afin de maintenir l'enthousiasme de l'équipe. Il faut établir un chronogramme et des buts précis pour les réalisations de l'équipe et des tâches individuelles.

Pour garantir le succès et asseoir son engagement, la direction doit allouer les ressources nécessaires pour réaliser l'étude HACCP. Ceci peut inclure:

- le temps nécessaire pour les réunions et l'administration de l'équipe
- les frais de la formation initiale
- les documents nécessaires
- l'accès aux laboratoires d'analyse
- l'accès aux sources d'information pour répondre aux questions soulevées par l'équipe (universités, centres de recherche publics ou privés, services officiels, documentation scientifique et technique, bases de données)

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Décrire le produit et déterminer son utilisation prévue

Étapes 2 et 3

Objectif

Initier les stagiaires à l'importance d'une description complète du produit et de l'identification de ses ingrédients et autres matériaux d'emballage.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC / RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)].

Durée

- 30 minutes de cours
- Deux heures d'exercices et de révision

Contenu

- Description du produit
- Détermination de l'utilisation prévue
- Exemples, Formulaires 1 et 2

Exercice

L'instructeur doit charger chacune des équipes HACCP formées lors du Module 3, de choisir un produit et de décrire toutes ses caractéristiques, ingrédients et matériaux d'emballage en utilisant les formulaires 1 et 2. Chaque équipe présentera alors ses résultats en utilisant des diagrammes ou des transparents.

But de la leçon

Les stagiaires doivent être conscients de l'importance d'une description complète du produit et de l'identification de ses ingrédients et matériaux d'emballage pour comprendre le produit et pour identifier les dangers possibles.

DESCRIPTION DU PRODUIT

L'équipe HACCP doit faire une description complète de chaque produit alimentaire - incluant tous les ingrédients, procédés de traitement, matériaux d'emballage, etc., utilisés dans la formulation du produit - pour aider à l'identification de tous les dangers possibles associés au produit.

En bref, cette description doit inclure le nom du produit, ses ingrédients et sa composition, ses caractéristiques comme sa capacité à supporter la croissance microbienne (activité de l'eau A_w , pH, etc.), des détails brefs du procédé et de la technologie utilisés pour sa production, l'emballage et l'usage attendu, incluant les populations de consommateurs cibles.

Pour compléter cette description aussi précisément que possible, il faut que l'équipe soit familiarisée avec les propriétés, la destination et l'usage du produit. Il est important, par exemple, de prendre en considération le fait que des personnes sensibles (à risque) seraient amenées à consommer le produit.

L'équipe HACCP doit connaître le produit de façon aussi détaillée que possible. Tous les détails de sa composition et des traitements qu'il a subis doivent être connus et compris. Cette information est essentielle, particulièrement pour les dangers microbiologiques, car la relation entre la composition du produit et la possibilité de croissance de divers germes pathogènes doit être mise en évidence.

Le produit soumis à l'analyse HACCP doit être décrit dans les formulaires 1 et 2.¹ Toutefois, avant d'arriver aux détails spécifiques de la description du produit à mettre dans ces formulaires, l'équipe HACCP doit répondre aux questions soulevées ci-après.

Formulation du produit

- Quelle est la matière première et quels sont les ingrédients utilisés ?
- Des micro-organismes d'intérêt particulier seront-ils présents dans/sur le produit ou les ingrédients qui le composent? Si oui, quels sont-ils ?
- Si des additifs alimentaires, des conservateurs, sont utilisés, leurs niveaux sont-ils acceptables et permettent-ils d'accomplir les objectifs visés?
- Le pH du produit peut-il inhiber la croissance microbienne ou inactiver des pathogènes particuliers?
- L'activité de l'eau A_w du produit peut-elle inhiber la croissance microbienne?
- Quel est le potentiel d'oxydo-réduction (Eh) du produit ?

Liste à vérifier pendant le traitement et la préparation

- Le produit risque-t-il d'être contaminé pendant la préparation, le traitement ou le stockage?
- Les micro-organismes ou les substances toxiques d'intérêt seront-ils inactivés pendant la cuisson, le réchauffement ou autre traitement?
- Des micro-organismes ou des toxines pourront-ils contaminer les aliments après qu'ils aient été chauffés?
- Un traitement plus sévère serait-il acceptable ou désirable?
- Le traitement est-il basé sur des données scientifiques?
- Comment l'emballage ou le conteneur peut-il affecter la survie et/ou la croissance des micro-organismes ?
- Quelle est la durée de chaque étape de traitement, préparation, stockage et mise à l'étal?
- Dans quelles conditions le produit est-il distribué?

¹ Tous les formulaires à utiliser dans le développement du plan HACCP sont disponibles en annexe 1.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Formulaire 1 - Description du produit

Voir exemple.

1. Nom du produit (nom commun) ou noms de groupe de produits (il est permis de grouper des produits à condition que tous les dangers soient identifiés et traités).
2. Les caractéristiques importantes du produit fini: propriétés et caractéristiques qui affectent sa sécurité (par exemple, A_w , pH, agents de conservation).
3. Utilisation ultérieure du produit (par exemple, plat cuisiné prêt à la consommation, nécessite un traitement supplémentaire, sera chauffé avant consommation).
4. Type d'emballage, incluant les matériaux et les conditions (atmosphère modifiée, confinée, etc.).
5. Durée de conservation, incluant la température et l'humidité de stockage si cela s'applique.
6. Place de vente du produit (chez les détaillants, supérettes, grandes surfaces, unités de traitement).
7. Instructions d'étiquetage (instructions de manutention et d'utilisation).
8. Contrôle spécial à la distribution (par exemple, conditions de transport et d'expédition).

Formulaire 2 - Composition du produit

Voir exemple.

Faire la liste des ingrédients du produit et autres intrants (incluant la matière première, les ingrédients, les auxiliaires technologiques, les matériaux d'emballage) qui sont utilisés pendant la fabrication. Cette liste exhaustive est nécessaire pour une bonne identification de tous les dangers potentiels qui pourraient se manifester.

IDENTIFICATION DE L'UTILISATION ATTENDUE

L'utilisation attendue du produit se réfère à son usage normal par le consommateur. L'équipe HACCP doit spécifier à quel endroit le produit sera vendu, le groupe de consommateurs ciblés, surtout lorsqu'il s'agit de personnes sensibles (personnes âgées, immunodéprimées, femmes enceintes et enfants). Le formulaire 1 servira pour inscrire les détails de l'utilisation attendue.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 1
DESCRIPTION DU PRODUIT

1. Nom(s) du produit	<i>Champignons en conserve</i>
2. Caractéristiques importantes du produit fini (A_w , pH, etc)	<i>pH 4,8 à 6,5 (faiblement acide) $A_w > 0,85$ (humidité élevée)</i>
3. Comment le produit sera-t-il utilisé?	<i>Normalement chauffé avant d'être servi (plats mijotés, etc.) ou parfois servi sans être chauffé (salades, apéritifs, etc.)</i>
4. Emballage	<i>Boîtes métalliques hermétiquement fermées</i>
5. Durée de conservation	<i>Deux ans, à des températures normales de conservation</i>
6. Lieux de vente du produit	<i>Au détail, grandes surfaces, supermarchés. Peut être consommé par des personnes à risque (infirmes, immunodéprimées, personnes âgées)</i>
7. Instructions d'étiquetage	<i>Ne sont pas nécessaires pour garantir la sécurité du produit</i>
8. Contrôle spécial à la distribution	<i>Éviter tout dommage physique, l'excès d'humidité et les températures extrêmes</i>

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple**FORMULAIRE 2
COMPOSITION DU PRODUIT**NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

<i>MATIÈRE PREMIÈRE</i>	<i>MATÉRIAUX D'EMBALLAGE</i>	<i>INGRÉDIENTS SECS</i>
<i>Champignons (domestiques, blancs)</i>	<i>Boîtes métalliques Sel</i>	<i>Couvercles Acide ascorbique Acide citrique</i>
<i>AUTRE</i>		
<i>Eau (municipale)</i>		

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



Établir le diagramme des opérations et le confirmer sur place

Étapes 4 et 5

Objectif

Initier les stagiaires à la construction d'un diagramme de fabrication et d'un plan de l'usine précis et complet et à leur importance pour comprendre les opérations spécifiques de traitement et pour identifier les dangers potentiels associés au flux du produit depuis la matière première jusqu'au traitement et à l'expédition.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application.* [Annexe au CAC / RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)].

Durée

- 45 minutes de cours
- Deux heures d'exercices et de présentation des rapports

Contenu

- Diagramme de fabrication
- Plan de l'usine
- Confirmation sur le site du diagramme de fabrication et du plan de l'usine
- Exemples, Formulaires 3 et 4

Exercice

Le formateur doit charger chacune des équipes HACCP de choisir un produit que ses membres connaissent bien et de préparer un diagramme de fabrication théorique en utilisant le formulaire 3. Chaque équipe doit choisir un produit différent, et autant que possible les produits choisis doivent représenter différents secteurs de l'industrie alimentaire du pays ou de la région où se déroule la formation.

But de la leçon

Les stagiaires doivent comprendre l'intérêt de la construction d'un diagramme de fabrication et d'un plan d'usine précis et complets pour les opérations spécifiques de traitement et pour identifier les dangers potentiels associés au flux du produit depuis la matière première jusqu'au traitement et à l'expédition. Les stagiaires doivent être capables de construire un diagramme de fabrication et un plan d'usine complets.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

DIAGRAMME DE FABRICATION (Étape 4)

Il est plus facile d'identifier les sources de contamination, de suggérer des méthodes de maîtrise et de les discuter au sein de l'équipe HACCP si celle-ci dispose d'un diagramme de fabrication. L'étude du flux de la matière première depuis la réception, jusqu'à la transformation et l'expédition est la principale caractéristique qui fait du système HACCP un outil spécifique et important pour l'identification et la maîtrise des dangers potentiels.

Le diagramme de fabrication doit être construit, en utilisant le formulaire 3, suite à des entrevues, observations des procédés de fabrication et à partir d'autres sources d'informations telles que les plans d'usine. Il doit identifier les étapes importantes de la fabrication (de la réception à l'expédition) du produit considéré. Il doit être suffisamment précis pour permettre l'identification des dangers, sans trop le charger de détails inutiles.

L'exemple du formulaire 3 présenté à la fin de ce module montre un résumé de diagramme de fabrication. Cet exemple doit servir à indiquer seulement le procédé utilisé et ne présente pas tous les détails. Doivent être inclus tous les intrants tels que l'eau, la vapeur, et d'autres systèmes d'appui au traitement.

Chaque opération doit être décrite en détail et on doit prendre en considération toutes les données techniques. Celles-ci peuvent inclure mais ne se limitent pas obligatoirement:

- à tous les ingrédients et matériaux d'emballage utilisés (données biologiques, chimiques et physiques)
- à la séquence de toutes les opérations de traitement (incluant l'addition de matière première)
- à l'historique temps / température des matières premières, produits intermédiaires et produits finis, incluant les possibilités de délais et retards
- aux conditions de flux des produits liquides et solides
- aux produits recyclés ou retravaillés
- aux éléments de conception de l'équipement

PLAN DE L'INSTALLATION

Un plan de l'installation doit être élaboré, utilisant le formulaire 4, pour montrer le flux de produit et les mouvements des employés dans l'usine pour le produit considéré. Le diagramme doit inclure le flux d'ingrédients et des matériaux d'emballage, depuis leur réception jusqu'à leur stockage: préparation, traitement, emballage, stockage et expédition du produit fini. Pour le personnel, il faut indiquer le mouvement des employés à l'intérieur de l'usine, y compris dans les vestiaires, les douches, les sanitaires et les cantines. Les emplacements des lavabos et des pédiluves doivent être indiqués, si nécessaire.

Ce plan doit surtout aider à l'identification des possibilités de contamination croisée dans l'établissement.

Le plan au sol de l'installation et l'agencement de l'équipement doivent être examinés en détail. Les données à ce sujet peuvent inclure mais ne se limitent pas en particulier:

- au cheminement du personnel
- aux cheminements avec des risques de contamination croisée
- à la séparation des secteurs
- au flux d'ingrédients et des matériaux d'emballage
- à l'emplacement des douches, vestiaires, cantines, lavabos, pédiluves, etc.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

CONFIRMATION SUR PLACE DU DIAGRAMME DE FABRICATION ET DU PLAN DE L'USINE (Étape 5)

Une fois le diagramme de fabrication et le plan de l'usine préparés, ils doivent être confirmés par une inspection sur place, afin de les compléter et de leur apporter les précisions nécessaires. Cela permettra de s'assurer que toutes les opérations importantes de la fabrication ont été identifiées et de confirmer les hypothèses faites concernant les mouvements de produits et des employés sur le lieu de travail.

Le diagramme préparé doit être comparé aux opérations réelles pendant le travail. Il doit être révisé autant de fois que nécessaire et à différentes périodes du travail pour vérifier sa validité pour toutes les étapes de fabrication. Tous les membres de l'équipe HACCP doivent être impliqués. Les ajustements nécessaires doivent être apportés au diagramme préparé en fonction des observations faites pendant la confirmation.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 3
DIAGRAMME

NOM(S) DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

CHAMPIGNONS (crus)	BOÎTES DE CONSERVE VIDES	INGRÉDIENTS SECS	EAU (municipale)
1. Réception	2. Réception	3. Réception	4. Alimentation
5. Stockage	6. Stockage	7. Stockage	
8. Déchargement /lavage	9. Inspection/ dépalettisation	10. Déchargement	
11. Blanchiment	12. Transport	13. Mélange	
14. Transport/ inspection	15. Lavage		
16. Découpage en tranches/en cubes	17. Injection d'eau salée		
18. Élimination de corps étrangers	19. Remplissage		
	20. Pesage		
	21. Remplissage d'eau		
	22. Espace de tête		
	23. Jutage/fermeture/inspection		24. Chloration
	25. Traitement thermique		
	26. Refroidissement		
	27. Transport/séchage		
	28. Étiquetage/stockage		
	29. Expédition		

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



Exemple

**FORMULAIRE 4
PLAN DE L'USINE**

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Le diagramme doit indiquer le flux du produit
et la circulation des employés dans chaque salle
afin d'identifier et d'éliminer les risques de
contamination croisée

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, conduire une analyse des dangers et définir les mesures pour maîtriser les dangers ainsi identifiés

Étape 6/Principe 1

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à l'identification de tous les dangers potentiels liés à procédé et prendre en considération les mesures appropriées de maîtrise.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- transparents / diapositives

137

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)].

Durée

- Une heure de cours
- 30 minutes pour l'exercice 1
- Deux heures pour l'exercice 2

Contenu

- Analyse des dangers
- Dangers potentiels
- Sources d'informations pour l'analyse des dangers
- Comment conduire une analyse des dangers
- Mesures de maîtrise
- Évaluation des dangers
- Exemples, Formulaires 2, 3 et 5 à 7

Exercices

- L'instructeur doit diriger une session de brain-storming afin de préparer une liste des dangers potentiels biologiques, chimiques et physiques. Ceux-ci devront être transcrits sur papier, au tableau ou sur transparents à des fins de projection.
- L'instructeur doit amener chaque équipe HACCP à identifier les dangers potentiels associés aux produits et procédés de fabrication choisis. Les équipes doivent ensuite présenter leurs résultats sur les formulaires 5, 6 et 7 en utilisant un tableau, du papier ou des transparents.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour identifier tous les dangers potentiels liés à un procédé alimentaire et considérer les mesures de maîtrise appropriées.

ANALYSE DES DANGERS

L'analyse des dangers est le premier principe du système HACCP. Comme l'acronyme HACCP l'indique, elle en représente une des plus importantes étapes. Une analyse des dangers incorrecte mènera inévitablement au développement d'un plan HACCP inadéquat. Elle exige une expertise technique et des bases scientifiques dans divers domaines pour identifier correctement tous les dangers potentiels. Pour ce faire, des connaissances en science et technologie alimentaires et dans le système HACCP sont nécessaires.

Le document *Analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)] du Codex définit le danger comme «un agent biologique, chimique ou physique ou un état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé». L'analyse des dangers est nécessaire lors de l'élaboration d'un plan HACCP afin de cibler les dangers dont l'élimination ou la réduction à des niveaux acceptables est essentielle pour la production d'aliments sains.

Les dangers varieront d'une société à l'autre, même si elles fabriquent le même produit à cause de différences dans:

- les sources d'approvisionnement en ingrédients
- les formulations
- l'équipement de transformation
- les méthodes de traitement et de préparation
- la durée de traitement
- les conditions de stockage
- l'expérience, les compétences et les attitudes du personnel

De ce fait, l'analyse des dangers doit être réalisée pour tous les produits, existants ou nouveaux. Des modifications de matières premières, formulations, procédés de traitement et de préparation, emballage, distribution et/ou d'utilisation du produit nécessiteront une révision de l'analyse des dangers.

La première étape pour l'élaboration d'un plan HACCP pour une chaîne de fabrication alimentaire est l'identification de tous les dangers potentiels associés au produit pendant toutes ses étapes, à partir de la matière première jusqu'à la consommation. Tous les dangers biologiques, chimiques et physiques doivent être considérés.

DANGERS POTENTIELS

Des exemples de dangers biologiques, chimiques et physiques sont présentés dans les encadrés ci-après. Ils peuvent être utilisés pour aider à l'identification des dangers potentiels.

Dangers biologiques

Les dangers biologiques d'origine alimentaire incluent des micro-organismes tels que certaines bactéries, virus, moisissures et parasites. Ces organismes sont souvent associés aux humains et produits crus entrant dans la chaîne de fabrication alimentaire. Plusieurs font partie de la flore naturelle de l'environnement où les aliments sont cultivés. La plupart

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

EXEMPLES DE DANGERS BIOLOGIQUES

Bactéries sporulantes

Clostridium botulinum
Clostridium perfringens
Bacillus cereus

Bactéries asporulantes

Brucella abortus
Brucella suis
Campylobacter spp.
Escherichia coli enteropathogène
(*E. coli* 0157, H7, EHEC, EIEC, ETEC, EPEC)
Listeria monocytogenes
Salmonella spp. (*S. typhimurium*, *S. enteridis*)
Shigella (S. dysenteriae)
Staphylococcus aureus
Streptococcus pyogenes
Vibrio cholerae
Vibrio parahaemolyticus
Vibrio vulnificus
Yersinia enterocolitica

Virus

Virus de l'hépatite A et E
Groupe des virus Norwalk
Rotavirus

Protozoaires et parasites

Cryptosporidium parvum
Diphyllobotrium latum
Entamoeba histolytica
Giardia lamblia
Ascaris lumbricoides
Taenia solium
Taenia saginata
Trichinella spiralis

sont détruits ou inactivés par la cuisson, et leur nombre peut être maintenu à un niveau bas par la maîtrise des conditions de manipulation et de stockage du produit (hygiène, température et durée).

La majorité des toxi-infections alimentaires reportées sont causées par des bactéries pathogènes. Certains aliments crus peuvent en contenir naturellement. De mauvaises conditions de manutention et de stockage contribuent à leur prolifération dans les aliments. S'ils ne sont pas bien manipulés et stockés, les aliments cuits constituent souvent un milieu de culture fertile pour la croissance de ces germes indésirables.

Les virus peuvent être d'origine alimentaire, provenir de l'eau ou être transmis aux aliments par des humains, des animaux ou autres contacts. Contrairement aux bactéries, les virus sont incapables de se reproduire en dehors d'une cellule vivante. De ce fait, ils ne peuvent pas se multiplier dans les aliments, mais seulement être véhiculés par ceux-ci.

Les parasites ont souvent comme hôtes spécifiques les animaux; mais ils peuvent inclure les humains pendant leur cycle de vie.

Les infections parasitaires sont généralement associées à la consommation de produits carnés insuffisamment cuits ou d'aliments prêts à être consommés. Une congélation efficace peut débarrasser les aliments destinés à être consommés crus, marinés ou partiellement cuits de leurs parasites.

Les champignons comprennent les moisissures et les levures. Ils peuvent être bénéfiques, comme dans la production de certains aliments (fromage). Mais certains produisent des substances toxiques, appelées mycotoxines, qui sont dangereuses aussi bien pour les humains que pour les animaux.

Dangers chimiques

Les contaminants chimiques peuvent exister naturellement dans les aliments ou y être ajoutés pendant leur traitement. À dose élevée, des produits chimiques nocifs ont été associés à des intoxications alimentaires aiguës et, à faible dose et répétitive, peuvent être responsables de maladies chroniques.

EXEMPLES DE DANGERS CHIMIQUES

Composés chimiques naturels

Allergènes
Mycotoxines
Scombrottoxines (histamine)
Ciguatoxine
Toxines de champignons
Toxines de coquillages
• À syndrome paralytique (PSP)
• À syndrome diarrhéique (DSP)
• À syndrome neurologique (NSP)
• À syndrome amnésique (ASP)
• Alcaloïdes pyrrolizidine
• Phytohémagglutinines

Contaminants chimiques industriels

Polychlorures de biphényles (PCB)
Produits d'agriculture
• Pesticides
• Fertilisants
• Antibiotique
• Hormones de croissance
Produits interdits
• Directs
• Indirects

Composés et éléments toxiques

• Plomb
• Zinc
• Cadmium
• Mercure
• Arsenic
• Cyanures
Additifs alimentaires
Vitamines et minéraux
Contaminants
• Lubrifiants)
• Agents de nettoyage
• Agents de désinfection
• Agents de protection
• Peintures
• Réfrigérants
• Agents de traitement de l'eau et chaudière
• Raticides/insecticides

Contaminants provenant de l'emballage

Composés de plastification
Chlorure de vinyle
Encre d'étiquetage/codage
Adhésifs
Plomb
Étain

Dangers physiques

Certaines maladies et lésions peuvent résulter de la présence de corps étrangers dans les aliments. Ces dangers physiques peuvent résulter de contamination et/ou de mauvaises pratiques à plusieurs étapes de la chaîne alimentaire depuis la récolte jusqu'à la consommation, y compris les étapes au sein de l'unité de transformation.

SOURCES D'INFORMATIONS POUR L'ANALYSE DES DANGERS

L'information requise concernant les dangers potentiels associés aux aliments peut être obtenue de plusieurs sources comme suit:

Textes de référence

Selon l'expérience et les connaissances de l'équipe, l'étude de documents traitant du système HACCP, de microbiologie, technologie et hygiène alimentaires peut être utile. Ce genre de textes comprend:

- *Procedures to implement the HACCP system*. International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians (IAMFES), 1991. Ames, Iowa, États-Unis.
- *HACCP in microbiological safety and quality*. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments, 1989. Blackwell Scientific Publications, Boston Massachusetts, États-Unis.
- *An evaluation of the role of microbiological criteria for foods and food ingredients*. National Research Council (NRC) Committee on Food Protection, 1985. National Academy Press, Washington, États-Unis.
- *Microorganisms in foods 1. Their significance and methods of enumeration*. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments, 1978. University of Toronto Press, Toronto, Ontario, Canada.

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

EXEMPLES DE DANGERS PHYSIQUES

Matériau	Danger potentiel	Sources
Verre	Coupures, saignement - peut nécessiter une opération pour le trouver et l'extraire	Bouteilles, ampoules à néon, ustensiles, couvre-outils, etc.
Bois	Coupures, infection, étouffement - peut nécessiter une opération pour le trouver et l'extraire	Champs, palettes, caisses en bois, bâtiments
Pierres	Étouffement, dents cassées	Champs, bâtiments
Métaux	Coupures, infection - peut nécessiter une opération pour les trouver et les extraire	Équipement, champs, fils de fer, employés
Isolants	Étouffement - effet à long terme s'il s'agit d'amiante	Matériaux des bâtiments
Os	Étouffement	Mauvais traitement
Plastique	Étouffement, coupures, infection - peut nécessiter une opération pour le trouver et l'extraire	Emballage, palettes, équipement
Objets personnels	Étouffement, coupures, dents cassées - peut nécessiter une opération pour le trouver et l'extraire	Employés

- *Microorganisms in foods 2. Sampling for microbiological analysis: principles and specific applications*. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments, 1986. University of Toronto Press (deuxième édition), Toronto, Ontario, Canada.
- *Microbial ecology of foods. Volume 1. Factors affecting life and death of microorganisms; Volume 2, Food commodities*. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments, 1980. Academic Press, Orlando, Florida, États-Unis.

Des documents plus spécifiques selon le produit et le procédé sont également disponibles. Ils peuvent être consultés dans les universités et les instituts de recherche.

Dossiers de plaintes des compagnies

Ces dossiers doivent être bien examinés et les causes de plaintes bien identifiées pour aider à l'identification des dangers.

Recherche et articles scientifiques

Ces articles peuvent être une bonne source d'informations spécifiques et à jour. Ils sont publiés dans plusieurs revues de sciences et technologie alimentaire à travers le monde. Les centres de documentation universitaires peuvent aider à la recherche d'informations relatives à des produits alimentaires, des ingrédients, des traitements et des emballages spécifiques, aussi bien dans leurs bases de données que dans d'autres bases internationales. Des résumés peuvent être étudiés et les articles obtenus, si nécessaire.

Données épidémiologiques sur les toxi-infections alimentaires

L'équipe HACCP doit consulter les données épidémiologiques sur les toxi-infections alimentaires du pays ou de la région concernés, si elles sont disponibles.

Le réseau international d'information - Internet

L'utilisation d'Internet peut offrir des informations supplémentaires et utiles sur les toxi-infections alimentaires.

COMMENT CONDUIRE UNE ANALYSE DES DANGERS

Après avoir établi la liste de tous les dangers (microbiologiques, chimiques ou physiques) qui peuvent raisonnablement se manifester à toutes les étapes depuis la production primaire, en passant par le traitement, la transformation, la distribution jusqu'à la consommation, l'équipe HACCP doit évaluer la signification potentielle ou le risque de chaque danger en considérant sa probabilité d'apparition et sa sévérité. L'estimation du risque de manifestation d'un danger est basée sur une combinaison d'expériences, de données épidémiologiques et autres informations techniques disponibles. La sévérité est le degré de gravité d'un danger si celui-ci n'est pas maîtrisé. Il existe des différences d'opinion même parmi les spécialistes en ce qui concerne le degré de risque d'un danger.

Les dangers considérés dans le cadre du système HACCP doivent être tels que leur prévention, élimination ou réduction à des niveaux acceptables est essentielle à la production d'aliments sains. Les dangers dont la probabilité d'apparition et la sévérité sont faibles ne doivent pas être abordés dans le cadre du système HACCP mais peuvent être traités à travers les Bonnes pratiques de fabrication (BPF) décrites dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex.

L'analyse des dangers doit être conduite pour chaque produit et procédé existants et pour chaque nouveau produit. De plus, elle doit être révisée à chaque changement de matière première, formulation, préparation, traitement, emballage, distribution et utilisation prévue du produit.

Pour simplifier, la procédure d'analyse des dangers a été divisée en cinq activités décrites ci-après. En les appliquant de façon séquentielle et logique, on évite les risques d'omission. Une fois ces cinq activités complétées, l'équipe HACCP disposera d'une liste exhaustive de dangers potentiels et réalistes sur les formulaires 5 (dangers biologiques), 6 (dangers chimiques) et 7 (dangers physiques).

1. Évaluation des intrants

Afin de réaliser cette activité, utiliser le formulaire 1 de description du produit et la liste des ingrédients et intrants du produit (formulaire 2)

Étudier l'information sur le formulaire 1 de la description du produit et déterminer comment elle peut influencer votre interprétation pendant l'analyse du procédé. Par exemple, un produit prêt à être consommé ne doit pas contenir des pathogènes en quantité telle à nuire au consommateur. Par contre, si le produit fini n'est pas consommé directement, il est acceptable qu'il contienne quelques micro-organismes si une opération subséquente (cuisson à la maison) va les éliminer ou les réduire à un niveau acceptable.

Pour chaque intrant (ingrédients ou matériaux d'emballage), écrire B, C ou P directement sur le formulaire 2 (voir exemple) pour indiquer la nature biologique, chimique ou physique du danger identifié, en utilisant les sources d'informations citées dans les paragraphes précédents. Chaque fois qu'un danger est identifié sur le formulaire 2, le décrire complètement sur le formulaire 5 s'il s'agit d'un danger biologique, sur le formulaire 6 s'il s'agit d'un danger chimique, et sur le formulaire 7 s'il s'agit d'un danger physique (voir exemples). Il convient d'être spécifique en décrivant les dangers. Par exemple, au lieu d'écrire «bactérie dans les ingrédients reçus», écrire *C. botulinum* dans les champignons reçus.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Pour faciliter l'identification des dangers potentiels, répondez aux questions suivantes pour chaque intrant:

- Est-il possible que des micro-organismes pathogènes, des toxines, des composés chimiques ou des corps physiques soient présents sur / dans cet intrant?
- Des produits retournés ou retravaillés sont-ils utilisés comme ingrédients? Si oui, y a-t-il un danger lié à cette pratique?
- Les conservateurs ou les additifs sont-ils utilisés pour éliminer les micro-organismes, inhiber leur croissance ou prolonger la durée de conservation?
- Y a-t-il des ingrédients dangereux s'ils sont utilisés en excès? (par exemple, les nitrites représentent un danger chimique s'ils sont utilisés en excès)
- Si certains ingrédients sont utilisés à des doses plus faibles que ce qui est recommandé ou sont omis de la préparation, cela peut-il conduire à un danger dû à une croissance de bactéries végétatives ou sporulées?
- La quantité d'additifs ou ingrédients acides et le pH résultant du produit final affectent-ils la croissance ou la survie des micro-organismes?
- La teneur en humidité et l'activité de l'eau (A_w) du produit final affectent-elles la croissance microbienne? Affectent-elles la survie des pathogènes (parasites, bactéries, champignons)?
- Une réfrigération adéquate des produits doit-elle être maintenue pendant leur transit ou leur stockage?

2. Évaluation des dangers lors des opérations de transformation

L'objectif de cette activité est d'identifier tous les dangers potentiels et réels liés à chaque opération du traitement, flux de produit et circulation des employés. Cela peut se faire en étudiant le diagramme de fabrication (formulaire 3) et le plan de l'établissement (formulaire 4) et en les modifiant comme suit:

- Assigner un chiffre à chaque étape de traitement sur le diagramme de fabrication (formulaire 3) horizontalement depuis la réception jusqu'à l'expédition (voir exemple);
- Examiner chaque étape du diagramme de fabrication et déterminer si un danger (biologique, chimique ou physique) existe pour cette opération;
- Écrire B pour désigner un danger biologique; C pour désigner un danger chimique; et P pour désigner un danger physique à côté de chaque opération où un tel danger a été identifié (voir exemple);
- Étudier le plan de l'établissement et le mouvement des employés sur le formulaire 4 de la même manière.

Les dangers identifiés sur les formulaires 3 et 4 doivent être décrits en détail sur les formulaires d'analyse de dangers (formulaires 5, 6 et 7). Les dangers doivent être indiqués en relation avec le procédé. Par exemple, si un danger biologique est identifié au stockage, une lettre B est placée à côté de l'opération de stockage sur le diagramme de fabrication (formulaire 3). Puis la phrase «température et humidité de stockage inadéquates peuvent conduire à une croissance des bactéries» doit être écrite sur le formulaire 5 des dangers biologiques.

Les réponses aux questions suivantes pour chaque étape de traitement peuvent aider à déterminer si un danger existe:

- Les contaminants peuvent-ils atteindre le produit pendant cette opération de traitement? (considérer l'hygiène du personnel, équipement ou matériel contaminé, contamination croisée à partir de matières premières, fuites des valves, angles morts ou niches, éclaboussures, etc.)

- Certains micro-organismes nocifs peuvent-ils se multiplier pendant le traitement au point de constituer un danger? (considérer le couple temps/température)

3. Observer les pratiques opérationnelles réelles

L'équipe HACCP doit se familiariser avec chaque détail de l'opération considérée. Chaque danger identifié doit être enregistré sur les formulaires appropriés. L'équipe HACCP doit:

- étudier l'opération suffisamment et longuement pour être sûre qu'elle englobe les pratiques et les procédés habituels;
- étudier les employés (par exemple, la matière première ou un produit contaminé peuvent-ils contaminer les mains des employés, leurs gants ou tout équipement utilisé pour les produits finis?);
- observer les pratiques d'hygiène et noter les dangers;
- voir s'il y a une étape de destruction complète de tous les micro-organismes pendant la transformation. Si c'est le cas, faire attention à toute possibilité de contamination croisée après cette étape.

4. Procéder à des mesures

Il serait nécessaire de mesurer certains paramètres importants pour confirmer les conditions opérationnelles en cours. Avant de le faire, assurez-vous que les instruments de mesure sont précis et correctement calibrés. Voici des exemples de mesures qui peuvent être effectuées, selon le type de produit et de procédé:

- Mesure de la température au point le plus froid du produit pendant un traitement thermique, et au point le plus chaud pendant un refroidissement ou une réfrigération. C'est fréquemment au centre de la plus grande unité de produit.
- Mesure du couple temps/température pendant la cuisson, la pasteurisation, la stérilisation, le refroidissement des conserves stérilisées, le stockage, la décongélation, la reconstitution, etc.
- Mesure de la dimension des conteneurs d'aliments en cours de refroidissement et la profondeur de la masse d'aliments.
- Mesure de la pression, espace de tête, procédure de purge, étanchéité des conteneurs, température initiale et tout autre facteur critique pour la réalisation d'un barème de stérilisation approuvé.
- Mesure du pH du produit pendant le traitement et celui du produit fini, autant que possible à température ambiante.
- Mesure de l' A_w du produit, en double autant que possible (à cause des variations) et faire des corrections pour la température ambiante, si nécessaire.

La collecte d'échantillons, la conduite d'études d'évaluation biologique des barèmes de stérilisation (conteneurs inoculés, simulation biologique) peuvent s'avérer nécessaires si l'information relative aux dangers n'est pas disponible, ou s'il s'agit de nouveaux produits ou pour évaluer la durée de conservation.

5. Analyse des résultats de mesure

Une personne qualifiée (disposant des connaissances scientifiques requises) doit analyser les résultats des mesures pour les interpréter correctement. Pendant cet exercice, les dangers identifiés sont décrits en détail sur les formulaires 5, 6 et 7.

Par exemple:

- tracer, à la main ou en utilisant un logiciel tableur, un graphe des mesures temps/température;
- comparer les données obtenues à l'intervalle de températures de croissance des micro-organismes, y compris les températures optimales;

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

- estimer et évaluer les vitesses de refroidissement probables; les interpréter et les comparer aux intervalles de températures de croissance des bactéries (température optimale, minimale, maximale, température d'arrêt de la croissance, etc.). Consulter les références fournies à ce sujet. Voir si des couvercles sont utilisés; ceux-ci permettent de protéger les produits de la contamination mais retardent le refroidissement. Le transfert de chaleur peut être affecté si les conteneurs sont empilés les uns sur les autres, en tenir compte;
- comparer les valeurs d' A_w et de pH obtenues à celles de la croissance ou de l'inhibition des pathogènes;
- évaluer la stabilité et la durée de conservation des produits considérés;

MESURES DE MAÎTRISE

Une fois l'analyse des dangers terminée, l'équipe doit considérer les mesures qui existent pour maîtriser chaque danger. Ces mesures de maîtrise représentent toute action ou activité qui peut être utilisée pour prévenir ou éliminer un danger de santé publique ou le réduire à un niveau acceptable. Plus d'une mesure peut être requise pour contrôler un danger donné et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés par une seule mesure de maîtrise spécifique.

Les méthodes d'analyse des dangers peuvent aider à déterminer le niveau de maîtrise à mettre en œuvre pour maîtriser un danger.

Maîtriser les dangers biologiques

Les dangers biologiques peuvent être maîtrisés en limitant le nombre des microorganismes, voire en les éliminant, ou bien en agissant sur les facteurs de croissance, dont ces derniers ont besoin pour survivre, croître et se reproduire, dans le but de limiter leur croissance. Ils peuvent être détruits, éliminés ou maîtrisés par un traitement thermique (chauffage ou cuisson), congélation ou séchage.

Les responsables de la production et de l'industrie alimentaires doivent se fixer trois objectifs pour leurs programmes HACCP en relation avec les risques biologiques:

- éliminer ou réduire le danger;
- prévenir ou minimiser la croissance des micro-organismes et la production de toxines;
- maîtriser la contamination.

Les exemples suivants représentent des mesures de maîtrise de dangers biologiques. Pour les bactéries, ces mesures incluent:

- maîtrise du couple temps/température (une maîtrise appropriée de la durée de réfrigération et de stockage minimise, par exemple, la prolifération des micro-organismes)
- chauffer et cuire (traitement thermique) pendant une durée adéquate et à une température adéquate pour éliminer les micro-organismes ou les réduire à des niveaux acceptables
- refroidir et congeler
- fermentation et/ou maîtrise du pH (par exemple, les bactéries lactiques du yogourt inhibent la croissance d'autres micro-organismes qui ne tolèrent pas l'acidité et qui sont peu compétitifs)
- addition de sel ou d'autres agents de conservation, qui, utilisés à des niveaux acceptables, inhibent la croissance des micro-organismes
- séchage, qui pourrait utiliser assez de chaleur pour tuer les micro-organismes ou pourrait suffisamment déshydrater les aliments pour prévenir la croissance de certains micro-organismes, et ce même si le séchage est réalisé à basse température

- conditions d'emballage (par exemple, l'emballage sous vide, peut être utilisé pour inhiber les micro-organismes aérobies, qui ont besoin d'air pour se développer)
- maîtrise de l'approvisionnement, c'est à dire maîtrise de la présence et du niveau de micro-organismes en obtenant des ingrédients de fournisseurs qui peuvent démontrer qu'ils réalisent les contrôles adéquats d'ingrédients (des fournisseurs appliquant un programme HACCP par exemple)
- nettoyage et désinfection, qui permettent d'éliminer ou de réduire les niveaux de contamination microbienne
- pratiques hygiéniques du personnel, qui peuvent réduire les niveaux de contamination microbienne

Pour les virus, les mesures de maîtrise incluent:

- un traitement thermique - les méthodes de chauffage ou de cuisson telles que la cuisson à la vapeur, la friture ou la cuisson au four - peuvent détruire la plupart mais non la totalité des virus (le type de virus détermine la méthode de maîtrise à appliquer)
- pratiques hygiéniques du personnel, en particulier l'exclusion des travailleurs atteints de maladies virales, comme l'hépatite

Pour les parasites (vers et protozoaires), les mesures de maîtrise incluent:

- contrôle diététique (par exemple, l'infection par *Trichinella spiralis* dans le porc a diminué suite à un meilleur contrôle du régime alimentaire des porcs et de leur environnement), mais cela n'est pas toujours faisable, pour toutes les espèces d'animaux consommés (le régime et l'environnement des poissons marins ne peuvent pas être maîtrisés)
- chauffage, séchage et congélation
- salage ou saumurage
- examen visuel, qui peut être utilisé dans certains aliments afin de détecter les parasites (par exemple une procédure appelée «mirage» est utilisée pour détecter et enlever les parasites de certains poissons)
- de bonnes pratiques d'hygiène personnelle chez les employés; l'élimination des effluents à l'aide d'un bon réseau d'assainissement

Maîtrise des dangers chimiques

Les exemples suivants représentent des cas de mesures de maîtrise des dangers chimiques:

- maîtrise de l'approvisionnement: établissement de spécifications pour les matières premières et ingrédients et d'un système de certification des fournisseurs qui garantissent que les produits livrés ne contiennent pas de contaminants chimiques dangereux
- maîtrise des procédés: maîtrise de la formulation et utilisation appropriée des additifs et de leur concentration
- séparation des produits de qualité non alimentaire pendant le stockage et la transformation
- surveillance des risques de contamination accidentelle (graisses, lubrifiants, produits de traitement de l'eau d'usage courant ou de chaudière, peintures, etc.)
- maîtrise de l'étiquetage (s'assurer que le produit est correctement étiqueté en citant les ingrédients et les allergènes)

Maîtrise des dangers physiques

Les exemples suivants représentent des cas de mesures de maîtrise des dangers physiques

- maîtrise de l'approvisionnement: établissement de spécifications pour les matières premières et ingrédients et d'un système de certification des fournisseurs qui

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

garantissent que les produits livrés ne contiennent pas de contaminants physiques dangereux

- maîtrise des procédés: utilisation d'aimants, de détecteurs métalliques, de tamis, d'épierreurs, de clarificateurs et autres séparateurs à air
- maîtrise de l'environnement: s'assurer que les bonnes pratiques de fabrication sont appliquées et qu'aucune contamination physique ne provient des bâtiments, des installations, des salles de travail ou de l'équipement

ÉVALUATION DES DANGERS

L'information recueillie lors de l'analyse des dangers peut être utilisée pour déterminer:

- la sévérité de chaque danger
- les risques associés aux dangers identifiés à différentes étapes du traitement
- les points, étapes ou procédures auxquels la maîtrise peut être appliquée et le danger de sécurité alimentaire peut être prévenu, éliminé ou réduit à un niveau acceptable, c'est à dire les points critiques pour la maîtrise (CCP)

Sévérité

La sévérité représente la magnitude d'un danger ou le degré des conséquences résultant d'un danger qui se manifeste. Les dangers de santé publique peuvent être classés en plusieurs catégories selon leur sévérité. Un des systèmes courants utilise les catégories de dangers suivants:

- danger sévère (mettent en danger la survie du consommateur) - incluant les maladies causées par *Clostridium botulinum*, *Salmonella typhi*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* 0157:H17, *Vibrio cholerae*, *Vibrio vulnificus*, empoisonnement à syndrome paralytique, à syndrome amnésique
- danger modéré (sévère ou chronique) - incluant les maladies causées par *Brucella* spp, *Campylobacter* spp, *Salmonella* spp, *Streptococcus* type A, *Yersinia enterocolitica*, le virus de l'hépatite A, les mycotoxines, les toxines ciguatériques
- danger faible (modéré ou faible) - incluant les maladies causées par *Bacillus* spp, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, les virus Norwalk, la plupart des parasites et substances assimilées et les métaux lourds qui causent les maladies peu aigues.

Risque d'un danger

Le risque est fonction de la probabilité de l'affection et de la magnitude de cet effet, suite à un danger dans les aliments. Les degrés de risque peuvent être classés comme suit: élevé (E), modéré (M), faible (F) et négligeable (N).

Identification des points, étapes et procédures

Les données ci-dessus peuvent ensuite être utilisées pour décider des endroits appropriés où se situent les CCP, du niveau de surveillance exigé et des changements de procédé, ingrédients ou formulation pour diminuer la magnitude du danger considéré.

La figure suivante illustre une méthode d'estimation de l'importance d'un danger. En prenant en considération la probabilité de l'événement (l'inverse du degré de maîtrise) et la sévérité des conséquences, la signification du danger peut être classée comme acceptable (Ac), mineure (Mi), majeure (Ma) ou critique (Cr).



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Modèle à deux dimensions d'évaluation du risque de santé publique

Élevé	Ac	Mi	Ma	Cr
Modéré	Ac	Mi	Ma	Ma
Faible	Ac	Mi	Mi	Mi
Négligeable	Ac	Ac	Ac	Ac
		Faible	Modéré	Élevé

Signification du danger

Ac - acceptable

Mi - mineur

Ma - majeur

Cr - critique

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 2
COMPOSITION DU PRODUIT

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

MATIÈRE PREMIÈRE	MATÉRIAUX D'EMBALLAGE	INGRÉDIENTS SECS
<i>Champignons</i> <i>(domestiques, blancs)</i> B, C, P	<i>Boîtes métalliques</i> B, C, P <i>Couvercles</i> B, C	<i>Sel</i> B, C <i>Acide ascorbique</i> B, C <i>Acide citrique</i> B, C
AUTRE		
<i>Eau (municipale)</i> B, C		

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 3
DIAGRAMMENOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

CHAMPIGNONS (crus)	BOÎTES DE CONSERVE VIDES	INGRÉDIENTS SECS	EAU (municipale)
1. Réception P	2. Réception P	3. Réception P	4. Alimentation
5. Stockage BP	6. Stockage BCP	7. Stockage BCP	
8. Déchargement /lavage	9. Inspection/ dépalettisation BP	10. Déchargement	
11. Blanchiment BC	12. Convoyage BP	13. Mélange	
14. Convoyage/ inspection CP	15. Lavage		
16. Découpage en tranches/en cubes CP	17. Injection d'eau salée		
18. Élimination de corps étrangers	19. Remplissage CP		
	20. Pesage B		
	21. Remplissage d'eau B		
	22. Espace de tête B		
	23. Jutage/fermeture/inspection BC		24. Chloration
	25. Traitement thermique B		
	26. Refroidissement B		
	27. Transport/séchage B		
	28. Étiquetage/stockage B		
	29. Expédition B		

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/3)

FORMULAIRE 5

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANTS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent contenir <i>C. botulinum</i> ou d'autres organismes pathogènes, des levures et des moisissures	
<u>Ingrédients secs</u> – peuvent contenir des spores bactériennes – peuvent contenir des excréments de rongeurs	
<u>Eau</u> – peut contenir des coliformes, des bactéries sporulantes ou d'autres micro-organismes	
<u>Boîtes vides/couvercles</u> – peuvent être livrées avec des sertis défectueux ou avec d'autres défauts du métal du corps de la boîte conduisant à des fuites et à l'altération post-traitement – peuvent être livrées avec des sertis défectueux ou avec d'autres défauts du métal du corps de la boîte, d'étamage/vernissage conduisant à des fuites et à l'altération post-traitement	
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
5. <u>Stockage réfrigéré des champignons</u> – une température et une humidité de stockage inappropriées peuvent conduire à une croissance bactérienne	
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – un endommagement physique peut conduire à des défauts sérieux de serti causant une contamination par des bactéries pathogènes – peuvent être contaminées par des excréments de rongeurs	
7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – peuvent être contaminés par des excréments de rongeurs	
9. <u>Dépalettisation/inspection des boîtes</u> – boîtes défectueuses, endommagement physique ou des défauts visibles sérieux pouvant causer des fuites et une contamination post-traitement par des bactéries pathogènes	
11. <u>Blanchiment des champignons</u> – un nettoyage inadapté du blancheur peut causer la croissance de bactéries thermophiles dans les champignons – un blanchiment inapproprié peut causer une élimination insuffisante des gaz des champignons. Ces gaz exerceront une pression sur le serti et affecteront l'étanchéité, avec comme résultat une contamination post-process par des bactéries pathogènes – un blanchiment excessif peut causer des modifications de texture des champignons, et rendre le traitement de stérilisation inapproprié	
12. <u>Convoyage des boîtes</u> – un endommagement physique peut conduire à des défauts sérieux de serti causant une contamination par des bactéries pathogènes	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

**Exemple**

(page 2/3)

FORMULAIRE 5**IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES**NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
20. <u>Pesage</u> – un excès de remplissage donne des boîtes sous-stérilisées et à poids excédentaire	
21. <u>Remplissage d'eau</u> – une température incorrecte peut conduire à une température initiale insuffisante et une sous-stérilisation	
22. <u>Espace de tête</u> – un espace de tête insuffisant peut conduire à une pression interne élevée pendant le traitement causant la distorsion des boîtes et la contamination par fuite	
23. <u>Jutage/fermeture/inspection</u> – des couvercles à crochets défectueux ou autres défauts sérieux peuvent conduire à des fuites et à la contamination par des bactéries pathogènes – un serti mal réalisé peut conduire à des fuites et à la contamination par des bactéries pathogènes	
25. <u>Traitement thermique</u> – un barème de stérilisation ou de purge non validés peut causer une sous-stérilisation et la survie de bactéries pathogènes – un mauvais flux pendant le traitement peut conduire à une contamination croisée entre les boîtes stérilisées et les paniers de boîtes non stérilisées – une mauvaise conception de flux pendant le traitement peut conduire à la non-stérilisation de certains paniers et à la croissance microbienne – une longue durée entre le sertissage et la stérilisation peut conduire à une croissance microbienne anormale et à la survie de certaines bactéries au traitement thermique – le non-respect du barème (temps, température, facteurs critiques) de stérilisation et de purge peut causer une sous-stérilisation et la survie de bactéries pathogènes	
26. <u>Refroidissement</u> – une eau de refroidissement insuffisamment chlorée peut causer une contamination des boîtes pendant leur refroidissement (contraction) – une chloration excessive peut causer la corrosion des boîtes et leur contamination suite à des fuites – un temps de contact insuffisant entre le chlore et l'eau peut causer la contamination des boîtes pendant leur contraction (refroidissement) – un refroidissement insuffisant ou excessif peut causer une altération thermophile ou une contamination post-traitement à cause de fuites dans les boîtes corrodées	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 3/3)

FORMULAIRE 5

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
27. <u>Convoyage/séchage</u> – l'eau contaminée par de l'équipement mouillé et sale peut contaminer le produit	
28. <u>Étiquetage/triage</u> – un endommagement physique des boîtes peut causer des fuites et la contamination du produit – des températures élevées peuvent causer la croissance des bactéries thermophiles	
29. <u>Expédition</u> – un endommagement physique des boîtes peut causer des fuites et la contamination du produit	

**Exemple****FORMULAIRE 6****IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS CHIMIQUES**NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers chimiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers chimiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANTS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent contenir des résidus de pesticides – peuvent contenir des entérotoxines staphylococciques thermostables à cause d'une mauvaise manutention	
<u>Eau</u> – peut être contaminée avec des métaux lourds ou d'autres substances toxiques	
<u>Boîtes et couvercles vides</u> – Boîtes/couvercles vides peuvent être contaminées par la graisse, l'huile ou des produits chimiques de nettoyage et désinfection	
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – les boîtes et couvercles peuvent être contaminés par des produits chimiques suite à un mauvais stockage 7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – les ingrédients secs peuvent être contaminés par des produits chimiques suite à un mauvais stockage 11. <u>Blanchiment des champignons</u> – les produits chimiques de nettoyage peuvent contaminer les champignons – si de la vapeur sèche est utilisée, les produits de traitement des chaudières peuvent rester dans la vapeur et contaminer les champignons	
14, 16, 19 et 23. <u>Convoyage/découpage/remplissage/sertissage</u> – des résidus de produits de nettoyage ou de lubrifiants peuvent contaminer les champignons	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 7

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS PHYSIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers physiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers physiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent être contaminés avec des corps étrangers nocifs: métal, verre, bois, plastique	
<u>Boîtes vides</u> – peuvent contenir des fragments de métaux	
<u>Ingrédients secs</u> – peuvent être contaminés par des corps étrangers nocifs	
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
1. <u>Réception des champignons</u> – une mauvaise protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	
2. <u>Réception des boîtes et couvercles</u> – une mauvaise protection des boîtes/couvercles peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	
3. <u>Réception d'ingrédients secs</u> – une mauvaise protection des ingrédients peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	
5. <u>Stockage des champignons</u> – une mauvaise protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – une mauvaise protection des boîtes et couvercles peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	
7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – une mauvaise protection des ingrédients peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	
9. <u>Dépalettisation/inspection des boîtes</u> – les boîtes vides peuvent contenir des corps étrangers qui contamineront le produit	
12. <u>Convoyage des boîtes</u> – une mauvaise conception de la protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 7

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS PHYSIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers physiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers physiques identifiés	Maîtrisés à
14. <u>Convoyage/inspection des champignons</u> – une mauvaise conception de la protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	
16. <u>Découpage des champignons en morceaux/cubes</u> – le produit pourrait être contaminé avec des morceaux de métal de la machine à découper	
18. <u>Élimination de corps étrangers</u> – une mauvaise surveillance de l'élimination des corps étrangers peut conduire à la contamination du produit	
19. <u>Remplissage</u> – les boîtes remplies de champignons peuvent contenir des fragments de métal provenant de l'équipement de remplissage	

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Déterminer les points critiques pour la maîtrise

Étape 7/Principe 2

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour déterminer les points critiques pour la maîtrise.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)].

157

.....

Durée

- Une heure de cours
- 90 minutes d'exercices
- 60 minutes de rapports de présentation des exercices

Contenu

- Points critiques pour la maîtrise (CCP)
- Révision des dangers identifiés
- Identification des CCP
- Paramètres liés aux CCP
- Exemples, formulaires 5 à 9

Exercices

Le formateur doit amener les membres de chaque équipe HACCP à compléter le formulaire 8 et à identifier les points critiques pour la maîtrise du procédé alimentaire qu'ils ont choisi. Ensuite, chaque équipe présentera ses conclusions sur transparents, c'est à dire le formulaire 8 complété, en expliquant le raisonnement suivi par l'équipe pour répondre aux questions associées à la détermination des CCP.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour déterminer les points critiques pour la maîtrise. Cela doit se refléter dans les présentations qui suivent les exercices d'utilisation de l'arbre de décision du Codex pour déterminer les points critiques pour la maîtrise des dangers pour le procédé alimentaire choisi.

POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

La détermination des points critiques de maîtrise (étape 7) est le second principe du système HACCP. Les Lignes directrices du Codex définissent un point critique pour la maîtrise (CCP) comme une «étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et qui est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger de sécurité sanitaire des aliments ou le réduire à un niveau acceptable».

Si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire pour la sécurité sanitaire, et si aucune mesure de maîtrise n'existe à cette étape ou à une autre, le produit ou le traitement doit être modifié à cette étape ou à une étape précédente ou ultérieure, afin d'inclure une mesure de maîtrise.

La détermination d'un CCP dans le système HACCP peut être facilitée par l'application d'un arbre de décision tel que celui inclus dans *Système d'analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application élaboré par le Codex* (voir figure) qui indique une approche de raisonnement logique. L'application de l'arbre de décision doit être flexible en fonction de l'opération (production, abattage, traitement, stockage, distribution ou autre). L'arbre de décision proposé par le Codex peut ne pas être applicable à toutes les situations. D'autres approches basées sur l'analyse du risque peuvent être utilisées (voir annexe 2).

RÉVISION DES DANGERS IDENTIFIÉS

Avant de déterminer les CCP, les formulaires 5, 6 et 7 doivent être étudiés à nouveau afin de vérifier si tous les dangers ont été maîtrisés par l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, les Bonnes pratiques de fabrication (BPF) ou les Bonnes pratiques d'hygiène (BPH). En plus, une vérification sur le site doit être effectuée par l'équipe HACCP afin de vérifier si ces dangers sont réellement maîtrisés par l'application des mesures BPF/BPH. Dans ce cas, les formulaires 5, 6 et 7 doivent être remplis en conséquence.

Les dangers qui ne sont pas complètement maîtrisés par les BPF doivent être analysés pour déterminer s'ils représentent des CCP ou non.

L'arbre de décision consiste en une série systématique de quatre questions conçues pour estimer objectivement si un CCP est nécessaire pour maîtriser le danger identifié à une étape donnée.

Le formulaire 8 a été développé à partir de l'arbre de décision et enregistre toutes les informations nécessaires. Ce formulaire servira de document de référence étant donné que c'est le seul document sur lequel sont enregistrés tous les ingrédients, les opérations et les dangers identifiés. Le formulaire peut servir de référence pour réévaluer pourquoi une opération de la fabrication est ou n'est pas un CCP.

Question 1: Une ou plusieurs mesures de maîtrise existent-elles?

Cette question doit être interprétée comme suit: l'opérateur peut-il utiliser une mesure à cette étape ou ailleurs dans l'établissement pour maîtriser le danger considéré? Les mesures de maîtrise peuvent inclure la maîtrise de la température, l'examen visuel ou l'utilisation d'un détecteur de métaux.

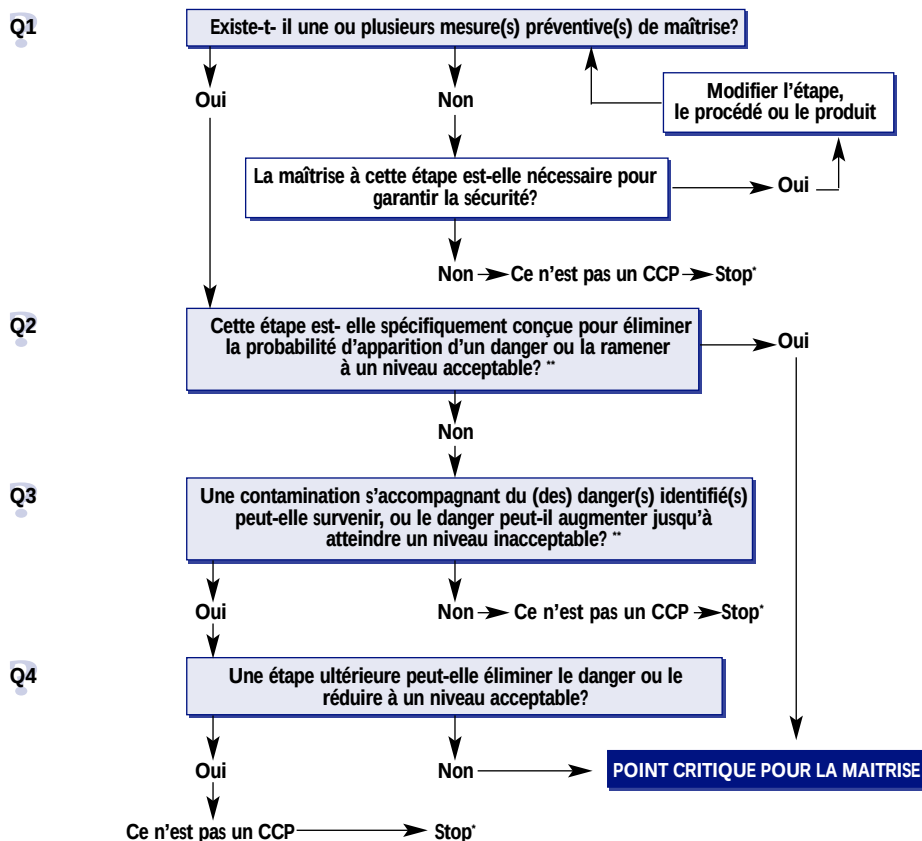
Si la réponse à la question 1 est «oui», il faut inscrire clairement dans la colonne 1 du formulaire 8 la ou les mesures de maîtrise que l'opérateur peut utiliser et passer à la question 2 de l'arbre de décision.

Si la réponse est «non», c'est-à-dire s'il n'existe pas de mesures de maîtrise, il faut indiquer comment on entend procéder pour maîtriser le danger identifié avant ou après la

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple d'arbre de décision pour identifier les points critiques pour la maîtrise



* Passer au prochain danger identifié dans le procédé alimentaire décrit

** Il est nécessaire de définir les niveaux acceptables et inacceptables en tenant compte des objectifs généraux de la détermination des CCP du plan HACCP.

fabrication (en dehors du contrôle de l'opérateur). Par exemple, la présence de salmonelles dans la volaille crue est maîtrisée par l'utilisateur final. Autrement, il faut modifier l'étape, le procédé ou le produit pour inclure une mesure de maîtrise, puis il faut passer au danger suivant identifié.

Question 2: Cette étape est-elle spécifiquement conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?

Les exemples suivants décrivent des procédures et des opérations alimentaires conçues spécifiquement pour maîtriser des dangers identifiés :

- Stérilisation dans une conserverie
- Pasteurisation
- Chloration de l'eau de refroidissement
- Installation d'un détecteur de métaux sur une ligne de fabrication
- Une procédure particulière de nettoyage et de désinfection appliquée par l'opérateur pour nettoyer et désinfecter les surfaces de contact, sans laquelle la ligne serait stoppée et le produit contaminé

Il est nécessaire de définir les niveaux acceptables et inacceptables en tenant compte des objectifs généraux de la détermination des CCP du plan HACCP.

Si l'étape ou l'opération est spécifiquement conçue pour éliminer ou réduire la probabilité d'apparition du danger à un niveau acceptable, répondre «oui» à la question 2 sur le formulaire 8; automatiquement cette étape devient un CCP et doit être identifiée en tant que telle dans la dernière colonne du formulaire 8.

Si l'étape n'est pas spécifiquement conçue pour éliminer ou réduire la probabilité d'apparition du danger à un niveau acceptable, répondre «non» et passer à la question suivante. La question 2 s'applique seulement aux opérations de traitement. Pour la réception de matière première, écrire «non» et passer à la question 3.

Question 3: Une contamination s'accompagnant du (des) danger(s) identifié(s) peut-elle survenir, ou le danger peut-il augmenter jusqu'à atteindre un niveau inacceptable?

En d'autres termes, est-il possible que le danger puisse avoir un impact sur la sécurité sanitaire du produit? La question 3 se réfère à la probabilité (la possibilité) et à la sévérité. Pour y répondre, il faut exprimer un jugement impliquant une analyse des dangers qui doit s'appuyer sur toutes les informations recueillies. À toute fin utile, lorsque l'on répond «oui» ou «non», il serait bon d'expliquer dans la colonne de la question 3 la ou les raisons de cette réponse. Cela sera particulièrement utile dans le cas de traitements de dangers controversés.

Si l'étude des dossiers de plaintes des clients, ou les publications scientifiques, suggèrent que la contamination par le danger identifié peut augmenter à un niveau inacceptable et conduire à un danger de santé inacceptable, répondre «oui» et passer à la question suivante de l'arbre de décision.

Si la contamination ne risque pas de représenter un danger significatif à la santé des humains ou si elle est très peu probable, répondre «non» (pas un CCP) et passer au danger suivant identifié.

Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?

Cette question est conçue pour identifier les dangers qui mettent en danger la santé humaine ou qui pourraient augmenter jusqu'à atteindre un niveau inacceptable, mais qui pourront être maîtrisés par une étape ultérieure du procédé de fabrication.

S'il n'y a pas d'étape ou d'opération ultérieure dans le procédé pour maîtriser le danger identifié, répondre «non». Cette étape devient alors un CCP et doit être identifiée comme telle dans la dernière colonne du formulaire 8.

S'il existe une opération ou plusieurs opérations ultérieures qui vont éliminer le danger identifié ou le réduire à un niveau acceptable, répondre «oui». Cette étape n'est pas un CCP. Mais il est nécessaire d'identifier cette ou ces étapes qui maîtrise(nt) le danger, avant de passer au danger suivant identifié.

IDENTIFICATION DES CCP

Les CCP sont identifiés à la dernière colonne du formulaire 8, numériquement et en utilisant les lettres B, P ou C pour désigner respectivement un danger biologique, physique ou chimique. Par exemple, si le premier CCP identifié maîtrise un danger biologique, il est enregistré comme CCP-1 (B). Si le second CCP identifié maîtrise un danger biologique, il est enregistré comme CCP-2 (B). Si le cinquième CCP identifié maîtrise un danger biologique et un danger chimique en même temps et pendant la

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

même opération de traitement, il est enregistré comme CCP-5 (BC). Ce protocole d'identification a été conçu pour identifier les CCP en séquence, indépendamment de la numérotation des opérations de fabrication, et pour indiquer facilement à l'utilisateur du plan HACCP le(s) type(s) de danger(s) qui doivent être maîtrisés à une étape particulière de la fabrication.

Une fois tous les dangers associés aux intrants et aux étapes de fabrication analysés, à l'aide du formulaire 8, pour déterminer où et comment ils peuvent être maîtrisés, la colonne de droite intitulée «maîtrisés à» des formulaires 5, 6, et 7 est complétée pour identifier les niveaux de maîtrise de chaque danger (voir exemples).

Dans le cas de dangers complètement maîtrisés par l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, écrire «BPF/BPH» sur les formulaires 5, 6 et 7 et spécifier le programme applicable.

Dans le cas de dangers pour lesquels la réponse à la question 3 est «non», écrire «ne s'applique pas» dans la colonne de droite sur les formulaires 5, 6 et 7.

Les dangers identifiés sur les formulaires 5, 6 et 7 sont maîtrisés à une étape donnée dans l'établissement ou ne peuvent pas y être maîtrisés. Dans le deuxième cas, chaque danger non maîtrisé doit être examiné à nouveau pour déterminer si une mesure de maîtrise peut être mise en œuvre.

- si la réponse est affirmative, la mesure de maîtrise appropriée doit être identifiée et le formulaire 8 doit être révisé en conséquence.
- sinon, reporter ces dangers sur le formulaire 9 et indiquer comment ils peuvent être maîtrisés en dehors du procédé de fabrication utilisé par l'établissement.

PARAMÈTRES LIÉS AUX CCP

Lorsque les CCP ont été établis, l'étape suivante consiste à les reporter sur le formulaire 10, sur lequel on documentera également les paramètres qui vont être évalués et contrôlés.

Les principes 3 à 7 du système HACCP vont permettre l'élaboration du plan HACCP de l'établissement qui sera décrit sur le formulaire 10 (voir Modules 8 à 12). Les limites critiques, les procédures de surveillance, de traitement des déviations, de vérification et d'enregistrement des résultats seront décrites dans le plan HACCP. Ce plan fournira les lignes directrices écrites qui vont être appliquées par l'établissement.

Exemple

(page 1/3)

FORMULAIRE 5

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANTS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent contenir <i>C. botulinum</i> ou d'autres organismes pathogènes, des levures et des moisissures	- CCP 5B
<u>Ingrédients secs</u> – peuvent contenir des spores bactériennes – peuvent contenir des excréments de rongeurs	- CCP 5B - BPF/BPH (nettoyage)
<u>Eau</u> – peut contenir des coliformes, des bactéries sporulantes ou d'autres micro-organismes	- BPF/BPH (installations)
<u>Boîtes vides/couvercles</u> – peuvent être livrées avec des serti defectueux ou avec d'autres défauts du métal du corps de la boîte conduisant à des fuites et à l'altération post-traitement – peuvent être livrées avec des serti defectueux ou avec d'autres défauts du métal du corps de la boîte, d'étamage/vernissage conduisant à des fuites et à l'altération post-traitement	- CCP 4B - CCP 1B/CCP 4B
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
5. <u>Stockage réfrigéré des champignons</u> – une température et une humidité de stockage inappropriées peuvent conduire à une croissance bactérienne	- BPF/BPH (équipement)
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – un endommagement physique peut conduire à des défauts sérieux de serti causant une contamination par des bactéries pathogènes – peuvent être contaminées par des excréments de rongeurs	- CCP 1B - BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – peuvent être contaminés par des excréments de rongeurs	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
9. <u>Dépalettisation/inspection des boîtes</u> – boîtes defectueuses, endommagement physique ou des défauts visibles sérieux pouvant causer des fuites et une contamination post-traitement par des bactéries pathogènes	- CCP 1B
11. <u>Blanchiment des champignons</u> – un nettoyage inadapté du blancheur peut causer la croissance de bactéries thermophiles dans les champignons – un blanchiment inapproprié peut causer une élimination insuffisante des gaz des champignons. Ces gaz exerceront une pression sur le serti et affecteront l'étanchéité, avec comme résultat une contamination post-process par des bactéries pathogènes – un blanchiment excessif peut causer des modifications de texture des champignons, et rendre le traitement de stérilisation inapproprié	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection) - BPF/BPH (équipement)
12. <u>Convoyage des boîtes</u> – un endommagement physique peut conduire à des défauts sérieux de serti causant une contamination par des bactéries pathogènes	- BPF/BPH (équipement)

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/3)

FORMULAIRE 5

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
20. <u>Pesage</u> – un excès de remplissage donne des boîtes sous-stérilisées et à poids excédentaire	- CCP 2B
21. <u>Remplissage d'eau</u> – une température incorrecte peut conduire à une température initiale insuffisante et une sous-stérilisation	- CCP 5B
22. <u>Espace de tête</u> – un espace de tête insuffisant peut conduire à une pression interne élevée pendant le traitement causant la distorsion des boîtes et la contamination par fuite	- CCP 3B
23. <u>Jutage/fermeture/inspection</u> – des couvercles à crochets défectueux ou autres défauts sérieux peuvent conduire à des fuites et à la contamination par des bactéries pathogènes – un serti mal réalisé peut conduire à des fuites et à la contamination par des bactéries pathogènes	- CCP 4B - CCP 4B
25. <u>Traitement thermique</u> – un barème de stérilisation ou de purge non validés peut causer une sous-stérilisation et la survie de bactéries pathogènes – un mauvais flux pendant le traitement peut conduire à une contamination croisée entre les boîtes stérilisées et les paniers de boîtes non stérilisées – une mauvaise conception de flux pendant le traitement peut conduire à la non-stérilisation de certains paniers et à la croissance microbienne – une longue durée entre le sertissage et la stérilisation peut conduire à une croissance microbienne anormale et à la survie de certaines bactéries au traitement thermique – le non-respect du barème (temps, température, facteurs critiques) de stérilisation et de purge peut causer une sous-stérilisation et la survie de bactéries pathogènes	- BPF/BPH (registres) - BPF/BPH (personnel) - CCP 5B - CCP 5B - CCP 5B
26. <u>Refroidissement</u> – une eau de refroidissement insuffisamment chlorée peut causer une contamination des boîtes pendant leur refroidissement (contraction) – une chloration excessive peut causer la corrosion des boîtes et leur contamination suite à des fuites – un temps de contact insuffisant entre le chlore et l'eau peut causer la contamination des boîtes pendant leur contraction (refroidissement) – un refroidissement insuffisant ou excessif peut causer une altération thermophile ou une contamination post-traitement à cause de fuites dans les boîtes corrodées	- CCP 6B - CCP 6B - BPF/BPH (nettoyage et désinfection, personnel) - BPF/BPH (nettoyage et désinfection, personnel)

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 3/3)

FORMULAIRE 5

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à
27. <u>Convoyage/séchage</u> – l'eau contaminée par de l'équipement mouillé et sale peut contaminer le produit	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
28. <u>Étiquetage/triage</u> – un endommagement physique des boîtes peut causer des fuites et la contamination du produit – des températures élevées peuvent causer la croissance des bactéries thermophiles	- BPF/BPH (équipement, personnel) - BPF/BPH (personnel)
29. <u>Expédition</u> – un endommagement physique des boîtes peut causer des fuites et la contamination du produit	- BPF/BPH (formation)

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 6

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS CHIMIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers chimiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers chimiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANTS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent contenir des résidus de pesticides – peuvent contenir des entérotoxines staphylococciques thermostables à cause d'une mauvaise manutention	- Voir formulaire 9 - Voir formulaire 9
<u>Eau</u> – peut être contaminée avec des métaux lourds ou d'autres substances toxiques	- BPF/BPH (installations)
<u>Boîtes et couvercles vides</u> – Boîtes/couvercles vides peuvent être contaminées par la graisse, l'huile ou des produits chimiques de nettoyage et désinfection	- BPF/BPH (réception, stockage et transport)
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – les boîtes et couvercles peuvent être contaminés par des produits chimiques suite à un mauvais stockage	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – les ingrédients secs peuvent être contaminés par des produits chimiques suite à un mauvais stockage	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
11. <u>Blanchiment des champignons</u> – les produits chimiques de nettoyage peuvent contaminer les champignons – si de la vapeur sèche est utilisée, les produits de traitement des chaudières peuvent rester dans la vapeur et contaminer les champignons	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection) - BPF/BPH (nettoyage et désinfection)
14, 16, 19 et 23. <u>Convoyage/découpage/remplissage/sertissage</u> – des résidus de produits de nettoyage ou de lubrifiants peuvent contaminer les champignons	- BPF/BPH (nettoyage et désinfection)

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 7

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS PHYSIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers physiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers physiques identifiés	Maîtrisés à
<u>INGRÉDIENTS/INTRANTS</u>	
<u>Champignons</u> – peuvent être contaminés avec des corps étrangers nocifs: métal, verre, bois, plastique	<i>Ne s'applique pas</i> <i>(seront détectés à l'inspection)</i>
<u>Boîtes vides</u> – peuvent contenir des fragments de métaux	- BPF/BPH <i>(réception, stockage et transport)</i>
<u>Ingrédients secs</u> – peuvent être contaminés par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(réception, stockage et transport)</i>
<u>ÉTAPES DE TRAITEMENT</u>	
1. <u>Réception des champignons</u> – une mauvaise protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(installations)</i>
2. <u>Réception des boîtes et couvercles</u> – une mauvaise protection des boîtes/couvercles peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(installations)</i>
3. <u>Réception d'ingrédients secs</u> – une mauvaise protection des ingrédients peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(installations)</i>
5. <u>Stockage des champignons</u> – une mauvaise protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(réception installations, stockage et transport)</i>
6. <u>Stockage de boîtes/couvercles</u> – une mauvaise protection des boîtes et couvercles peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(réception installations, stockage et transport)</i>
7. <u>Stockage d'ingrédients secs</u> – une mauvaise protection des ingrédients peut conduire à leur contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(réception installations, stockage et transport)</i>
9. <u>Dépalettisation/inspection des boîtes</u> – les boîtes vides peuvent contenir des corps étrangers qui contamineront le produit	- CCP 1P
12. <u>Convoyage des boîtes</u> – une mauvaise conception de la protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	- BPF/BPH <i>(équipement)</i>

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 7

IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS PHYSIQUES

NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tous les dangers physiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers physiques identifiés	Maîtrisés à
14. <u>Convoyage/inspection des champignons</u> – une mauvaise conception de la protection du produit peut conduire à sa contamination par des corps étrangers nocifs	-BPF/BPH (équipement, installations, personnel)
16. <u>Découpage des champignons en morceaux/cubes</u> – le produit pourrait être contaminé avec des morceaux de métal de la machine à découper	-BPF/BPH (équipement)
18. <u>Élimination de corps étrangers</u> – une mauvaise surveillance de l'élimination des corps étrangers peut conduire à la contamination du produit	-BPF/BPH (équipement)
19. <u>Remplissage</u> – les boîtes remplies de champignons peuvent contenir des fragments de métal provenant de l'équipement de remplissage	-BPF/BPH (équipement)

Exemple

(page 1/5)

FORMULAIRE 8

DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro
Champignons tels que livrés	B - Pathogènes	Oui: traitement thermique	<i>Ne s'applique pas</i>	Oui	Oui: traitement thermique (25)	
	C - Pesticides	Non: maîtrise par le producteur/ agriculteur				
	C - Toxines thermostables	Non: maîtrise par le producteur/ agriculteur, au stockage				
	P - Corps étrangers nocifs (CEN)	Oui: inspection visuelle et élimination	Oui	Non		
Boîtes vides telles que livrées	B - altération post- traitement à cause de défauts sérieux de serti	Oui: décortiqua- ge et inspection du serti	<i>Ne s'applique pas</i>	Oui	Oui: sertissage + inspection (23)	
	B - altération post- traitement à cause de sérieux défauts externes visibles	Oui: Inspection visuelle des boîtes	<i>Ne s'applique pas</i>	Oui	Oui: inspection/	
	C - Produits de nettoyage (BPF)					
	P - CEN		<i>Ne s'applique pas</i>	Oui	Oui: inspection/ dépalettisation (9)	
Ingrédients secs tels que livrés	B - Spores de bactéries	Oui: traitement thermique	<i>Ne s'applique pas</i>	Oui	Oui: traitement thermique (25)	
	B - Excréments de rongeurs (BPF)					
	P - CEN (BPF)					
Eau à l'approvision- nement	B - Coliformes fécaux (BPF)					
	C - Métaux lourds et autres produits chimiques toxiques (BPF)					

Instructions:

- Catégorie de danger identifié:** déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Sinon**, passer à la question 1.
- Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?:** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau inacceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/5)

FORMULAIRE 8
DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro.
1. Réception des champignons	P - Corps étrangers nocifs: CEN (BPF)					
2. Réception des boîtes	P - CEN (BPF)					
3. Réception des ingrédients secs	P - CEN (BPF)					
5. Champignons à la réception	B - Croissance des pathogènes (BPF) P CEN (BPF)					
6. Stockage des boîtes et couvercles	B - Contamination post-traitement à cause de boîtes ou couvercles défectueux B - Excréments de rongeurs (BPF) C - Produits chimiques de nettoyage (BPF) P - CEN (BPF)	Oui : Inspection visuelle	Non	Oui	Oui : inspection, dépalettisation (9)	
7. Stockage des ingrédients secs	B - Excréments de rongeurs (BPF) C - Produits chimiques de nettoyage (BPF) P - CEN (BPF)					
9. Inspection/ dépalettisation des boîtes	B - Contamination post-traitement à cause de boîtes sérieusement défectueuses P - CEN	Oui : inspection visuelle Oui : Inspection visuelle	Oui Oui	Oui Oui		CCP 1 (B, P)
11. Blanchiment des champignons	B - Croissance de thermophiles, modifications de texture affectant le traitement thermique (BPF) B - Élimination insuffisante de gaz (BPF)					

Instructions:

- Catégorie de danger identifié:** déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Sinon**, passer à la question 1.
- Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou le ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau inacceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.

Exemple

(page 3/5)

FORMULAIRE 8

DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro
Blanchiment des champignons	C - produits chimiques de nettoyage (BPF)					
	P - CEN (BPF)					
12. Convoyage des boîtes	B - Contamination post-traitement à cause d'endommagement (BPF)					
	P - CEN (BPF)					
14. Convoyage, inspection des champignons	C - Produits chimiques de nettoyage (BPF)					
	P - CEN (BPF)					
16. Découpage des champignons	C - Produits chimiques de nettoyage, lubrifiants (BPF)					
	P - CEN (BPF)					
18. Élimination de corps étrangers	P - Fragments de métaux (BPF)					
19. Remplissage	C - Produits chimiques de nettoyage, lubrifiants (BPF)					
	P - Fragments de métaux (BPF)					
20. Pesage	B - Poids > au maximum indiqué pour le barème de stérilisation	Oui : Pesage	Oui	Oui	Non	CCP 2 (B)
21. Remplissage d'eau	B - température inappropriée conduisant à une température initiale (TI) faible pour le barème	Oui : mesurer TI juste avant stérilisation	Non	Oui	Oui : traitement thermique (25)	
22. Espace de tête (EDT)	B - EDT insuffisant conduisant à des boîtes déformées et des fuites à travers le serti	Oui	Oui	Oui	Non	CCP 3 (B)
23. Remplissage/ sertissage/ inspection	B - Contamination post-traitement à cause de couvercles endommagés	Oui : inspection visuelle	Oui	Oui	Non	CCP 4 (B)
	B - Contamination post-traitement à cause de serti mal formés	Oui : inspection visuelle des boîtes	Oui	Oui	Non	
	C - Produits chimiques de nettoyage, lubrifiants (BPF)					

Instructions:

- **Catégorie de danger identifié**: déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Si non**, passer à la question 1.
- **Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?**: En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- **Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- **Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- **Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 4/5)

FORMULAIRE 8
DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro
25. traitement thermique	B - Barème de stérilisation et de purge non validé causant la survie de bactéries pathogènes (BPF)					
	B - Flux inapproprié de produits causant une contamination croisée (BPF)					
	B - Flux inapproprié pouvant amener à oublier de stériliser certains lots	Oui: Utilisation d'indicateurs thermosensibles	Oui	Oui	Non	CCP 5 (B)
	B - Retards excessifs entre sertissage et stérilisation causant une prolifération microbienne	Oui: surveiller durée entre les 2 opérations	Oui	Oui	Non	
	B - Sous-stérilisation à cause du non-respect des facteurs critiques du barème (t, T, purge) causant une prolifération bactérienne	Oui: maîtriser les facteurs critiques du barème et de purge	Oui	Oui	Non	
26. Refroidis- sement	B - Contamination pendant le refroidissement et la contraction des boîtes à cause d'une chloration insuffisante de l'eau de refroidissement	Oui: Vérifier taux de chlore de l'eau de refroidissement	Oui	Oui	Non	CCP 6 (B)
	B - Contamination post-traitement à cause d'une fuite résultant de la corrosion suite à une chloration excessive	Oui: Vérifier taux de chlore de l'eau de refroidissement	Oui	Oui	Non	
	B - Temps de contact entre l'eau et le chlore insuffisant (BPF)					

Instructions:

- **Catégorie de danger identifié:** déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Si non**, passer à la question 1.
- **Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- **Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- **Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau inacceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- **Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.

Exemple

(page 5/5)

FORMULAIRE 8

DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro
26. Refroidis- -sement	B - refroidissement insuffisant ou excessif causant une altération thermophile ou une contamination à cause de fuites suite à la corrosion (BPF)					
27. Convoyage/ séchage	B - Equipement sale et humide causant une contamination (BPF)					
28. Étiquetage /stockage	B - Contamination post-traitement à cause de boîtes endommagées (BPF)					
	B - Altération thermophile (BPF)					
29. Expédition	B - Contamination post-traitement à cause de boîtes endommagées (BPF)					

Instructions:

- **Catégorie de danger identifié:** déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Sinon**, passer à la question 1.
- **Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?:** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- **Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- **Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau inacceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- **Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

FORMULAIRE 9
DANGERS NON TRAITÉS
NOM(S) DU PRODUIT: *champignons en conserve*

Faire la liste de tout danger biologique, chimique ou physique qui n'est pas maîtrisé à la société.

Dangers non traités	Méthode identifiée pour maîtriser le danger (instructions de cuisson, sensibilisation du consommateur, date limite d'utilisation, etc.)
<i>C - Les champignons crus peuvent contenir des pesticides</i>	<i>Programmes en amont (niveau de l'exploitation agricole) tels que:</i> <i>A. former les personnes chargées du traitement aux pesticides</i> <i>B. fournir des pesticides homologués aux agriculteurs</i> <i>C. auditer la méthode de traitement aux pesticides appliquée par les agriculteurs</i> <i>D. exiger des rapports d'analyse régulière des résidus de pesticides</i>
<i>C- Les champignons crus peuvent contenir des toxines staphylococciques thermostables</i>	<i>Programmes en amont (niveau de la ferme) tels que:</i> <i>A. former les agriculteurs aux bonnes pratiques de manutention du produit cru</i> <i>B. s'assurer que le producteur utilise correctement l'équipement de réfrigération</i> <i>C. s'assurer de la livraison rapide du produit juste après la récolte</i>



Établir des seuils critiques pour chaque point critique pour la maîtrise

Étape 8/Principe 3

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir des limites critiques pour les points critiques pour la maîtrise du système HACCP.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercices

Outils

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)].

Durée

- Une heure de cours
- Une heure d'exercices
- Une heure de présentation des exercices

Contenu

- Seuils critiques
- Limites opérationnelles
- Exemple, formulaire 10

Exercice

Le formateur doit amener chaque équipe HACCP à compléter les colonnes «limites critiques» (ou seuils critiques) sur le formulaire 10 et à identifier les points critiques pour la maîtrise (CCP) pour l'étape qu'ils ont choisie. Chaque équipe présentera ensuite son rapport, en utilisant des transparents et en expliquant les limites critiques établies pour chaque CCP.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir des limites critiques pour chaque CCP.

LIMITES CRITIQUES

À chaque point critique pour la maîtrise (CCP), des limites critiques sont établies et spécifiées. Les limites critiques sont définies comme des critères qui séparent l'acceptable du non-acceptable. Elles représentent les frontières qui permettent de juger si une opération donnée du procédé de fabrication permet d'obtenir des aliments sains. Des limites critiques peuvent être établies pour des facteurs tels que la température, la durée (durée minimale de traitement), les dimensions physiques du produit, l'activité de l'eau, le taux d'humidité, etc. Ces paramètres, s'ils sont maintenus dans l'intervalle, vont confirmer que le produit obtenu est sain.

Les limites critiques doivent être conformes aux exigences de la législation, et/ou aux normes de la société et/ou être confirmées par d'autres données scientifiques. Dans certains cas, les services officiels de contrôle fournissent les informations nécessaires pour établir des limites critiques, et ce sur la base de données relatives à des dangers connus et de résultats d'analyse des risques (barèmes temps/température de traitements thermiques tels que la pasteurisation, la cuisson, la stérilisation, le nombre et la taille limites des contaminants physiques, les résidus chimiques).

Il est essentiel que la ou les personnes chargées de l'établissement des limites critiques aient une bonne connaissance du procédé de fabrication et des normes, légales et commerciales, exigées pour le produit.

Les sources à consulter pour obtenir des informations concernant les limites de contrôle incluent:

- les publications scientifiques et les données de recherche
- les exigences et lignes directrices réglementaires
- les experts (spécialistes des traitements thermiques et/ou de science et technologie des aliments, consultants, microbiologistes, équipementiers, spécialistes en hygiène, universitaires)
- des études expérimentales (expériences à l'usine, contrats d'études de laboratoire)

Si l'information nécessaire pour établir des limites critiques n'est pas disponible, une valeur sévère ou des limites réglementaires doivent être choisies et utilisées. Les justificatifs et les éléments de référence utilisés doivent être enregistrés. Ils feront partie de la documentation de support du plan HACCP.

Une fois les limites critiques établies, elles sont inscrites sur le formulaire 10, en même temps que la description de l'étape, le numéro du CCP et la description du danger.

Des exemples de limites critiques sont présentés dans le tableau 1. En voici d'autres:

- Une boisson acide qui exige un remplissage et maintien à chaud comme procédé de traitement thermique peut avoir l'addition d'acide comme CCP. Si l'addition d'acide est insuffisante ou si la température lors du remplissage à chaud est insuffisante, le traitement du produit sera insuffisant et il y aura un risque de croissance de bactéries pathogènes. Les limites critiques dans ce cas vont s'appliquer au pH et à la température de remplissage.
- Des hamburgers à base de viande de bœuf sont cuits dans un four continu. Plusieurs limites critiques sont nécessaires pour maîtriser le danger de survie des bactéries pathogènes. Elles peuvent se rapporter à la température intérieure minimale du hamburger, à la température du four, à la durée de séjour dans le four, déterminée par la vitesse de la chaîne de convoyage; à l'épaisseur du hamburger, etc.

Ces exemples montrent bien qu'un CCP peut être maîtrisé par plus d'une limite critique.

Tableau 1

EXEMPLES DE LIMITES CRITIQUES

Danger	Point critique pour la maîtrise	Limite critique
Bactéries pathogènes asporulantes	Pasteurisation	72 °C pendant 15 secondes au moins
Fragments de métaux	Détecteur de métaux	Fragments métallique de taille plus grande que 0,5 mm
Bactéries pathogènes	Séchoir	$A_w < 0,85$ inhibe toute prolifération bactérienne dans les produits séchés
Excès de nitrite	Salle de saumurage	200 ppm de nitrite de Na au maximum dans le produit fini
Bactéries pathogènes	Étape d'acidification	pH < 4,6 pour inhiber la croissance de <i>C. botulinum</i> dans les produits acidifiés
Allergènes alimentaires	Étiquetage	Étiquetage lisible et contenant la liste correcte des ingrédients
Histamine	Réception	Histamine < 25 ppm dans le thon*

* La limite légale est de 50 ppm, mais il y a risque d'accumulation pendant la préparation des conserves de thon. Il serait donc opportun d'établir des limites critiques plus faibles que 50 ppm à la réception.

LIMITES OPÉRATIONNELLES

Si la surveillance révèle un glissement vers la perte de maîtrise au niveau d'un CCP, le responsable peut agir pour prévenir cette perte de maîtrise avant que la limite critique ne soit dépassée. La limite qui déclenche cette action préventive est appelée «limite opérationnelle» et ne doit pas être confondue avec une limite critique. Souvent, les limites opérationnelles sont plus restrictives et sont établies à un niveau qui peut être atteint avant même que la limite critique soit dépassée. Ce qui revient à dire qu'elles doivent prévenir un dépassement des limites critiques.

Un opérateur peut constater le glissement vers une perte de maîtrise, telle que la défaillance d'un cuiseur qui ne maintient pas la température désirée de manière constante. Constater un glissement vers une perte de maîtrise assez tôt et agir en conséquence évite de retravailler le produit ou, pire encore, sa destruction. Quand la limite critique est dépassée, une action corrective doit être appliquée (voir étape 10/Principe 5). C'est pourquoi la société peut choisir de piloter un CCP à une limite plus sévère que la limite critique, et ce pour diverses raisons:

- pour des raisons de qualité, par exemple des températures de cuisson élevées pour le développement de saveur ou pour la texture du produit
- pour éviter de dépasser une limite critique, par exemple en utilisant une température de cuisson supérieure à la limite critique afin de tirer la sonnette

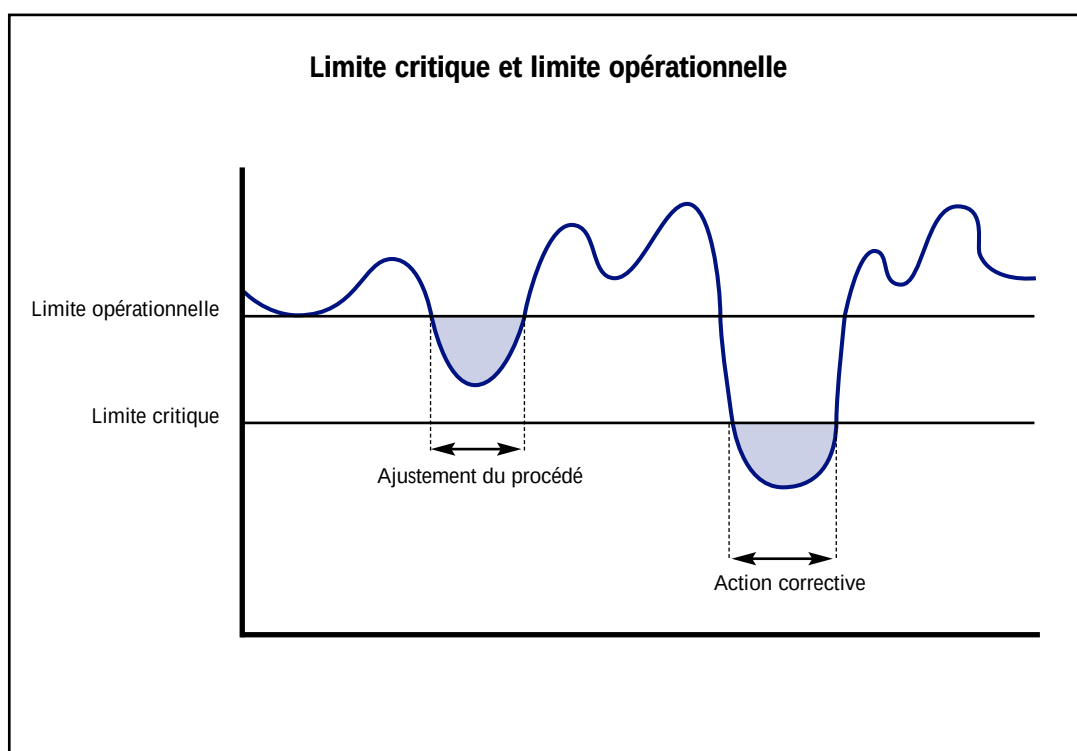
SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

d'alarme, et avertir l'opérateur que la température se rapproche de sa limite critique et doit être ajustée

- pour tenir compte de la variabilité naturelle, par exemple établir le cuiseur avec 2 °C de variabilité au minimum (2 °C degrés au dessus de la limite critique) pour éviter de la dépasser.

Le procédé pourrait avoir besoin d'un ajustement lorsque la limite opérationnelle est dépassée. De telles actions sont appelées «ajustements de procédé» (voir figure) et doivent être utilisées afin d'éviter la perte de maîtrise et la destruction du produit.



Le tableau 2 présente des exemples de limites critiques et de limites opérationnelles.

Tableau 2

LIMITES CRITIQUES ET LIMITES OPÉRATIONNELLES

Opération	Limite critique	Limite opérationnelle
Acidification	PH 4,6	pH 4,3
Séchage	A_w 0,84	A_w 0,80
Remplissage à chaud	80 °C	85 °C
Découpage	2 cm	2,5 cm



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
9. Inspection/dépalétisation des boîtes	CCP 1B	Contamination post-traitement résultant de boîtes non adaptées, endommagées ou avec des défauts sérieux	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de défauts			
	CCP 1P	Corps étrangers nocifs: bois, verre, fragments de métal (CEN)	Pas de corps étrangers nocifs			
20. Pesée	CCP 2B	Remplissage excessif causant une sous-stérilisation	Poids maximum au remplissage tel que spécifié dans le programme de stérilisation			
22. Espace de tête	CCP 3B	Espace de tête insuffisant causant une pression interne excessive et une distorsion des sertis des boîtes	Espace de tête (ET) minimal tel que spécifié dans le programme de stérilisation			
23. Remplissage /sertissage/ inspection	CCP 4B	Contamination post-traitement due à des couvercles défectueux ou endommagés ou à un mauvais sertissage	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de problèmes sérieux de serti			

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
25. <i>Stérilisation</i>	CCP 5B	<i>Traitement thermique insuffisant</i>	<i>Délai maximal entre sertissage et stérilisation, température initiale minimale, durée et température minimales pour le traitement et la purge. L'indicateur change de couleur</i>			
26. <i>Refroidissement</i>	CCP 6B	<i>Contamination post-traitement par l'eau de refroidissement</i>	<i>2 ppm de chlore résiduel détectable dans l'eau de refroidissement</i>			

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



Établir un système de surveillance de chaque point critique pour la maîtrise

Étape 9/Principe 4

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir un système de surveillance de chaque point critique pour la maîtrise du plan HACCP.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercice

Supports

- Transparents/ diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC / RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)].

Temps limite

- 30 minutes de cours
- 30 minutes d'exercices
- 30 minutes de présentations des réponses aux exercices

Contenu

- Surveillance
- Élaboration d'un système de surveillance
- Exemple: formulaire 10

Exercice

L'instructeur doit amener chaque «équipe HACCP» à compléter les colonnes des procédures de surveillance sur le formulaire 10 et identifier les procédures de surveillance pour chaque CCP.

SURVEILLANCE

Le *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* du Codex définit la surveillance comme «l'acte de conduire une série programmée d'observations ou de mesures de paramètres de maîtrise afin de déterminer si un CCP est maîtrisé».

La surveillance est une mesure ou une observation planifiée d'un CCP relative à ses limites critiques. Les procédures de surveillance doivent permettre de détecter la perte

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

de maîtrise au niveau du CCP. Il est donc important de spécifier, en détail, comment, quand et par qui la surveillance sera effectuée.

La surveillance vise, entre autres, à :

- mesurer le niveau de performance de l'opération du système au niveau du CCP (analyse de tendance)
- déterminer à quel moment le niveau de performance du système conduit à une perte de maîtrise au niveau du CCP, c'est-à-dire lorsqu'il y a dépassement par rapport à une limite critique (voir étape 10)
- établir les enregistrements qui reflètent que le niveau de performance de l'opération du système au niveau du CCP est conforme au plan HACCP

La surveillance est utilisée par les fabricants pour montrer que le plan HACCP est appliqué. Elle leur offre des enregistrements précis leur permettant de démontrer que les conditions de fabrication sont conformes au plan HACCP.

Idéalement, la surveillance doit permettre d'acquérir à temps l'information nécessaire pour permettre des ajustements de procédé afin de ne pas perdre la maîtrise du procédé et de ne pas dépasser les limites critiques. En pratique, les limites opérationnelles (discutées dans la section 3, Module 8) sont souvent utilisées pour laisser une marge de sécurité qui permet de disposer de suffisamment de temps pour procéder à l'ajustement du procédé avant que la limite critique ne soit dépassée.

Plusieurs façons permettent de surveiller les limites critiques d'un CCP. La surveillance peut être continue (100 pour cent) ou discontinue. La surveillance continue, lorsqu'elle est possible, est préférable, car plus fiable. Elle est conçue pour détecter des variations autour de niveaux cibles, permettant ainsi leur correction à temps, et prévenant le dépassement des limites critiques. Quand la surveillance n'est pas continue, son volume et sa fréquence doivent être suffisants pour donner un niveau d'assurance acceptable de la maîtrise du CCP. Plus la fréquence de surveillance (durée minimale entre deux surveillances) est élevée, moins le produit va être affecté quand il y a une perte de maîtrise au niveau d'un CCP.

Un autre paramètre important à prendre en considération est la durée nécessaire à l'obtention des résultats de la surveillance. La plupart des procédures doivent être rapides, car elles se rapportent à des produits en cours de fabrication, qui ne laissent pas généralement suffisamment de temps pour permettre des analyses longues. C'est pour cette raison que les analyses physiques et chimiques ou les observations visuelles, qui sont rapides, sont souvent préférées aux analyses microbiologiques. Les analyses physiques et chimiques à effectuer pour surveiller les limites critiques comprennent la température, la durée, le pH, l'humidité et l'activité de l'eau (A_w). Il est essentiel que tout l'équipement de surveillance soit dûment calibré pour garantir la précision des résultats.

Les procédures de surveillance appliquées pendant la fabrication doivent donner lieu à une documentation qui servira de trace écrite des conditions opératoires. Ces registres constituent une base d'information sur les conditions de travail pendant la fabrication et permettent de prendre les actions nécessaires pour ajuster le procédé en cas de perte ou de tendance vers la perte de maîtrise.

Les procédures de surveillance précises et les registres informent les responsables et leur permettent de prendre des décisions concernant l'acceptabilité d'un lot à une étape donnée de la fabrication. Pour compléter le système de surveillance, les données qui en découlent doivent être révisées et évaluées par une personne désignée, compétente, et possédant les prérogatives pour appliquer les mesures correctives nécessaires (voir étape 10).

Le pire scénario se présente lorsque la surveillance indique qu'une des limites critiques est dépassée, donc la perte de maîtrise d'un CCP, qui est une déviation conduisant à la fabrication de produits malsains ou dangereux. La situation exige l'identification et la maîtrise immédiates du produit affecté et l'application des actions correctives requises.

Les responsables de la surveillance doivent être clairement identifiés et bien formés pour surveiller le(s) CCP(s) dont ils sont responsables. Ils doivent également bien comprendre le but et l'importance de la surveillance. Ils doivent avoir libre accès à l'activité de surveillance, ne doivent pas être biaisés et doivent fidèlement rapporter les résultats de l'activité de surveillance.

CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE

Les mesures de maîtrise discutées à l'étape 6 sont conçues pour la maîtrise d'un ou de plusieurs dangers pour chaque CCP. Les procédures de surveillance permettront de déterminer si les mesures de maîtrise sont mises en oeuvre et de garantir que les limites critiques ne sont pas dépassées. Les spécifications de surveillance pour chaque CCP doivent être décrites sur le formulaire 10 (voir exemple) et fournir des informations concernant:

- ce qui sera surveillé
- la méthode de surveillance des limites critiques et des mesures préventives
- la fréquence de surveillance
- la personne chargée de la surveillance

182

Qu'est-ce qui va être évalué ?

La surveillance peut avoir besoin de mesurer une caractéristique du produit ou du procédé afin de déterminer sa conformité avec une limite critique. Cela peut inclure:

- la mesure de la durée et de la température d'un traitement thermique
- la mesure des températures pendant le stockage à froid
- la mesure du pH
- la mesure de l'A_w

La surveillance peut également indiquer si une mesure de maîtrise à un CCP est mise en oeuvre. Cela peut inclure:

- l'examen visuel de boîtes de conserve serties
- la vérification des certificats d'analyse du fournisseur

Il est également important de se rappeler, à ce stade, que les procédures de surveillance peuvent concerner la détermination de la conformité par rapport aux limites opérationnelles plutôt que par rapport aux limites critiques, et ce afin de disposer du temps nécessaire pour faire les ajustements appropriés.

Comment faire la surveillance des limites critiques et des mesures préventives?

Le dépassement d'une limite critique doit être détecté le plus rapidement possible afin de permettre à l'action corrective de minimiser la quantité de produit affecté. Pour bien suivre les conditions de fabrication, les procédures de surveillance doivent permettre d'obtenir des résultats rapides (en temps réel) et ne doivent pas dépendre de procédures d'analyse longues.

Dans ce cas, les analyses microbiologiques sont rarement utiles pour surveiller les CCP. D'autant plus qu'il faut analyser des échantillons de grande taille afin de pouvoir détecter des micro-organismes pathogènes. C'est pourquoi l'on préfère les analyses

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

physiques et chimiques (pH, A_w , temps, température) car elles sont rapides et peuvent souvent être liées à la maîtrise microbiologique du procédé.

Une surveillance efficace nécessite le choix d'instruments de mesure fiables et leur étalonnage. Ces instruments varient selon le type d'analyse. Ils comprennent:

- des thermomètres
- des chronomètres
- des balances
- des pH-mètres
- des appareils de mesure de l'activité de l'eau A_w
- un équipement d'analyses chimiques

L'équipement doit être régulièrement calibré ou étalonné pour garantir la précision des résultats. Cependant, la variabilité des résultats inhérente à l'équipement doit être prise en compte lors de l'élaboration des limites critiques.

Les responsables de la surveillance doivent être bien formés pour utiliser convenablement l'équipement et doivent disposer de protocoles opératoires clairement rédigés. Les détails fournis doivent être liés au type de surveillance à effectuer. Par exemple, il est important de spécifier que la mesure de la température lors d'un traitement thermique doit être effectuée au point le plus froid de l'appareil, et au point le plus chaud lorsqu'il s'agit d'un refroidissement.

Fréquence de surveillance

La surveillance peut être continue ou discontinue. La surveillance continue doit être utilisée autant que possible. C'est le cas de plusieurs analyses physiques ou chimiques comme:

- la mesure de la durée et de la température de pasteurisation ou de stérilisation
- la vérification, à l'aide d'un détecteur de métaux, de chaque paquet d'épinards surgelés et découpés mécaniquement
- la vérification, à l'aide d'un détecteur automatique, de l'étanchéité des bouteilles en verre

Pour qu'une surveillance continue soit efficace, il est nécessaire de réviser ces résultats périodiquement et de prendre les actions qui s'imposent. La durée entre deux vérifications est importante car elle affecte directement la quantité de produit à corriger lorsqu'on note le dépassement d'une limite critique.

Si on opte pour une surveillance discontinue, sa fréquence sera déterminée en fonction de l'historique du produit et du procédé. Si on détecte des problèmes, il faut augmenter la fréquence de surveillance jusqu'à ce que la cause du problème soit corrigée. Les questions suivantes peuvent aider à déterminer la fréquence correcte:

- Quelle est la variation normale du procédé?
- De combien la limite opérationnelle se rapproche-t-elle de la limite critique?
- Quelle est la quantité de produit qu'on peut sacrifier s'il y a une déviation par rapport à la limite critique?

Qui va surveiller?

En élaborant un plan HACCP, il faut prévoir de désigner les responsables de la surveillance. Ces derniers peuvent être:

- du personnel des lignes de fabrication
- des opérateurs d'équipement
- des superviseurs



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

- du personnel de maintenance
- du personnel d'assurance qualité

Une fois désigné, le responsable de la surveillance d'un CCP doit:

- être bien formé sur les techniques de surveillance du CCP considéré
- bien comprendre l'importance de la surveillance des CCP
- avoir un accès facile à l'activité de surveillance
- rapporter fidèlement chaque activité et résultat de surveillance
- avoir les prérogatives d'appliquer l'action appropriée comme prévu dans le plan HACCP
- rapporter immédiatement tout dépassement d'une limite critique

Il est important que le responsable rapporte immédiatement toutes les observations anormales et les dépassements de limites critiques afin de s'assurer que les ajustements de procédé et les actions correctives sont appliqués à temps. Cette personne doit enregistrer et signer tous les résultats obtenus et les observations faites lors de la surveillance des CCP. Les registres et les documents de la surveillance des CCP doivent également être signés par un ou plusieurs responsables de la société.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
9. Inspection/dépalettisation des boîtes	CCP 1B	Contamination post-traitement résultant de boîtes non adaptées, endommagées ou avec des défauts sérieux	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de défauts	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation		
	CCP 1P	Corps étrangers nocifs: bois, verre, fragments de métal (CEN)	Pas de corps étrangers nocifs	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation		
20. Pesée	CCP 2B	Remplissage excessif causant une sous-stérilisation	Poids maximum au remplissage tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Détecteur de défaut de poids qui éjecte les boîtes avec excès ou défaut de poids		
22. Espace de tête	CCP 3B	Espace de tête insuffisant causant une pression interne excessive et une distorsion des serti des boîtes	Espace de tête (ET) minimal tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Le responsable du sertissage doit vérifier l'ET après sertissage sur des échantillons consécutifs, à chaque sertisseuse, toutes les heures		
23. Remplissage /sertissage/ inspection	CCP 4B	Contamination post-traitement due à des couvercles défectueux ou endommagés ou à un mauvais sertissage	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de problèmes de serti sérieux	Surveillance visuelle continue des couvercles par l'opérateur de la sertisseuse		
				Examen visuel des boîtes serties au démarrage, après arrêt, après ajustements et toutes les 30 minutes, puis décorticage et examen de serti toutes les 4 heures sur des échantillons consécutifs de chaque sertisseuse, effectué par le responsable sertissage		

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
25. Stérilisation	CCP 5B	Traitement thermique insuffisant	Délai maximal entre sertissage et stérilisation, température initiale minimale, durée et température minimales pour le traitement et la purge. L'indicateur change de couleur	<i>Le responsable contrôle qualité doit vérifier la durée entre sertissage et stérilisation (au moins une fois par période) L'autoclaviste doit vérifier la température initiale, le temps et la température de stérilisation et de purge et le thermographe. Le responsable déchargement des autoclaves doit vérifier la couleur de l'indicateur thermosensible Il doit écarter tout produit sans indicateur ou si l'indicateur n'a pas changé de couleur.</i>		
26. Refroidissement	CCP 6B	Contamination post-traitement par l'eau de refroidissement	2 ppm de chlore résiduel détectable dans l'eau de refroidissement	<i>Vérifier le taux de chlore résiduel toutes les heures à la sortie de l'eau de refroidissement</i>		

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Prendre des actions correctives

Étape 10/ Principe 5

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir des procédures efficaces de mise en œuvre d'actions correctives quand il y a des dépassements de limites critiques à des points critiques pour la maîtrise.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercice

Supports

- Transparents/ diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application [Annexe au CAC/RCP 1- 1969, Rev. 3, (1997)].*

Durée

- 45 minutes de cours
- 45 minutes d'exercices
- 45 minutes de présentation des exercices

Contenu

- Établir des actions correctives
- Déviation
- Procédures d'actions correctives
- Registres de déviations et d'actions correctives
- Procédures de déviation
- Exemple: Formulaire 10

Exercice

L'instructeur doit amener chaque équipe HACCP à compléter la colonne correspondant aux procédures de déviation sur le formulaire 10 et à identifier les procédures de déviation pour les points critiques pour la maîtrise (CCP). Les équipes doivent également prendre en considération et décrire des procédures de déviation générique qui sont applicables à tous les déviations par rapport aux limites critiques. Ensuite, chaque équipe présentera son rapport, en utilisant des transparents, pour expliquer les procédures de déviation établies pour chaque CCP.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir des procédures efficaces d'actions correctives à mettre en œuvre en cas de déviation par rapport aux limites critiques à des CCP.

ÉTABLIR DES ACTIONS CORRECTIVES

Le Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application du Codex définit une action corrective comme étant «toute action qui doit être entreprise quand le résultat de la surveillance au CCP indique une perte de maîtrise».

La perte de maîtrise est considérée comme une déviation par rapport à une limite critique pour un CCP. Les procédures de déviation sont des actions prédéterminées et documentées qui doivent être mises en œuvre quand une déviation se manifeste. Toutes les déviations doivent être maîtrisées en agissant dans le but de contrôler les produits non conformes et de corriger la cause de cette non conformité. La maîtrise du produit comprend son identification de façon appropriée, la maîtrise, et la détermination du devenir du produit affecté. Ces actions, ainsi que les actions correctives entreprises, doivent être enregistrées et archivées.

La diversité des déviations possibles à chaque CCP est telle que plus d'une action corrective est nécessaires à chaque CCP. Quand une déviation se manifeste, elle sera très probablement remarquée pendant la surveillance de routine du CCP. Les déviations et les actions correctives sont prescrites pour permettre aux responsables de la surveillance des CCP de comprendre et d'être capables d'appliquer les actions correctives appropriées en cas de déviation.

Les ajustements de procédés doivent également être effectués quand les résultats de la surveillance indiquent une tendance vers la perte de maîtrise à un CCP. Une action est alors nécessaire pour ramener l'opération à l'intérieur des limites opérationnelles avant qu'il n'y ait déviation.

Les procédures de déviation à chaque CCP doivent être enregistrées sur le formulaire 10 (voir exemple).

DÉVIATION

Les lignes directrices du Codex pour l'application du système HACCP définissent la déviation comme étant «l'incapacité à se conformer à une limite critique». Des procédures doivent être mises en place pour identifier, isoler, et évaluer les produits quand les limites critiques sont dépassées. Des procédures de déviation inadéquates peuvent donner lieu à des produits malsains et à d'éventuelles récurrences de la déviation.

La société doit maîtriser les déviations comme indiqué ci-dessous:

Identification de la déviation

La société doit mettre en place un système pour identifier les déviations quand elles apparaissent.

Isolement du produit affecté

La société doit mettre en place des procédures efficaces pour isoler, marquer clairement et contrôler tous les produits fabriqués pendant la période de déviation.

- Tous les produits affectés, fabriqués après le dernier contrôle du CCP, doivent être isolés.
- Les produits isolés doivent être clairement marqués, par exemple avec des étiquettes bien attachées, contenant des informations sur le numéro de mise en garde, la quantité, la date, la raison, le nom de la personne chargé du produit affecté, etc.
- La société doit maintenir un contrôle sur le produit depuis son isolement jusqu'à la date de remise en circulation / de destruction.



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Évaluation du produit affecté

L'évaluation du produit doit être effectuée par une personne qualifiée. C'est la raison pour laquelle les déviations observées lors de traitements thermiques devraient être évaluées par une autorité compétente ou par un centre de référence en ce domaine.

Cette évaluation doit permettre de détecter les dangers potentiels. Pour ce faire, il faut que l'échantillonnage soit bien choisi et reflète l'étendue du problème, que les analyses soient appropriées, que le jugement soit effectué sur des données scientifiques fiables et que le produit ne soit remis sur le marché que lorsque l'évaluation indique clairement qu'il ne présente aucun danger potentiel.

PROCÉDURES D'ACTIONS CORRECTIVES

La raison essentielle du système HACCP étant de prévenir les problèmes, une action corrective doit être prise pour prévenir toute déviation au CCP. Une telle action corrective doit être prise à la suite de toute déviation afin d'assurer la sécurité du produit et de prévenir la récurrence de la déviation.

Des procédures d'actions correctives sont nécessaires pour déterminer la cause du problème, agir pour prévenir la récurrence et poursuivre la surveillance et la réévaluation afin de s'assurer que la solution qui a été choisie est efficace. Si celle-ci ne s'attaque pas à la racine du mal, la déviation peut réapparaître.

La réévaluation de l'analyse des dangers ou la modification du plan HACCP est nécessaire pour éliminer la récurrence du problème. Le programme d'actions correctives de la société doit comprendre:

- une enquête pour déterminer la cause de la déviation
- des mesures efficaces pour prévenir la récurrence de la déviation
- la vérification de l'efficacité des actions correctives entreprises

REGISTRES DES DÉVIATIONS ET DES ACTIONS CORRECTIVES

Les registres doivent être disponibles pour démontrer la maîtrise des produits affectés par la déviation et l'action corrective entreprise. Des registres bien conçus et bien tenus permettent de vérifier que la société maîtrise les déviations et qu'elle a appliqué une action corrective efficace.

Les informations suivantes doivent être enregistrées sur les registres de déviations et d'actions correctives.

Déviations

- Produit / code
- Date de production / de mise en garde / de mise à disposition
- Raison de la mise en garde
- Quantité de produit mise en garde
- Résultats de l'évaluation: quantité analysée, rapport d'analyse, nombre et nature des défauts
- Signature du responsable de la mise en garde et de l'évaluation
- Retrait du produit mis en garde (si nécessaire)
- Autorisation signée pour le retrait

Action corrective

- Cause de la déviation identifiée
- Action corrective prise pour corriger le problème
- Suivi / évaluation de l'efficacité de l'action corrective
- Date
- Signature du responsable

PROCÉDURES DE DÉVIATION

Les cas suivants décrivent des exemples de procédures de déviation pour différents produits.

Légumes en conserve

Le barème de stérilisation de légumes en conserve n'est pas respecté à cause d'une perte de pression de la vapeur pendant l'autoclavage. L'opérateur remarque la déviation avant la fin de la stérilisation et se réfère à la procédure écrite de la déviation.

Celle-ci indique que l'opérateur doit ajouter le temps requis. Des minutes en plus sont donc rajoutées. Cela représente seulement une partie de l'action corrective. La procédure de déviation stipule également que l'action appliquée doit être enregistrée et les lots affectés conservés jusqu'à ce qu'une autorité compétente en la matière autorise et signe pour la distribution du produit.

Une fois la stérilisation finie, le lot est identifié, marqué et envoyé au lieu de sa mise en garde. L'action corrective prise a corrigé le problème et a maîtrisé le produit affecté.

Lors d'une stérilisation ultérieure, le barème programmé pour un autre lot de légumes n'est pas respecté à cause d'une autre perte de pression de vapeur. L'opérateur remarque la déviation après la fin du cycle de stérilisation et se réfère à la procédure écrite de déviation.

Celle-ci indique que le produit doit être identifié, marqué et envoyé au lieu de sa mise en garde. De plus, elle stipule que l'action doit être enregistrée et les lots affectés mis en garde jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit faite par une autorité compétente en stérilisation pour décider de la suite à donner à ce lot de produits.

Une fois le cycle de stérilisation terminé, le lot est identifié, marqué et envoyé au lieu de sa mise en garde. L'action corrective prise a corrigé le problème et a maîtrisé le produit affecté.

Étant donné qu'il y a eu deux déviations du même type, il est important d'examiner l'origine de leur cause, c'est-à-dire déterminer la raison de la perte de la pression de vapeur et les actions qui doivent être prises pour prévenir la récurrence du problème.

Lait

Des antibiotiques dans le lait cru sont détectés à l'aide d'un test rapide de dépistage. Le niveau détecté dépasse les limites critiques établies. Le responsable de la réception du lait à la société se réfère à la procédure de déviation. Celle-ci stipule que, dans ce cas, le lait ne doit pas être déchargé. Elle décrit également les procédures à suivre avec le fournisseur du lait.

Toutes les actions correctives sont enregistrées.

Saucisses cuites

Des saucisses cuites sont coupées en tranches avec un équipement qui n'a pas été nettoyé selon la fréquence spécifiée. Le superviseur remarque que le produit s'accumule sur l'appareil de découpage, ce qui peut entraîner un risque de prolifération microbienne.

La procédure de déviation stipule que le superviseur doit garder toute la quantité de produit fabriquée depuis le dernier nettoyage enregistré. Le produit gardé sera soumis à une analyse microbiologique et ne sera relâché que si les résultats du laboratoire le permettent. La procédure de déviation stipule également que le responsable du nettoyage de l'équipement doit expliquer la cause de la déviation et doit, si nécessaire, suivre une nouvelle formation.

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: Champignons en conserve

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
9. Inspection/dépalettisation des boîtes	CCP 1B	Contamination post-traitement résultant de boîtes non adaptées, endommagées ou avec des défauts sérieux	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de défauts	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation	La personne chargée de la dépalettisation doit éliminer toute mauvaise boîte, endommagée ou présentant des défauts sérieux et en informer le responsable CQ afin qu'il retienne le reste des palettes et qu'il enquête sur la cause du problème	
	CCP 1P	Corps étrangers nocifs: bois, verre, fragments de métal (CEN)	Pas de corps étrangers nocifs	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation	La personne chargée de la dépalettisation doit éliminer toute boîte avec des CEN et informer le responsable CQ afin qu'il retienne le reste des palettes et qu'il enquête sur la cause du problème	
20. Pesée	CCP 2B	Remplissage excessif causant une sous-stérilisation	Poids maximum au remplissage tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Détecteur de défaut de poids qui éjecte les boîtes avec excès ou défaut de poids	L'opérateur doit ajuster manuellement le poids des boîtes rejetées en ajoutant ou en retirant des champignons	
22. Espace de tête	CCP 3B	Espace de tête insuffisant causant une pression interne excessive et une distorsion des sertis des boîtes	Espace de tête (ET) minimal tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Le responsable du sertissage doit vérifier l'ET après sertissage sur des échantillons consécutifs, à chaque sertisseuse, toutes les heures	Le responsable sertissage doit ajuster l'ET et informer le responsable CQ. Il doit garder tous les produits sertis depuis le dernier contrôle et le responsable CQ doit mener une enquête	
23. Remplissage /sertissage/ inspection	CCP 4B	Contamination post-traitement due à des couvercles défectueux ou endommagés ou à un mauvais sertissage	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de problèmes de serti sérieux	Surveillance visuelle continue des couvercles par l'opérateur de la sertisseuse	Le responsable sertissage doit éliminer tout couvercle défectueux ou endommagé et informer le responsable CQ pour retenir et éventuellement contrôler les couvercles et les boîtes serties	
				Examen visuel des boîtes serties au démarrage, après arrêt, après ajustements et toutes les 30 minutes, puis décorticage et examen de serti toutes les 4 heures sur des échantillons consécutifs de chaque sertisseuse, effectué par le responsable sertissage	Le responsable sertissage doit ajuster la sertisseuse et informer le responsable CQ pour retenir et contrôler tous les produits fabriqués depuis la dernière inspection satisfaisante	



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
25. Stérilisation	CCP 5B	Traitement thermique insuffisant	Délai maximal entre sertissage et stérilisation, température initiale minimale, durée et température minimales pour le traitement et la purge. L'indicateur change de couleur	Le responsable contrôle qualité doit vérifier la durée entre sertissage et stérilisation (au moins une fois par période) L'autoclaviste doit vérifier la température initiale, le temps et la température de stérilisation et de purge et le thermographe. Le responsable déchargement des autoclaves doit vérifier la couleur de l'indicateur thermosensible Il doit écarter tout produit sans indicateur ou si l'indicateur n'a pas changé de couleur.	L'autoclaviste ajuste le couple temps/température de stérilisation selon le programme autorisé et informe le responsable CQ. Il doit retenir tout produit suspect de déviation et le responsable CQ doit faire son évaluation	
26. Refroidissement	CCP 6B	Contamination post-traitement par l'eau de refroidissement	2 ppm de chlore résiduel détectable dans l'eau de refroidissement	Vérifier le taux de chlore résiduel toutes les heures à la sortie de l'eau de refroidissement	L'autoclaviste doit ajuster le taux de chlore et informer le responsable CQ. Il doit retenir tous les produits fabriqués depuis la dernière vérification satisfaisante et le CQ doit les évaluer	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Établir des procédures de vérification

Étape 11/ Principe 6

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir les procédures permettant de vérifier la maîtrise à chaque CCP et pour valider l'adéquation de tout le plan HACCP.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercice

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP1- 1969, Rev. 3 (1997)].

Durée

- 45 minutes de cours
- 45 minutes d'exercices
- 45 minutes de présentation des exercices

Contenu

- Vérification
- Description des activités de vérification
- Rôle du contrôle microbiologique dans la vérification du système HACCP
- Fréquence de vérification
- Registres de vérification
- Vérification officielle (réglementaire)

Exercices

L'instructeur doit amener chaque équipe HACCP à compléter la colonne sur le formulaire 10 et à identifier les procédures de vérification pour chaque CCP. Les équipes doivent aussi identifier les procédures pour la validation du plan HACCP. Ensuite, chaque équipe présentera, sur transparents, un rapport expliquant les procédures de vérification établies pour chaque CCP et pour la validation du plan HACCP.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir les procédures de vérification de chaque CCP et du plan HACCP.

VÉRIFICATION

La vérification fait partie du Principe 6 du système HACCP: établir les procédures de vérification. Les lignes directrices du Codex définissent la vérification comme «l'application de méthodes, procédures, tests et autres évaluations, en plus de la surveillance, pour déterminer la conformité avec le plan HACCP». Les méthodes d'audit et de vérification, le mesurage, incluant l'échantillonnage aléatoire et les analyses, peuvent être utilisés afin de déterminer si le système HACCP fonctionne convenablement.

Un plan HACCP bien élaboré, avec une définition claire et précise de tous les éléments nécessaires, ne garantit pas nécessairement son efficacité. Les procédures de vérification sont nécessaires pour évaluer l'efficacité du plan et confirmer que le système HACCP est conforme au plan. Elles permettent également à la société de mettre à contribution les mesures de maîtrise et de s'assurer que cette dernière est suffisante dans tous les cas. C'est ainsi que la vérification peut par exemple garantir que des plans adéquats de procédures de contingence sont en place quand les limites critiques sont dépassées à un CCP donné.

La vérification doit être entreprise par des personnes qualifiées ou capables de détecter des problèmes dans le plan ou dans sa mise en œuvre.

Elle doit être entreprise à la fin de l'étude HACCP, ou bien lorsque l'on change de produit, d'ingrédients, de procédé, etc., quand une déviation apparaît, à la lumière de nouvelles données qui faisant état de nouveaux dangers, et régulièrement à des périodes préalablement déterminées.

Il ne faut pas confondre les activités de surveillance de routine des limites critiques avec les méthodes, procédures ou activités de vérification.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION

Chaque plan HACCP doit inclure des procédures de vérification pour chaque CCP et pour le plan dans sa globalité. Il est évident que les plans HACCP doivent se développer et s'améliorer au fur et à mesure de l'acquisition de l'expérience et de nouvelles informations. La vérification périodique permet d'améliorer le plan et de voir les faiblesses du système et d'en éliminer les mesures de maîtrise ou de contrôle inutiles ou inefficaces.

Les activités de vérification incluent:

- la validation du plan HACCP
- les systèmes d'audit du HACCP
- l'étalonnage de l'équipement
- l'échantillonnage et l'analyse ciblés

Validation du plan HACCP

La validation est l'action qui permet d'évaluer si un plan HACCP, établi pour un produit et un procédé donnés, identifie et maîtrise correctement tous les dangers significatifs de sécurité sanitaire des aliments ou les réduit à un niveau acceptable. La validation du plan HACCP doit inclure:

- la révision de l'analyse des dangers
- la détermination des CCP
- la justification du choix des limites critiques, par exemple sur des bases scientifiques et selon la législation alimentaire en vigueur
- la détermination de l'adéquation et de la validité des activités d'évaluation, des actions correctives, des procédures d'enregistrement et des activités de vérification

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

La validation doit s'assurer que le plan HACCP a été établi en se basant sur des données et des informations scientifiques irréfutables et d'actualité, et qu'il est approprié pour le produit et le procédé pris en considération. Une étude scientifique et technique doit être menée pour servir de base irréfutable au choix des dangers à maîtriser ou non, et à celui des méthodes de maîtrise retenues. Cette étude peut utiliser des informations et des données nouvelles établies dans le but de conduire la vérification.

En outre, la validation d'un plan HACCP existant déjà doit également inclure:

- l'étude des rapports d'audit du HACCP
- l'étude des modifications apportées au plan HACCP et celle de leurs justificatifs
- l'étude d'anciens rapports de validation
- l'étude des rapports de déviation
- l'étude de l'efficacité des actions correctives
- l'étude de l'information recueillie concernant les plaintes des consommateurs
- l'étude des liens existant entre le plan HACCP et les programmes BPF/BPH

La validation du plan HACCP est une procédure continue et périodique. Elle peut être programmée selon une fréquence établie à l'avance. Toutefois, d'autres facteurs peuvent nécessiter la révision du plan pour déterminer d'éventuels changements. Il peut s'agir de changements de matières premières, de produit ou de procédé, de résultats d'audit non satisfaisants, de déviations récurrentes, de nouvelles données scientifiques relatives à des dangers potentiels ou à des mesures de maîtrise, de plaintes des consommateurs et/ou du rejet de produits.

195

Audit du système HACCP

En tant que partie intégrante de la vérification, les audits sont effectués pour comparer l'application réelle et les procédures du système HACCP avec celles décrites dans le plan.

Les audits sont des examens systématiques et indépendants incluant des observations sur le site, des entretiens, et l'étude de registres, pour déterminer si les procédures et les activités stipulées dans le plan HACCP sont appliquées effectivement selon le système HACCP. Ces examens sont en général réalisés par une ou plusieurs personnes indépendantes qui ne sont pas impliquées dans la mise en œuvre du système HACCP. Les vérifications peuvent être faites pour des CCP définis et/ou pour tout le plan.

Les observations sur le site peuvent inclure une inspection visuelle pour s'assurer que:

- la description du produit et le diagramme de fabrication sont précis et corrects;
- la surveillance exigée par le plan HACCP au CCP en question est effectuée;
- les procédés opèrent dans le cadre des limites critiques;
- les registres sont remplis correctement et régulièrement, au moment où les observations sont faites.

Les registres à contrôler pendant l'audit du plan HACCP incluent, par exemple, ceux qui démontrent que :

- les activités de surveillance ont bien été appliquées aux endroits spécifiés dans le plan HACCP;
- les activités de surveillance ont bien été appliquées selon les fréquences spécifiées dans le plan HACCP;
- les produits affectés ont été maîtrisés et des actions correctives ont été prises à chaque fois que la surveillance indiquait l'existence d'une déviation par rapport aux limites critiques;
- l'équipement a été étalonné selon les fréquences spécifiées dans le plan HACCP.

Ces audits doivent être effectués selon une fréquence suffisante qui assure la

continuité du plan HACCP. Cette fréquence dépend de plusieurs conditions, telles que la variabilité du procédé et du produit.

Étalonnage

L'étalonnage consiste à vérifier les instruments ou l'équipement par rapport à un étalon afin de vérifier et de garantir leur précision. Il doit être documenté et l'accès aux registres doit être possible pendant la vérification.

L'étalonnage de l'équipement et des autres instruments utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan HACCP doit se faire pendant la surveillance ou pendant la vérification:

- à une fréquence suffisante qui assure une précision continue;
- selon les procédures établies dans le plan HACCP (qui peuvent être basées sur les données du fabricant des instruments et équipement);
- en vérifiant la précision par rapport à un étalon reconnu;
- sous des conditions semblables ou identiques à celles de l'utilisation réelle de l'instrument ou de l'équipement.

L'étalonnage de l'équipement de surveillance des CCP est important. En effet, si l'équipement n'est pas étalonné, les résultats de l'évaluation ne seront pas précis et pourront même être complètement incorrects. En outre, le CCP dont l'équipement de surveillance n'est pas étalonné, sera considéré non maîtrisé depuis le dernier étalonnage documenté.

Échantillonnage et analyses

La vérification peut également faire appel à l'échantillonnage suivi de tests ou d'autres activités périodiques. L'échantillonnage et l'analyse comprennent le prélèvement périodique d'échantillons pour les soumettre à des analyses dont les résultats permettront de vérifier la validité des limites critiques établies pour l'innocuité des aliments.

Un échantillonnage ciblé peut être effectué pour vérifier la concordance avec les déclarations du fournisseur si le fournisseur est en règle lorsque la réception est considérée comme un CCP et que les limites critiques dépendent des spécifications d'achat. Par exemple, dans le cas de crevettes cuites, la société peut acheter des crevettes en spécifiant un taux de sulfites inférieur à 100 ppm, qui sera garanti par le fournisseur. Un échantillon peut être prélevé et analysé au laboratoire tous les 3 mois, pour vérifier que le taux de sulfites réel est conforme au niveau que le fournisseur doit garantir.

Lorsque des limites critiques sont établies pour le fonctionnement d'un équipement, des échantillons de produit peuvent être prélevés pour s'assurer que l'installation et que le réglage de cet équipement sont aptes à garantir la production d'aliments sains.

Si l'échantillonnage et l'analyse sont utilisés comme outil de vérification, l'utilité de ces tests dépend souvent de la méthode d'échantillonnage. Le risque et le niveau de confiance exigés déterminent la taille de l'échantillon et la méthode d'échantillonnage.

RÔLE DES ANALYSES MICROBIOLOGIQUES DANS LA VÉRIFICATION DU SYSTÈME HACCP

L'échantillonnage et le contrôle microbiologique sont généralement insuffisants pour assurer l'innocuité des aliments fabriqués. Le contrôle microbiologique est rarement efficace pour la surveillance des CCP et ne peut pas être utilisé comme moyen de maîtrise d'un procédé parce que les procédures d'analyse sont longues et ne permettent pas d'obtenir les résultats à temps. Qui plus est, la détection des micro-organismes pathogènes

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

peut être difficile si le niveau de contamination du produit au CCP est faible ou si la contamination n'est pas distribuée de façon homogène, ce qui demande un grand nombre d'échantillons.

Toutefois, le contrôle microbiologique a son rôle à jouer dans la vérification du HACCP. Ainsi, lorsque les limites critiques pour l'élimination de pathogènes ou pour leur réduction à un niveau acceptable ont été établies, les tests microbiologiques peuvent être utilisés pour vérifier l'efficacité du plan HACCP et s'assurer que les limites microbiologiques n'ont pas été dépassées. Dans ce cas, la lenteur des procédures d'analyse ne crée pas de difficultés opérationnelles.

FRÉQUENCE DE VÉRIFICATION

Les procédures de vérification doivent être réalisées selon un programme bien établi, décrit dans le plan HACCP, ou lorsque certaines informations indiquent que le statut de la sécurité sanitaire des aliments a changé. Ces informations peuvent découler:

- d'observations en cours de fabrication indiquant que les CCP sont en dehors des limites critiques;
- de l'étude des registres indiquant une surveillance inconsistante;
- de l'étude de registres indiquant que les CCP opèrent de façon répétitive en dehors des limites critiques;
- des plaintes des consommateurs ou de leur rejet des produits fabriqués;
- de données scientifiques nouvelles.

Les procédures de vérification doivent être programmées à une fréquence qui garantit que le plan HACCP est suivi continuellement et que les mesures réalisées restent précises dans les limites établies. De ce fait, la durée entre des procédures de vérification planifiées doivent correspondre au niveau de confiance dans la performance continue et fiable du plan HACCP.

La fréquence des procédures de vérification peut changer dans le temps. Un historique de ces procédures indiquant que le procédé est maîtrisé de façon consistante peut inciter à réduire, avec suffisamment de confiance, leur fréquence.

REGISTRES DE VÉRIFICATION

Les procédures de vérification doivent être documentées dans le plan HACCP. Les registres doivent comprendre les résultats de toutes les activités de vérification. Les registres de vérification doivent inclure les méthodes, les dates, les personnes et/ou les organisations responsables, les résultats, les observations et les actions entreprises. Les procédures de vérification pour tout le plan HACCP doivent être documentées dans un dossier pour le plan HACCP.

VÉRIFICATION OFFICIELLE

La vérification doit être une activité routinière des inspections régulières programmées par les services officiels d'inspection, et ce pour plusieurs raisons, telles que la responsabilité des pouvoirs publics dans la protection de la santé du consommateur, l'appui à l'industrie alimentaire (notamment les petites et moyennes entreprises) et l'assistance à l'industrie pour les échanges commerciaux nécessitant une certification.

L'inspecteur doit documenter l'existence et la mise en œuvre du plan HACCP. La vérification officielle doit également comprendre l'évaluation et/ou la vérification de la compatibilité du système HACCP de la société à son plan HACCP. Il doit notamment insister sur les points suivants:



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

- étude de l'analyse des dangers
- étude de la détermination des CCP
- vérification des limites critiques pour s'assurer qu'elles sont basées sur des données scientifiques fiables et correspondent aux exigences de la législation en vigueur
- étude des procédures de déviation et d'actions correctives
- étude des procédures de vérification
- étude des registres pour vérifier que le plan HACCP est suivi fidèlement, à tout moment
- étude de la précision et de la sensibilité de l'équipement de surveillance des CCP

La vérification officielle (réglementaire) peut également servir à remettre en question un plan HACCP dans le cas d'incidents de toxi-infections alimentaires ou de plaintes de la part des consommateurs. Dans ce dernier cas, la vérification doit inclure l'étude du dossier des plaintes des consommateurs. De nouvelles données technologiques ou une requête de consultation émanant des industriels peuvent également motiver des procédures de vérification effectuées par les services officiels concernés.

Des actions de mise en conformité doivent être entreprises lorsque la vérification officielle indique des défaillances dans le plan HACCP ou dans la mise en œuvre du système HACCP, défaillances pouvant conduire à l'apparition de dangers pour la santé publique suite à la consommation des produits alimentaires fabriqués.

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Établir un système de documentation et d'enregistrement

Étape 12/ Principe 7

Objectif

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir une documentation appropriée du plan HACCP et des registres du système HACCP.

Méthodes d'instruction suggérées

- Cours
- Exercice

Supports

- Transparents / diapositives
- Polycopiés

Référence

- *Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application* [Annexe au CAC/RCP1-1969, Rev. 3 (1997)].

199

Durée

- 45 minutes de cours
- 45 minutes d'exercices
- 45 minutes de présentation des exercices

Contenu

- Documentation et tenue des registres
- Documents de support
- Registres engendrés par le système HACCP
- Documentation des méthodes et des procédures utilisées
- Registres des programmes de formation des employés
- Exemple, Formulaire 10

Exercices

L'instructeur doit amener chaque équipe HACCP à établir la documentation nécessaire pour le plan HACCP, compléter la colonne correspondante sur le formulaire 10 et identifier les registres spécifiques à conserver pour chaque CCP du système HACCP. Ensuite, chaque équipe présentera, sur transparents, un rapport montrant la documentation du plan HACCP et les registres établis pour chaque CCP dans le système HACCP.

But de la leçon

Les stagiaires doivent acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour établir la documentation du plan HACCP et les registres du système HACCP.

DOCUMENTATION ET TENUE DES REGISTRES

Les registres sont essentiels dans l'étude de la validité du plan HACCP et la conformité du système effectivement mis en place au plan HACCP.

Un registre montre l'historique du procédé, la surveillance, les déviations et les actions correctives (incluant le rejet du produit) qui ont eu lieu au CCP pris en considération. Il peut se présenter sous différentes formes, graphes de production, registre écrit, registre informatisé. L'importance des registres pour la traçabilité du système HACCP n'est jamais suffisamment soulignée. Il est impératif pour la société de tenir des registres complets, actualisés, correctement remplis et précis.

Quatre types de registres doivent être tenus dans le cadre d'un programme HACCP:

- la documentation de base qui a servi à élaborer le plan HACCP
- les registres engendrés par la mise en œuvre du système HACCP
- une documentation relative aux méthodes et aux procédures utilisées
- des registres relatant les programmes de formation des employés

DOCUMENTS DE BASE POUR L'ÉLABORATION DU PLAN HACCP

Les documents de base pour l'élaboration du plan HACCP incluent les informations et les données de base utilisées pour élaborer le plan HACCP, telles que l'analyse des dangers, et les documents scientifiques de référence utilisés pour identifier les CCP et établir les limites critiques. Il s'agit par exemple:

- des données utilisées pour établir les mesures de maîtrise pour prévenir la croissance microbienne;
- des données utilisées pour établir une durée de conservation du produit (lorsque celle-ci peut mettre en danger la sécurité du produit);
- des données utilisées pour établir la conformité des limites critiques pour assurer l'innocuité du produit.

Les documents de base du plan HACCP doivent également inclure une liste des membres de l'équipe HACCP et de leurs responsabilités, ainsi que les formulaires élaborés pendant la préparation du plan HACCP, indiquant:

- la description du produit et l'utilisation qui en est attendue
- le diagramme de fabrication
- l'analyse des dangers
- l'identification des CCP
- l'identification des limites critiques pour chaque CCP, incluant les résultats d'études expérimentales ou les informations justifiant le choix de ces limites critiques
- les plans écrits des déviations et des actions correctives prévues
- les activités et les procédures planifiées de vérification
- l'identification des mesures préventives pour chaque danger

Les documents de base peuvent également inclure toute correspondance avec des consultants, ainsi que les documents relatant comment le plan HACCP a été élaboré.

REGISTRES ENGENDRÉS PAR LE SYSTÈME HACCP

Les registres du système HACCP sont tenus pour démontrer la conformité du système HACCP avec le plan HACCP. Ces registres sont utilisés pour démontrer la maîtrise aux CCP pendant la fabrication. En étudiant les registres produits par le système HACCP, un responsable peut s'apercevoir que le procédé est en train de glisser vers sa limite critique. Cette étude des registres peut également être un outil pour identifier des

SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

tendances et faire les ajustements opérationnels nécessaires. Une action corrective peut être prise à temps au moment où une limite critique est violée.

Les registres HACCP qui doivent être tenus à chaque CCP doivent être reportés sur le formulaire (voir exemple). Le manque de documentation de la maîtrise d'un CCP serait un écart critique du plan HACCP.

Les registres élaborés pour le système HACCP concernent toutes les activités et la documentation exigée par le plan. Ces registres sont les suivants:

Registres de surveillance de tous les CCP

Tous les registres de surveillance du HACCP doivent être conservés sur des formulaires donnant les informations suivantes:

- le titre du formulaire
- l'heure et la date
- l'identification du produit (incluant le type de produit, la taille de l'emballage, la date de fabrication et le code du produit)
- les limites critiques
- les observations et les mesures de surveillance
- les initiales ou la signature de l'opérateur
- les actions correctives prises, en cas de nécessité
- les initiales ou la signature des personnes qui ont fait la révision
- la date de la révision

201

Registres des déviations et des actions correctives

- identification du lot/ produit sujet de la déviation
- quantité de produit affecté dans le lot sujet de la déviation
- nature de la déviation
- information sur la suite à donner au lot sujet de la déviation
- description de l'action corrective

Registres de vérification/validation

- inspection interne sur site
- test et évaluation de l'équipement
- précision et étalonnage de l'équipement de surveillance
- résultats des activités de vérification, y compris les méthodes, la date, les personnes et/ou les organisations responsables, les résultats obtenus et les actions entreprises

DOCUMENTATION DES MÉTHODES ET DES PROCÉDURES UTILISÉES

La société doit tenir des registres décrivant les méthodes et les procédures utilisées dans le système HACCP. Il s'agit par exemple de:

- la description du système de surveillance des limites critiques pour chaque CCP, incluant les méthodes et équipement utilisés, la fréquence de surveillance et la personne qui en est chargée
- les plans d'actions correctives à engager en cas de violations des limites critiques ou d'autres situations conduisant à des dangers potentiels
- la description des procédures de tenue des registres, incluant les copies de tous les formulaires
- la description des procédures de vérification et de validation



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

REGISTRES DES PROGRAMMES DE FORMATION DES EMPLOYÉS

Des registres de toutes les formations suivies par les employés doivent être conservés. Cela est particulièrement important pour les employés engagés dans l'évaluation des limites critiques pour les CCP ou dans l'étude des déviations, des actions correctives et de la vérification. Ces employés doivent être convenablement formés pour bien comprendre les procédures, les méthodes et les actions appropriées à prendre pour la maîtrise des CCP.

SECTION 3
Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 1/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
9. Inspection/dépalettisation des boîtes	CCP 1B	Contamination post-traitement résultant de boîtes non adaptées, endommagées ou avec des défauts sérieux	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de défauts	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation	La personne chargée de la dépalettisation doit éliminer toute mauvaise boîte, endommagée ou présentant des défauts sérieux et en informer le responsable CQ afin qu'il retienne le reste des palettes et qu'il enquête sur la cause du problème	Rapport de triage des boîtes vides Rapport de détection des pertes de vide
	CCP 1P	Corps étrangers nocifs (CEN): bois, verre, fragments de métal	Pas de corps étrangers nocifs	Inspection visuelle continue par le chargé de la dépalettisation	La personne chargée de la dépalettisation doit éliminer toute boîte avec des CEN et informer le responsable CQ afin qu'il retienne le reste des palettes et qu'il enquête sur la cause du problème	Rapport de triage des boîtes vides
20. Pesée	CCP 2B	Remplissage excessif causant une sous-stérilisation	Poids maximum au remplissage tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Détecteur de défaut de poids qui éjecte les boîtes avec excès ou défaut de poids	L'opérateur doit ajuster manuellement le poids des boîtes rejetées en ajoutant ou en retirant des champignons	Rapport de contrôle complet Rapport de notation journalière
22. Espace de tête	CCP 3B	Espace de tête insuffisant causant une pression interne excessive et une distorsion des serts des boîtes	Espace de tête (ET) minimal tel que spécifié dans le programme de stérilisation	Le responsable du sertissage doit vérifier l'ET après le sertissage sur des échantillons consécutifs, à chaque sertisseuse, toutes les heures	Le responsable sertissage doit ajuster l'ET et informer le responsable CQ. Il doit garder tous les produits sertis depuis le dernier contrôle et le responsable CQ doit mener une enquête	Rapport d'inspection du sertissage Rapport de notation journalière
23. Remplissage/sertissage/inspection	CCP 4B	Contamination post-traitement due à des couvercles défectueux ou endommagés ou à un mauvais sertissage	Spécifications du fabricant de boîtes Pas de problèmes de serti sérieux	Surveillance visuelle continue des couvercles par l'opérateur de la sertisseuse	Le responsable sertissage doit éliminer tout couvercle défectueux ou endommagé et informer le responsable CQ pour retenir et éventuellement contrôler les couvercles et les boîtes serties	Rapport du responsable sertissage Rapport d'inspection du sertissage Rapport de détection des pertes de vide Rapport d'inspection de l'étanchéité des conteneurs
				Examen visuel des boîtes serties au démarrage, après arrêt, après ajustements et toutes les 30 minutes, puis décorticage et examen de serti toutes les 4 heures sur des échantillons consécutifs de chaque sertisseuse, effectué par le responsable sertissage	Le responsable sertissage doit ajuster la sertisseuse et informer le responsable CQ pour retenir et contrôler tous les produits fabriqués depuis la dernière inspection satisfaisante	

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



SECTION 3

Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)

Exemple

(page 2/2)

FORMULAIRE 10: Plan HACCP

NOM DU PRODUIT: *Champignons en conserve*

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP
25. Stérilisation	CCP 5B	Traitement thermique insuffisant	Délai maximal entre sertissage et stérilisation, température initiale minimale, durée et température minimales pour le traitement et la purge. L'indicateur change de couleur	Le responsable contrôle qualité doit vérifier la durée entre sertissage et stérilisation (au moins une fois par période) L'autoclaviste doit vérifier la température initiale, le temps et la température de stérilisation et de purge et le thermographe. Le responsable déchargement des autoclaves doit vérifier la couleur de l'indicateur thermosensible Il doit écarter tout produit sans indicateur ou si l'indicateur n'a pas changé de couleur.	L'autoclaviste ajuste le couple temps/température de stérilisation selon le programme autorisé et informe le responsable CQ. Il doit retenir tout produit suspect de déviation et le responsable CQ doit faire son évaluation	Fiches de l'autoclaviste Thermographe rapport de détection des pertes de vide Indicateur thermosensible
26. Refroidissement	CCP 6B	Contamination post-traitement par l'eau de refroidissement	2 ppm de chlore résiduel détectable dans l'eau de refroidissement	Vérifier le taux de chlore résiduel toutes les heures à la sortie de l'eau de refroidissement	L'autoclaviste doit ajuster le taux de chlore et informer le responsable CQ. Il doit retenir tous les produits fabriqués depuis la dernière vérification satisfaisante et le CQ doit les contrôler	Fiches de l'autoclaviste Rapport de détection des pertes de vide



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 1
DESCRIPTION DU PRODUIT

1. Nom(s) du produit	
2. Caractéristiques importantes du produit fini (Aw, pH, etc)	
3. Comment le produit sera t-il utilisé?	
4. Emballage	
5. Durée de conservation	
6. Lieux de vente du produit	
7. Instructions d'étiquetage	
8. Contrôle spécial à la distribution	



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 2
COMPOSITION DU PRODUIT

NOM(S) DU PRODUIT:

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 3
DIAGRAMME

NOM(S) DU PRODUIT:

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 4
PLAN DE L'USINE

NOM(S) DU PRODUIT:

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 5
IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS BIOLOGIQUES

NOM(S) DU PRODUIT:

Faire la liste de tous les dangers biologiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers biologiques identifiés	Maîtrisés à

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 6
IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS CHIMIQUES

NOM(S) DU PRODUIT:

Faire la liste de tous les dangers chimiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers chimiques identifiés	Maîtrisés à

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 7
IDENTIFICATION DES DANGERS: DANGERS PHYSIQUES

NOM(S) DU PRODUIT:

Faire la liste de tous les dangers physiques associés aux ingrédients, matières premières, à la transformation, au flux de produit, etc.

Dangers physiques identifiés	Maîtrisés à

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 8
DÉTERMINATION DES POINTS CRITIQUES POUR LA MAÎTRISE

Étape/ Intrant	Catégorie de danger identifié	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	CCP numéro

Instructions:

- **Catégorie de danger identifié:** déterminer si le danger peut être totalement maîtrisé en suivant les Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex. En cas de réponse affirmative, marquer alors «BPF», décrire la mesure et passer au danger suivant identifié. **Sinon**, passer à la question 1.
- **Question 1: Existe-t-il une ou plusieurs mesures de maîtrise?:** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP. Voir comment le danger peut être maîtrisé avant ou après la fabrication et passer au danger suivant. En cas de réponse affirmative, décrire et passer à la question suivante.
- **Question 2: Cette étape est-elle conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un danger ou la ramener à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, passer à la question 3. En cas de réponse affirmative, c'est un CCP, le marquer à la dernière colonne.
- **Question 3: Une contamination peut-elle survenir ou le danger peut-il augmenter jusqu'à un niveau inacceptable?** En cas de réponse négative, ce n'est pas un CCP, passer au danger suivant identifié. En cas de réponse affirmative, passer à la question 4.
- **Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou le réduire à un niveau acceptable?** En cas de réponse négative, c'est un CCP, le marquer dans la dernière colonne. En cas de réponse affirmative, ce n'est pas un CCP, identifier l'étape suivante et passer au danger suivant identifié.



ANNEXE 1
Formulaires HACCP

FORMULAIRE 9
DANGERS NON TRAITÉS

NOM(S) DU PRODUIT:

Faire la liste de tout danger biologique, chimique ou physique qui n'est pas maîtrisé à la société.

Dangers non traités	Méthode identifiée pour maîtriser le danger (instructions de cuisson, sensibilisation du consommateur, date limite d'utilisation, etc.)

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

NOM DU PRODUIT:

Étape n°	CCP n°	Description du danger	Limite critique	Méthode de surveillance	Procédures de déviation	Formulaires HACCP

DATE: _____ APPROUVÉ PAR: _____

ANNEXE 2

Application de l'analyse des risques aux programmes de contrôle de la sécurité des aliments

ANALYSE DES RISQUES

Il existe plusieurs dangers, associés aux aliments, qui peuvent causer des préjudices à la santé humaine. Tous les ans, à travers le monde, des millions de personnes souffrent de toxi-infections alimentaires de toute sorte. L'application non contrôlée de produits chimiques en agriculture, la contamination par l'environnement, l'utilisation d'additifs non autorisés, les dangers microbiologiques, ou d'autres abus effectués sur les aliments tout au long de la chaîne alimentaire peuvent contribuer à introduire des dangers directement liés aux aliments ou empêcher de réduire ces derniers. La prise de conscience croissante des effets néfastes des toxi-infections alimentaires sur la santé, la croissance rapide, l'importance du commerce mondial des denrées alimentaires et l'exigence d'aliments sains pour les consommateurs sont telles que l'analyse des risques associés aux aliments a acquis une importance sans précédent.

Les consommateurs ont exprimé leur inquiétude sur l'innocuité des additifs alimentaires, des résidus chimiques des produits agricoles et vétérinaires, des contaminants biologiques, chimiques et physiques, de la contamination radioactive et des pratiques non contrôlées et inacceptables pendant la manutention et la transformation des denrées alimentaires pouvant conduire à l'introduction de dangers alimentaires, et ce tout au long de la chaîne alimentaire, de la production primaire jusqu'au consommateur. Même si ces inquiétudes proviennent le plus souvent de consommateurs appartenant à des pays développés, il est intéressant de remarquer que le développement constant des moyens de communication a augmenté l'intérêt des consommateurs du monde entier à ce propos.

229

DANGERS ALIMENTAIRES

La Commission du Codex Alimentarius définit un danger comme tout agent biologique, chimique ou physique dans un aliment, ou la condition d'un aliment pouvant causer des effets néfastes à la santé. Les dangers alimentaires peuvent donc être classés en trois catégories: physique, chimique et biologique. Les dangers physiques (présence de pierres dans le riz; d'os dans la viande désossée, etc.) sont les plus simples à comprendre. Mais l'impact des dangers chimiques et biologiques sur la santé humaine est beaucoup plus difficile à appréhender, à cause de la complexité de leurs interactions avec la physiologie humaine et l'absence de données scientifiques pouvant confirmer certaines théories. La réaction humaine aux maladies ou à des agents qui engendrent des réactions néfastes dépend de plusieurs variables, généralement liées entre elles. Qui plus est, les conséquences sur la santé des personnes dépendent de celle-ci: elles peuvent être graves pour certaines, un peu moins pour d'autres, voire inexistantes.

PROCESSUS DE L'ANALYSE DES RISQUES

Le risque émanant des dangers alimentaires pour la population mondiale dépend largement du degré de maîtrise exercé par les producteurs, les transformateurs et les services officiels de contrôle alimentaire pour prévenir ou minimiser les risques à des niveaux de sécurité acceptables. L'analyse des risques liés à la sécurité sanitaire des aliments est une discipline nouvelle, et les méthodes nécessaires pour évaluer et gérer ces risques sont encore en cours d'élaboration.

Il est important de reconnaître la différence entre "danger" et "risque". Comme nous l'avons déjà dit, un danger est représenté par tout agent biologique, chimique ou physique qui est présent dans un aliment, ou par la condition d'un aliment pouvant causer des effets néfastes à la santé. Le risque est la probabilité et la gravité estimées des effets d'un danger alimentaire sur la santé des populations. La compréhension de la relation entre la réduction des dangers qui pourraient être associés à un aliment et la réduction du risque des effets

néfastes sur la santé du consommateur revêt une importance particulière pour l'élaboration de systèmes de contrôle des denrées alimentaires efficaces. Malheureusement, le "risque zéro" n'existe pas en industrie alimentaire (ni pour tout autre produit d'ailleurs).

Le processus d'analyse des risques comprend trois éléments distincts: évaluation des risques, gestion des risques et communication sur les risques. Il est actuellement admis que ce processus représente la méthodologie fondamentale pour l'élaboration des normes de sécurité sanitaire des aliments. Des décisions sont nécessaires pour déterminer les dangers à prendre en considération et identifier leurs effets immédiats, à moyen et long termes, sur la santé humaine (évaluation des risques); établir les mesures de maîtrise appropriées pour prévenir, réduire ou minimiser ces risques (gestion des risques); et déterminer la meilleure façon de communiquer ces informations aux populations affectées (communication sur les risques).

Évaluation des risques

L'évaluation des risques est une analyse quantitative des informations relatives aux dangers potentiels pour la santé humaine suite à l'exposition à divers agents. Elle implique quatre étapes liées entre elles:

- l'identification du danger et la compréhension de ce qu'il représente, son impact en termes de santé humaine et les circonstances où il est présent (identification des dangers)
- l'évaluation quantitative et/ou qualitative des effets adverses du danger sur la santé humaine (caractérisation du danger)
- l'évaluation quantitative et/ou qualitative du degré d'absorption probable des agents dangereux (évaluation de l'exposition au danger)
- l'intégration des trois premières étapes dans l'estimation de la possibilité de manifestation des effets adverses sur la population ciblée (caractérisation des risques)

L'ensemble du processus d'évaluation des risques nécessite l'utilisation d'informations fiables, scientifiquement valables, et l'application de procédures scientifiques bien établies et mises en œuvre de façon transparente. Malheureusement, les données scientifiques fiables ne sont pas toujours disponibles et ne peuvent pas toujours permettre une évaluation qualitative et quantitative pouvant servir de base pour une décision sûre et définitive. Il faut donc accepter une certaine marge d'incertitude dans cette prise de décision.

L'évaluation des risques présente un intérêt non seulement pour l'estimation des risques pour les humains, mais également comme base pour l'organisation des données et pour la répartition des responsabilités pour l'analyse. Le processus de l'évaluation des risques peut inclure divers modèles pour arriver à des conclusions, comme le concept de la dose journalière acceptable (DJA) qui peut être considéré un élément de l'évaluation des risques.

Les dangers biologiques pour la santé publique incluent des souches pathogènes de bactéries, virus, moisissures, protozoaires, algues, et des toxines qu'ils peuvent synthétiser. Parmi ces dangers, la présence de bactéries pathogènes dans les aliments représente l'un des plus grands problèmes à l'échelle mondiale. L'évaluation des risques associés aux bactéries pathogènes se caractérise par des complications particulières. Toute méthode adoptée à cet effet constatera le développement de complications dues à des facteurs liés aux méthodes utilisées pour la production, la transformation et le stockage des denrées alimentaires destinées à la consommation. Qui plus est, ces facteurs peuvent varier énormément en fonction de la culture et de la situation géographique des consommateurs.

ANNEXE 2

Application de l'analyse des risques aux programmes de contrôle de la sécurité des aliments

De tels facteurs caractérisent le scénario pour un aliment donné et représentent des éléments essentiels pour l'évaluation des risques liés aux dangers d'origine bactérienne.

Dans de nombreux cas, les données suffisantes ne seront pas disponibles pour servir de base à l'évaluation des risques associés aux bactéries pathogènes. Pour plusieurs raisons, y compris l'incertitude concernant la méthode et le moment de l'expression du potentiel pathogène d'un organisme, il n'est pas encore clair et définitif qu'une approche quantitative d'évaluation des risques soit possible et appropriée pour la caractérisation des risques associés aux bactéries pathogènes dans les aliments. Mais l'approche qualitative visant à caractériser les risques représente actuellement la seule alternative. Pour introduire des modifications dans la réglementation alimentaire, la communauté scientifique doit dépasser l'évaluation qualitative des risques microbiens et produire les données nécessaires à l'évaluation quantitative. Les consultations de la FAO/OMS se heurtent souvent à des difficultés d'évaluation quantitative des risques microbiens, et il a été recommandé de constituer un comité d'experts FAO/OMS sur l'évaluation des risques de nature microbienne.

L'évaluation des risques chimiques est un processus assez bien établi et se fait généralement suite à l'exposition chronique, à long terme, à un agent chimique. Ceci inclut l'évaluation des additifs alimentaires, des résidus de pesticides et autres résidus chimiques agricoles, des contaminants chimiques de toute origine et des toxines naturelles telles que les mycotoxines et les ciguatoxines.

Le processus d'évaluation des risques implique l'évaluation des informations appropriées et le choix de modèles à utiliser pour tirer des conclusions à partir de ces informations. Qui plus est, elle requiert la reconnaissance des possibilités d'incertitudes et, lorsque cela est possible, l'admission que d'autres alternatives d'interprétation des données disponibles sont scientifiquement plausibles. Ces incertitudes proviennent des limites des données disponibles et de l'évaluation et interprétation des données obtenues à partir d'études épidémiologiques et toxicologiques. Les incertitudes des modèles se manifestent lorsqu'il y a une tentative d'utilisation de données concernant des phénomènes qui peuvent avoir lieu sous d'autres conditions pour lesquelles les données ne sont pas disponibles.

231

.....

Gestion des risques

La gestion des risques est définie dans le Codex Alimentarius comme étant un processus d'examen des différentes politiques résultant de l'évaluation des risques et, si nécessaire, de choix et mise en œuvre d'options de contrôle appropriées incluant des mesures légales. Le but de la gestion des risques est d'établir la signification du risque estimé, de comparer les coûts de sa réduction aux bénéfices obtenus, de comparer les risques estimés aux bénéfices pour la société suite au risque encouru, et d'appliquer les procédures politiques et institutionnelles nécessaires à la réduction du risque.

Le processus de gestion des risques entrepris par les comités du système du Codex Alimentarius a abouti au développement de normes, de lignes directrices et d'autres recommandations de sécurité sanitaire des aliments. Au niveau national, plusieurs décisions de gestion des risques peuvent être prises selon des critères différents et des options de gestion des risques différentes. Lors de l'élaboration d'approches pour la gestion des risques, les responsables utilisent la caractérisation des risques qui résulte du processus d'évaluation des risques. De ce fait, les décisions de gestion des risques peuvent être basées sur l'établissement de procédures et de pratiques saines de manutention des denrées alimentaires, sur des méthodes de contrôle et d'assurance de la sécurité sanitaire et de la qualité des procédés de transformation alimentaire, et sur des normes de sécurité

sanitaire et de qualité des denrées pour maîtriser les dangers. Ces normes doivent prendre en considération l'utilisation correcte des additifs alimentaires qui se sont révélés sûrs, ainsi que leurs niveaux autorisés et les niveaux scientifiquement acceptés de contaminants et autres résidus chimiques agricoles dans les aliments, en utilisant le processus d'évaluation des risques.

Le résultat de ce processus doit être comparé à l'évaluation des options disponibles de gestion des risques afin d'aboutir à une décision concernant la gestion des risques. La mise en œuvre de cette décision doit être suivie d'une surveillance de l'efficacité des mesures de maîtrise et de son impact sur le risque pour les consommateurs, et ce afin de s'assurer que l'objectif de sécurité sanitaire des aliments a été atteint.

Alors que la recherche et les études scientifiques continuent de fournir les réponses nécessaires à une prise de décisions justifiées après analyse des risques liés aux dangers alimentaires, l'incertitude et certaines questions qui n'ont pas encore trouvé de réponse continuent à inquiéter les décideurs. Seule une recherche scientifique continue peut fournir ces réponses. En attendant, la plupart des connaissances relatives aux dangers, à l'évaluation et à la maîtrise des risques sont basées sur des informations incomplètes et incluent des facteurs d'incertitude dans l'analyse.

Communication sur les risques

La communication sur les risques est le troisième et dernier élément du processus de l'analyse des risques. La définition du Codex Alimentarius de la communication sur les risques est limitée à: "un processus interactif d'échange d'informations et d'opinions sur le risque qui existe entre les évaluateurs des risques, les gestionnaires des risques et les autres groupes intéressés". L'Académie nationale des sciences des États-Unis d'Amérique donne une définition plus large: "un processus d'échange interactif d'informations et d'opinions entre individus, groupes et institutions... (qui) implique des messages multiples à propos de la nature des risques et d'autres messages, qui ne sont pas strictement liés aux risques, et qui expriment des inquiétudes, des opinions et des réactions aux messages relatifs aux risques ou aux arrangements institutionnels et légaux de gestion des risques".

Le fait de communiquer les résultats de l'évaluation et de la gestion des risques a plusieurs buts. La qualité et la sécurité sanitaire des aliments dépendent d'actions responsables entreprises par tous ceux qui sont impliqués à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, y compris les consommateurs. Ces derniers doivent disposer d'informations appropriées relatives aux dangers potentiels et aux précautions à prendre pendant la préparation finale et en servant les aliments. De plus, les consommateurs doivent être conscients et comprendre les mesures de contrôle de sécurité sanitaire des aliments mises en œuvre par leur gouvernement pour protéger leur santé.

La communication informe le public des résultats d'expertises scientifiques sur l'identification et l'évaluation des dangers alimentaires par rapport à l'ensemble de la population ou à des groupes cibles tels que les enfants en bas âge ou les personnes âgées. Certaines personnes, telles que celles ayant un système immunitaire déficient, des allergies ou des carences nutritionnelles, doivent disposer d'informations spécialisées. La communication fournit aux secteurs privé et public l'information nécessaire pour prévenir, réduire ou minimiser les risques alimentaires à des niveaux de sécurité sanitaire acceptables à travers des systèmes de gestion de la qualité et de la sécurité sanitaire, systèmes obligatoires ou volontaires. Elle fournit également aux populations les plus exposées l'information nécessaire pour leur permettre de mettre en œuvre leurs propres options afin d'arriver à des niveaux de protection encore plus élevés.