

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

ALINORM 03/13A

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

*Vingt-sixième session
Rome, 30 juin - 5 juillet 2003*

RAPPORT DE LA TRENTE-CINQUIÈME SESSION DU COMITÉ SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Orlando, Floride (Etats-Unis d'Amérique), 27 janvier - 1^{er} février 2003

NOTE: *Le présent rapport contient la lettre circulaire CL 2003/5-FH*

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

CX 4/20.2

CL 2003/5 - FH

AUX: Services centraux de liaison avec le Codex
Organisations internationales intéressées

DU: Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius
Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie)

OBJET: Distribution du rapport de la trente-cinquième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (ALINORM 03/13A)

Le rapport de la trente-cinquième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) ci-joint sera examiné par la Commission du Codex Alimentarius à sa vingt-sixième session (Rome, 2003).

A. QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION:

1. Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP à l'étape 8 (ALINORM 03/13A, Annexe II). Voir aussi paragraphes 22 à 30 du présent rapport.

Les gouvernements qui souhaitent proposer des amendements ou présenter des observations sur le projet mentionné ci-dessus sont invités à le faire par écrit, conformément à la Procédure unique pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés à l'étape 8 (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, page 23). Les observations ou les amendements proposés doivent être adressés au Secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) de préférence par courrier électronique: codex@fao.org ou télécopie: +39 (06) 570.54593 **avant le 1^{er} mai 2003.**

2. Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers à l'étape 5 (ALINORM 03/13A, Annexe III). Voir aussi paragraphes 111 à 150 du présent rapport.

Les gouvernements et organisations internationales intéressées sont invités à présenter des observations sur l'Avant-projet susmentionné, conformément à la Procédure unique pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés à l'étape 5 (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, page 22). Les observations doivent être adressées à M. F. Edward Scarbrough, Directeur des Etats-Unis pour le Codex, Attn. M. S. Amjad Ali, Room 4861 - South Bldg., Food Safety and Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, 1400 Independence Ave. S.W., Washington D.C. 20250, Etats-Unis (télécopie No.:1.202.720.3157; courrier électronique: syed.ali@fsis.usda.gov) avec copie au Secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) de préférence par courrier électronique: codex@fao.org ou télécopie: +39 (06) 570.54593 **avant le 1^{er} mai 2003.**

B. DEMANDE D'OBSERVATIONS ET D'INFORMATIONS:

Profil de risques concernant *E. Coli* entérohémorragique, y compris l'identification des produits concernés (notamment les germes, le bœuf haché et le porc). Voir aussi paragraphes 60 à 64 du présent rapport.

Lors de l'examen du Profil de risque concernant *E. Coli* entérohémorragique, y compris l'identification des produits concernés (notamment les germes, le bœuf haché et le porc), le Comité est convenu de solliciter des observations par lettre circulaire jointe au présent rapport, sur les cinq grands sérotypes d'isolats d'*E. coli* entérohémorragique humains et les cinq grands produits concernés ainsi que les pratiques d'élevage qui doivent être incluses dans le profil de risque.

Les gouvernements et organisations internationales intéressées sont invités à présenter leurs informations et observations sur la question susmentionnée, et à les adresser à M. F. Edward Scarbrough, Directeur des Etats-Unis pour le Codex, Attn. M. S. Amjad Ali, Room 4861 - South Bldg., Food Safety and Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, 1400 Independence Ave. S.W., Washington D.C. 20250, Etats-Unis (télécopie No.:1.202.720.3157; courrier électronique: syed.ali@fsis.usda.gov) avec copie au Secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) de préférence par courrier électronique: codex@fao.org ou télécopie: +39 (06) 570.54593 **avant le 1^{er} juin 2003.**

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et conclusions	page vi
Liste des sigles utilisés dans le présent rapport	page viii
Rapport de la trente-cinquième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire	page 1
État d'avancement des travaux	page 30
Paragraphes	
Introduction	1
Ouverture de la Session	2-3
Adoption de l'ordre du jour	4 - 7
Questions soumises au comité sur l'hygiène alimentaire par la Commission du Codex Alimentarius ou d'autres comités du Codex	8 - 13
Approbation des dispositions relatives à l'hygiène figurant dans les normes et codes d'usages du Codex :	
Projet de code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche et Projet de norme pour les anchois salés, séchés et bouillis	14 - 21
Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP.....	22 – 30
Examen des obstacles à la mise en œuvre du système HACCP, en particulier dans les petites entreprises et/ou les entreprises moins développées et approches pour les surmonter.....	31 - 33
Rapport des consultations d'experts <i>ad hoc</i> sur l'évaluation des risques microbiologiques présentés par les aliments et questions connexes	34 - 77
Généralités sur les documents de gestion des risques	39 – 41
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par la <i>Salmonella</i> spp. dans la volaille	42 – 48
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par le <i>Campylobacter</i> spp. dans la volaille.....	49 – 54
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par <i>Vibrio</i> spp..	55 - 59
Profil de risque pour l' <i>E. Coli</i> entérohémorragique y compris l'identification des produits concernés, notamment les germes, le bœuf haché et le porc	60 - 64
Procédure proposée pour permettre au comité du Codex sur l'hygiène alimentaire d'entreprendre des activités spécifiques en matière d'évaluation et de gestion des risques microbiologiques.....	65 – 77
Avant-projet de principes et de lignes directrices régissant la conduite de la gestion des risques microbiologiques	78 - 98
Avant-projet de directives pour la lutte contre le <i>Listeria monocytogenes</i> dans les aliments à l'étape 3.....	99 - 110
Avant-projet de code d'usages international en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers	111 – 150
Annexe I Directives pour la production primaire de lait.....	130
Annexe II.....	144 - 145
Avant-projet de révision du code d'usage en matière d'hygiène pour les produits à base d'œufs.....	151 - 156
Avant-projet de directives pour la validation des mesures de contrôle de l'hygiène des aliments	157 - 164
Application de l'analyse des risques lors de l'élaboration de normes du Codex	165 - 166
Autres questions et travaux futurs:	167 - 180
Profil de risque de <i>Enterobacter sakazakii</i> dans les préparations en poudre pour nourrissons..	167 - 173
Développement de procédures et de critères pour l'établissement des priorités des travaux du comité du Codex pour l'hygiène alimentaire	174 - 176
Développement d'options pour une procédure d'interaction entre comités.....	177 - 180
Date et lieu de la prochaine session.....	181 - 182

Annexe I:	Liste des Participants	page	31
Annexe II:	Projet de directives révisées pour l'application du système HACCP	page	50
Annexe III:	Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers	page	59

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

À sa trente-cinquième session, le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire est parvenu aux conclusions suivantes:

QUESTIONS SOUMISES A LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION À SA VINGT-SIXIÈME SESSION:

A L'ÉTAPE 8:

Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP (ALINORM 03/13A, paragraphes 22 à 30 et Annexe II).

À L'ÉTAPE 5:

- Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers (ALINORM 03/13A, Annexe III (paragraphes 111 à 150).

QUESTIONS INTERESSANT LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS:

Le Comité:

- a conclu que les restrictions actuelles interdisant l'utilisation du système lactoperoxydase pour les produits destinés au commerce international devaient être maintenues et qu'il n'était donc pas utile de réviser les directives en vigueur dans le cadre du Codex. Compte tenu de cette décision, le Comité a noté qu'il n'était pas nécessaire de demander au JECFA de procéder à un tel examen (paragraphe 12) ;
- a demandé à la FAO et à l'OMS de convoquer le plus rapidement possible une consultation d'experts sur les *Enterobacter*, y compris *E. sakazakii* et *Clostridium botulinum*, sous réserve d'un financement adéquat (paragraphe 173) ;
- a confirmé les dispositions en matière d'hygiène alimentaire du Projet du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche et du Projet de norme pour les anchois salés, séchés et bouillis telles qu'elles ont été amendées durant la session (paragraphes 14 à 21) ;
- a accepté la proposition des représentants de la FAO et de l'OMS d'élaborer un document sur les "Obstacles à l'application du système HACCP, en particulier dans les petites entreprises et/ou les entreprises moins développées et approches pour les surmonter" (paragraphe 33) ;
- est convenu que les documents de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Salmonella* spp. dans les volailles et sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir, ainsi que la teneur des débats à ce sujet au sein du Comité seraient transmis au Comité du Codex sur l'hygiène de la viande et de la volaille pour qu'il en tienne éventuellement compte dans l'élaboration continue de l'Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande fraîche (paragraphes 47 et 54) ;
- a décidé de suspendre momentanément l'élaboration du Document de travail sur les stratégies d'évaluation des risques pour *Vibrio* spp., en attendant les résultats des discussions au sein du CCFP et l'achèvement de l'évaluation des risques (paragraphe 59);
- est convenu de solliciter des observations sur les cinq grands sérotypes d'isolats d'*E. coli* entérohémorragique humains et les cinq grands produits concernés ainsi que les pratiques d'élevage qui doivent être incluses dans le profil de risque et de mettre à jour le profil de risque pour présentation à la prochaine session du CCFH (paragraphe 64) ;

- a décidé de scinder l'Avant-projet de directives pour la lutte contre *Listeria monocytogenes* dans les aliments en deux documents distincts, dont l'un comporterait l'Avant-projet de directives sur l'application des principes d'hygiène alimentaire à la [gestion] du *Listeria monocytogenes* dans les aliments (travaux à commencer aussitôt) et l'autre sur les critères microbiologiques propres au *Listeria monocytogenes* dans les aliments dont l'élaboration pourrait être examinée à une prochaine réunion (paragraphe 99-110).

QUESTIONS INTERESSANT D'AUTRES COMITÉS:

COMITÉ DU CODEX SUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE (CCFFP)

Dispositions en matière d'hygiène du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche

- Le Comité a confirmé les dispositions en matière d'hygiène du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche ainsi que de la Norme Codex pour les anchois, compte tenu des amendements apportés au cours de la session (paragraphe 55-59) et sous réserve que le CCFFP élabore des dispositions concernant le déchargement du poisson, des fruits de mer et autres invertébrés; le Comité a transmis au CCFFP le document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Vibrio* spp. pour leur considération..

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE DE LA VIANDE ET DE LA VOLAILLE (CCMPH)

- Est convenu que les documents de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Salmonella* spp. dans les volailles et sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir, et la teneur des débats en cette matière au sein du Comité seraient transmis au Comité du Codex sur l'hygiène de la viande et de la volaille pour qu'il en tienne éventuellement compte dans l'élaboration continue de l'Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande fraîche (paragraphe 39 à 54).

LISTE DES SIGLES UTILISÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT

ALA	Asociación Latinoamericana de Avicultura
CAC	Commission du Codex Alimentarius
CCGP	Comité du Codex sur les principes généraux
CCFH	Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire
CRD	Document de séance
CCEXEC	Comité exécutif de la Commission du Codex Alimentarius
CE	Communauté européenne
CEC	Commission de la communauté européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
HACCP	Système d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise
ICMSF	Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments
FIL	Fédération internationale de laiterie
JECFA	Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires
OIE	Office international des épizooties
PAHO	Organisation panaméricaine de la santé
SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
OMS	Organisation mondiale de la santé
OMC	Organisation mondiale du commerce

RAPPORT DE LA TRENTE-CINQUIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) a tenu sa trente-cinquième session à Orlando, Floride (États-Unis d'Amérique) du 27 janvier au 1^{er} février 2003, à l'aimable invitation du gouvernement des États-Unis d'Amérique. Mme Karen Hulebak, administrateur adjoint du Bureau de la santé publique et des sciences auprès du service d'inspection et de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments, Département de l'agriculture des États-Unis, a présidé la réunion et M. Michael Wehr a rempli la fonction de vice-président. La session a réuni 170 délégués représentant 43 États membres et 14 organisations internationales. On trouvera la liste complète des participants à l'Annexe I du présent rapport.

OUVERTURE DE LA SESSION

2. La session a été officiellement ouverte par M. Garry McKee, administrateur du Service de la sécurité sanitaire et de l'inspection des aliments, Département de l'agriculture des États-Unis. M. McKee a souhaité la bienvenue aux États-Unis aux délégués et a souligné l'importance du travail du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, compte tenu notamment de l'évolution des problèmes de sécurité sanitaire des aliments et la mondialisation accrue du commerce international des aliments. M. McKee a félicité le CCFH pour son travail novateur concernant le développement de nouveaux concepts et outils pour la gestion et l'évaluation des risques et a souligné qu'il était important de poursuivre ce travail.

3. Mme Karen Hulebak a souligné le rôle primordial que joue le CCFH dans la protection de la santé des consommateurs ainsi que la responsabilité qui incombait au Comité de garantir que les résultats de ses travaux étaient utiles et appropriés pour garantir la loyauté des pratiques dans le commerce international. Mme Hulebak a signalé que, selon elle, le Comité devait rester concentré sur ses principaux objectifs, conformes à son mandat, et elle a souligné qu'elle s'efforcera de garantir que les discussions seraient efficaces et rationnelles et que le débat intégrerait tous les points de vue, y compris l'examen de tous les commentaires écrits. Vu l'ordre du jour chargé du Comité, Mme Hulebak a souligné que les discussions devaient être brèves et succinctes afin de permettre au Comité de gérer ses travaux de manière adéquate et efficace.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)¹

4. Le Comité a rappelé que le document concernant l'application de l'analyse des risques lors de l'élaboration de normes du Codex rédigé par l'Inde (document de séance CRD 13) n'avait pas été examiné lors de la trente-quatrième session du CCFH et qu'il avait par conséquent été reprogrammé pour la présente session. Toutefois, la délégation indienne a informé le Comité que la question avait été débattue lors de la dix-septième session (avril 2002) du Comité du Codex sur les principes généraux (CCGP) et que plusieurs propositions contenues dans le document précité avaient été intégrées dans l'Avant-projet de principes de travail pour l'analyse des risques que rédige actuellement le CCGP (ALINORM 03/33, paragraphes 15-66). Reconnaisant que les autres questions soulevées par la délégation indienne pouvaient être débattues et abordées à différents points de l'ordre du jour, le Comité est convenu de renoncer à l'examen spécifique de ce sujet au point 11 de l'ordre du jour.

5. Le Comité a décidé d'étudier le profil de risque de *Enterobacter sakazakii* dans les préparations en poudre pour nourrissons ainsi que la communication entre les comités sur les procédures de gestion des risques au point 12 de l'ordre du jour (Autres questions et travaux futurs).

¹ CX/FH 03/1.

6. À la suggestion de la présidente, le Comité a accepté de débattre de nouvelles approches pour la gestion des travaux du CCFH, y compris le développement d'un sens plus aigu de l'établissement stratégique d'un ordre de priorité pour son plan de travail, ainsi que des interactions avec d'autres comités du Codex, au point 12 de l'ordre du jour - Autres questions et travaux futurs.

7. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire avec les modifications précitées.

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS OU D'AUTRES COMITÉS DU CODEX (Point 2 de l'ordre du jour)²

8. Le Comité a noté un certain nombre de questions soumises par le Comité exécutif à sa cinquantième session et d'autres Comités du Codex et a eu des discussions spécifiques sur les questions suivantes :

LACTOPEROXIDASE

9. Le Comité a noté que le Comité du Codex sur le lait et les produits laitiers avait étudié la demande du Groupe d'experts mondiaux de la FAO sur la lactoperoxydase de réexaminer les dispositions des Directives pour la conservation du lait cru par le système lactoperoxydase (CAC/GL 13-1991) et avait demandé au Comité exécutif s'il fallait à son avis procéder à une révision des directives au sein du Codex (ALINORM 03/11, paragraphe 13) et dans l'affirmative, de quelle manière. A sa cinquantième session, le Comité exécutif a demandé au CCFH d'examiner si les dispositions limitant l'utilisation du système lactoperoxydase dans le commerce international devaient être conservées et si les directives actuelles devaient être révisées.

10. Le Comité a également noté que cette question avait été étudiée au niveau des comités de coordination régionale et, bien que le système soit actuellement utilisé dans certains pays, son utilisation pour des produits destinés au commerce international a été peu encouragée.

11. La plupart des délégations ont estimé que l'utilisation de ce système devait rester limitée dans les pays ne disposant pas des infrastructures de réfrigération adéquates et ne se sont pas prononcées en faveur de l'utilisation du système pour les produits destinés au commerce international. De plus, les données microbiologiques ne permettent pas de déterminer clairement dans quelle mesure ce système est efficace pour contrôler les pathogènes alimentaires et quelles sont les conséquences microbiologiques de l'utilisation de ce système à long terme.

12. Le Comité a conclu que les restrictions actuelles interdisant l'utilisation du système lactoperoxydase pour les produits destinés au commerce international devaient être maintenues et qu'il n'était donc pas utile de réviser les directives en vigueur dans le cadre du Codex. Compte tenu de cette décision, le Comité a noté qu'il n'était pas nécessaire de demander au JECFA de procéder à un tel examen.

BACTERIES RESISTANTES AUX ANTIMICROBIENS DANS LES ALIMENTS

13. Le Comité a remercié Consumers International pour son document d'information concernant la présence de pathogènes résistants aux antimicrobiens dans les poulets vendus au détail: un rapport sur les essais effectués par les membres de Consumers International en Australie et aux Etats-Unis³. Consumers International a recommandé que les problèmes de risques supplémentaires dus à la présence de bactéries résistantes aux antimicrobiens, en particulier salmonella et campylobacter dans les volailles, soient pris en considération dans les évaluations des risques effectuées par la FAO/OMS et dans les travaux du Comité sur la gestion des risques. Le Comité a noté que toutes actions ultérieures dépendraient des avis scientifiques fournis par les consultations d'experts OIE et FAO/OMS.

² CX/FH 03/2, CRD 17 (observations de Cuba).

³ Ce document et d'autres documents de séance sont disponibles sur demande auprès du Secrétariat du Codex.

APPROBATION DES DISPOSITIONS RELATIVES À L'HYGIÈNE FIGURANT DANS LES NORMES ET CODES D'USAGES DU CODEX (Point 3 de l'ordre du jour) :

PROJET DE CODE D'USAGES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE⁴

PROJET DE NORME POUR LES ANCHOIS SALÉS, SÉCHÉS ET BOUILLIS⁵

14. Conformément aux dispositions du Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius et au mandat du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, le Comité a été invité à confirmer les dispositions en matière d'hygiène du Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche, y compris la section sur le surimi surgelé, ainsi que du Projet de norme pour les anchois salés, séchés et bouillis.

15. La délégation indienne a noté que le terme « bateaux » n'était pas défini de manière adéquate bien qu'il figure dans la définition et les exigences concernant les bateaux de pêche. En Inde, la plupart des bateaux de pêche sont de petites embarcations utilisées uniquement pour la capture et le transport du poisson et non pour la transformation. Par conséquent, les exigences énoncées dans les sections 3.1.2, 3.1.3 et 3.1.4 ne sont pas nécessaires.

16. Le Secrétariat a précisé que les définitions avaient été étudiées sous tous les angles lors des différentes sessions du Comité sur le poisson et les produits de la pêche afin de pouvoir appliquer ce Code en pratique dans tous les pays et que les gouvernements devaient, en cas de besoin, adapter celui-ci aux pratiques de pêche et aux conditions locales.

17. L'Observateur de la CE et la délégation française ont noté que certaines sections du Code étaient encore en cours d'élaboration, que certaines étapes manquaient à la section 3 concernant les programmes préalables et qu'il n'y avait aucune disposition concernant le déchargement et la vente en gros des poissons, coquillages et autres vertébrés. L'Observateur a estimé que les « bateaux usines » devaient être considérés comme des installations de transformation du poisson et qu'il fallait que ce soit exprimé plus clairement dans le Code. L'Observateur a également noté que les niveaux d'histamine étaient plus élevés dans la législation communautaire pour les anchois salés et séchés qui faisaient l'objet d'un mûrissement par enzyme. Toutefois, reconnaissant le travail énorme effectué par le Comité sur le poisson et les produits de la pêche pour regrouper les différents codes sur le poisson, il a confirmé les dispositions en matière d'hygiène alimentaire.

18. Le Comité a accepté la proposition des États-Unis et a recommandé à la Commission de modifier la dernière phrase de la section 1.1.2 de l'Annexe I afin de supprimer le libellé « et produire des toxines thermorésistantes » pour que la dernière phrase se lise comme suit: « Certaines souches de *Vibrio parahaemolyticus* peuvent être pathogènes », étant donné que ces bactéries ne produisent aucune toxine thermorésistante.

19. Le Comité a également accepté la proposition de la délégation française et a inclus une modification à la dernière phrase de la section 1.1.2 de l'Annexe I selon laquelle *Staphylococcus aureus* peut produire des toxines thermorésistantes.

20. La délégation indonésienne a proposé de préciser le champ d'application du Code afin de l'étendre et d'englober d'autres produits de la mer. Le Comité était toutefois d'avis que cela ne relevait pas du mandat du CCFH.

⁴ Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (ALINORM 03/18, Annexe II) et observations formulées en réponse à la lettre circulaire CL 2002/43-FH sur les dispositions en matière d'hygiène de l'Avant-projet de Code d'usages par les États-Unis (CX/FH 03/3) et par l'Inde et l'Indonésie (CRD 1).

⁵ CX/FH 03/3-Add.1.

État d'avancement des dispositions en matière d'hygiène du Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche et du Projet de norme pour les anchois salés, séchés et bouillis

21. Le Comité a confirmé les dispositions en matière d'hygiène alimentaire du Projet du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche, y compris la section concernant le surimi surgelé, et du Projet de norme pour les anchois salés, séchés et bouillis tels qu'elles ont été amendées ci-dessus, étant entendu que le CCFPP prendrait en considération les discussions précitées lors d'une réunion ultérieure.

PROJET DE DIRECTIVES RÉVISÉES CONCERNANT L'APPLICATION DU SYSTÈME HACCP (Point 4a de l'ordre du jour)⁶

22. A sa trente-quatrième session, le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire est convenu d'avancer l'Avant-projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP pour adoption à l'étape 5 par le Comité exécutif⁷. A sa cinquantième session (juin 2002), le Comité exécutif a adopté l'Avant-projet de directives à l'étape 5 et demandé que les Directives prennent en compte les préoccupations et les besoins particuliers de secteurs spécifiques des petites entreprises et des entreprises les moins développées.⁸ La délégation néerlandaise a présenté le document et indiqué que les principaux problèmes soulevés par la révision des directives HACCP et l'utilisation du document sur les "Obstacles à l'application du système HACCP en particulier dans les petites entreprises et les entreprises les moins développées et approches pour les surmonter" avaient dans l'ensemble été résolus lors de la procédure d'élaboration.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

23. Le Comité a fait sien l'avis du Comité exécutif selon lequel le Projet de directives devait être révisé pour tenir compte des besoins des secteurs spécifiques des petites entreprises et des entreprises les moins développées et a approuvé l'Avant-projet de Directives proposé avec les changements suivants.

INTRODUCTION

24. Le Comité a corrigé la première phrase du premier paragraphe comme suit: "Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur ait mis en place des conditions nécessaires telles que les bonnes pratiques d'hygiène conformément" afin de clarifier la signification de la dernière phrase du paragraphe. Le Comité a également remplacé le terme "législation" par "exigence" dans cette phrase, étant donné que tous les pays n'ont pas légiféré sur l'usage du système HACCP.

25. Le Comité a restructuré le paragraphe 6 et spécifié qu'il était reconnu par "les gouvernements et les entreprises" qu'il existait des obstacles entravant la mise en œuvre efficace des principes HACCP par les entreprises individuelles. Le paragraphe a également été clarifié afin de préciser que les sept principes doivent être appliqués dans le système HACCP, mais qu'une certaine souplesse reste de mise selon l'entreprise à laquelle il est appliqué.

26. Le Comité a décidé de mentionner dans le paragraphe 7 un document qui doit être rédigé conjointement par la FAO et l'OMS sur les obstacles à la mise en œuvre du système HACCP, particulièrement dans les petites entreprises et/ou les entreprises moins développées, y compris des recommandations pour les surmonter (voir aussi point 4b de l'ordre du jour, ci-dessous). Le Comité a également changé la phrase "Expertly developed HACCP guidance" (en français « *des orientations*

⁶ ALINORM 03/13, Annexe III et observations soumises en réponse à la circulaire CL 2002/36-FH par l'Argentine, Cuba, le Paraguay, le Pérou, l'Afrique du Sud, la Thaïlande, l'Uruguay, les Etats-Unis (CX/FH 03/4) et l'Inde (CRD 2).

⁷ ALINORM 03/13, paragraphe 150 et Annexe III.

⁸ ALINORM 03/3A, paragraphe 72 et Annexe II.

HACCP élaborées avec toute la compétence requise ») en “HACCP guidance developed by experts” (en français « *des orientations élaborées par des experts* ») au paragraphe 7 et par conséquent dans le reste du document.

APPLICATION

CONSTITUER L'ÉQUIPE HACCP

27. Le Comité a déplacé la dernière phrase de cette section immédiatement après la troisième phrase, afin que ce soit plus clair.

INSTAURER DES PROCÉDURES DE VÉRIFICATION

28. Le Comité a modifié le premier paragraphe de cette section pour indiquer que des tiers qualifiés devraient procéder à la vérification de certaines activités lorsque cette vérification ne peut être effectuée en interne. Le Comité est également convenu d'assurer l'emploi correct des termes “plan” et “système” à travers le texte.

CONSTITUER DES DOSSIERS ET TENIR DES REGISTRES

29. Le Comité a supprimé la dernière puce de cette section puisque cet aspect était déjà abordé dans l'avant-dernière puce.

État d'avancement du Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP

30. Le Comité a transmis le Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP (voir Annexe II) à la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-sixième session, pour adoption finale à l'étape 8.

EXAMEN DES OBSTACLES À LA MISE EN OEUVRE DU SYSTÈME HACCP, EN PARTICULIER DANS LES PETITES ENTREPRISES ET/OU LES ENTREPRISES MOINS DÉVELOPPÉES ET APPROCHES POUR LES SURMONTER (Point 4b de l'ordre du jour)⁹

31. A sa trente-quatrième session, le Comité est convenu de solliciter des observations au sujet de l'Annexe II du document CX/FH 01/10 (Obstacles à l'application du système HACCP, notamment pour les petites entreprises et les entreprises les moins développées et approches pour les surmonter) et de les transmettre aux Pays-bas afin qu'ils préparent une version mise à jour de l'annexe II pour examen lors de la prochaine session du Comité.¹⁰

32. Le Comité a souligné que les préoccupations et remarques générales relatives à la mise en œuvre du système HACCP dans les pays en développement, en particulier dans les petites entreprises et les entreprises moins développées, ont déjà été incorporées dans le Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP (voir point 4a de l'ordre du jour ci-dessus) transmis à la Commission pour adoption finale à l'étape 8.

33. Cependant, reconnaissant que les Directives pour l'application du système HACCP pourraient bénéficier d'un texte complémentaire tenant compte des besoins des petites entreprises et des entreprises moins développées, le Comité a accepté la proposition des représentants de la FAO et de l'OMS, avec la collaboration de l'OMS, d'élaborer un document sur les “Obstacles à l'application du système HACCP,

⁹ CX/FH 03/4-Add. 1 et observations soumises en réponse à la circulaire CL 2001/32-FH par l'Inde et l'Indonésie (CRD 3).

¹⁰ ALINORM 03/13, paragraphe. 151.

en particulier dans les petites entreprises et/ou les entreprises moins développées (PEMD) et approches pour les surmonter” en tant que document directif.

RAPPORTS DES CONSULTATIONS D’EXPERTS AD HOC SUR L’ÉVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES PRÉSENTÉS PAR LES ALIMENTS ET QUESTIONS CONNEXES (Point 5 de l’ordre du jour)¹¹

34. Les représentants de la FAO et de l’OMS ont informé le Comité des progrès accomplis à ce jour dans le cadre des diverses activités entreprises conjointement par les deux organisations en matière d’évaluation des risques microbiologiques présents dans les aliments. Quatre évaluations des risques (ER) se poursuivent actuellement à des étapes différentes. L’évaluation des risques présentés par la *Salmonelle* dans les œufs et la volaille a été complétée et publiée. Outre le document technique principal, un sommaire de vulgarisation destiné essentiellement aux gestionnaires a été rédigé et publié.

35. L’évaluation des risques présentés par le *Listeria* dans les aliments prêts à la consommation en est à sa dernière étape et devrait être publiée d’ici quelques mois. Le sommaire de vulgarisation a été remis au CCFH avant la tenue de la présente session. L’élaboration des évaluations des risques présentés par le *Campylobacter* dans les poulets à rôtir et par *Vibrio* spp. dans les fruits de mer s’est poursuivie cette année et les travaux ont été évalués par la Consultation mixte d’experts FAO/OMS qui s’est tenue à Bangkok (Thaïlande) en août 2002. Le rapport de cette consultation est disponible en anglais, en français et en espagnol. Ces deux évaluations des risques devraient être achevées dans le courant de l’année. Ces évaluations tentent de répondre aux besoins des pays membres du CCFH, de la FAO et de l’OMS en offrant un soutien à la gestion des risques présentés par ces micro-organismes dans des denrées alimentaires spécifiques. Les représentants de la FAO et de l’OMS ont souligné que les conclusions de ces évaluations des risques sont une ressource précieuse pour le CCFH dans le cadre du développement d’outils de gestion des risques et qu’elles renforcent de manière substantielle les avis scientifiques disponibles pour la gestion des risques présentés par des dangers d’origine alimentaire précis.

36. Les représentants de la FAO et de l’OMS ont également mentionné le rapport des consultations *ad hoc* d’experts sur l’évaluation des risques microbiologiques dans les aliments (JEMRA) qui comporte des détails sur les autres documents de directives en cours de rédaction. Il s’agit des directives FAO/OMS sur la caractérisation des risques microbiologiques présentés par les aliments et l’eau ; des directives FAO/OMS sur l’évaluation de l’exposition aux risques microbiologiques présentés par les aliments et l’eau ; des directives pour l’intégration des évaluations de risques microbiologiques au processus d’élaboration des normes alimentaires ; de la Consultation d’experts sur l’élaboration d’une stratégie de surveillance mondiale des maladies d’origine alimentaire et d’analyse des risques ; et de la Consultation d’experts de l’OMS sur les méthodes de surveillance des maladies d’origine alimentaire sur des sites choisis. Ces directives pourraient aider le CCFH à élaborer certains de ses documents de directives présentement à l’étude et inscrits à l’ordre du jour.

37. Enfin, les représentants de la FAO et de l’OMS ont souligné à nouveau la pertinence pour le CCFH de fournir des directives sur les différents aspects de chacune des évaluations de risques en cours afin d’aider la FAO et l’OMS à proposer des évaluations pratiques des risques qui répondent aux besoins du Comité. Ils ont également proposé qu’il soit tenu compte des questions centrales soulevées par les évaluations des risques puisque celles-ci sont le fruit des initiatives du CCFH visant à fonder la gestion des risques sur l’évaluation des risques.

38. Le Comité a décidé de formuler des observations et de fournir des directives sur ces évaluations des risques dans le cadre des débats à venir concernant les documents de travail sur la gestion de chaque agent pathogène.

¹¹ CX/FH 03/5 et observations soumises par la Nouvelle-Zélande (CRD 19).

GÉNÉRALITÉS SUR LES DOCUMENTS DE GESTION DES RISQUES

39. Selon le président de la session, la principale tâche du Comité sera d'exploiter les évaluations des risques effectuées par la FAO et l'OMS pour élaborer des options et des stratégies de gestion des risques adaptées à chaque combinaison agent pathogène/produit à l'étude, c'est-à-dire *Salmonella* spp. dans la volaille (point 5a de l'ordre du jour), *Campylobacter* spp. dans la volaille (point 5b de l'ordre du jour), *Vibrio* spp. (point 5c de l'ordre du jour), *E. coli* entérohémorragique (point 5d de l'ordre du jour) et *Listeria monocytogenes* (point 7 de l'ordre du jour). Il a été souligné qu'examiner le bien-fondé des travaux antérieurs et actuels entrepris par le CCFH et par d'autres comités pertinents (par ex., Poissons et produits de la pêche, Hygiène de la viande et de la volaille) devait être la première étape du processus. À cet égard, l'importance vitale de la communication avec les comités du Codex intervenant dans des domaines apparentés à l'hygiène alimentaire, et entre ceux-ci, a été mise en évidence.

40. Il a été mentionné qu'en général, l'élaboration de toute stratégie de gestion des risques devait commencer par un profil des risques. Il a aussi été noté qu'il serait préférable d'inclure dans l'élaboration d'une telle stratégie un profil des risques et des options au niveau de l'interaction avec les autres comités du Codex et des questions renvoyées aux évaluateurs des risques. Il a été proposé que la communication avec les autres comités du Codex puisse n'impliquer que l'échange d'informations, une demande de renseignements dans le but de faire avancer les travaux entrepris par le CCFH ou une requête déposée auprès de la Commission du Codex Alimentarius pour que des travaux soient entrepris par d'autres comités du Codex. Quoi qu'il en soit, il a été souligné que les communications avec les autres comités du Codex devaient préciser de manière claire les informations requises par le CCFH pour avancer ses travaux.

41. Le Secrétariat du Codex a précisé que les travaux entrepris par le CCFH qui ont une incidence sur les activités initiées par d'autres comités du Codex seraient considérés à titre informatif par ces comités de manière à faciliter l'échange d'informations en vue du développement des documents concernés. Il a été également souligné qu'il revenait à chaque pays de faire en sorte que les opinions des divers ministères et départements soient prises en considération lors de l'élaboration de ces documents. Il a été souligné que la procédure du Codex favorisait la soumission d'observations par l'ensemble des gouvernements membres et que la confirmation de tout document sur l'hygiène alimentaire relevait en dernier ressort du CCFH, à moins que la Commission n'en décide autrement.

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES STRAGÉGIES DE GESTION DES RISQUES PRÉSENTÉS PAR LA *SALMONELLA* SPP. DANS LA VOLAILLE (Point 5a de l'ordre du jour)¹²

42. À sa trente-quatrième session, le CCFH a remarqué l'absence de toute activité en cours concernant la *Salmonella* spp. dans la volaille et donc décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par la Suède élaborerait un Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par la *Salmonella* spp. dans la volaille qui serait soumis à l'examen de la présente session dans le but d'élaborer des stratégies de gestion de *Salmonella* spp. dans la volaille.¹³

43. En présentant ce document sur la *Salmonella* spp. dans la volaille, la délégation suédoise a affirmé qu'un autre profil de risque était probablement inutile compte tenu de l'évaluation des risques communiquée par la FAO et l'OMS. Quoi qu'il en soit, il a été affirmé qu'il revenait au CCFH de déterminer si les textes actuels du Codex comportaient des directives adéquates à cet égard ou si des activités supplémentaires de gestion des risques étaient requises.

44. Certaines délégations prônaient la révision des stratégies de gestion des risques proposées dans ce document, en fonction d'une approche de l'exploitation à la table. Il a été également souligné que, bien

¹² CX/FH 03/5-Add. 1 et observations soumises par l'Inde (CRD 4) et la Thaïlande (CRD 18).

¹³ ALINORM 03/13, par. 73.

que l'Avant-projet de code d'usages en matière d'hygiène pour la viande fraîche élaboré par le Comité du Codex sur l'hygiène de la viande et de la volaille (CCMPH) ne comporte aucune disposition spécifique sur la présence de *Salmonella* spp. dans la volaille, le document en cours de mise au point par le CCFH devait néanmoins être transmis au CCMPH à des fins d'utilisation et dans le but de déterminer si des modifications devaient y être apportées.

45. D'autres délégations étaient d'avis que l'intégration d'une approche de l'exploitation à la table requerrait de nouvelles données et informations et que, à cet égard, il fallait encourager les gouvernements à soumettre des données pertinentes. Quoiqu'il en soit, il a été souligné que cette étape n'excluait pas que le CCFH se penche davantage sur ce document de travail.

46. Différentes organisations ont recommandé que le Groupe de rédaction examine les questions suivantes:

- Préciser et donner un ordre de priorité aux interventions tout au long de la chaîne alimentaire qui permettraient de réduire les risques, dans le but de formuler des questions que les évaluateurs de risques seraient chargés de prendre en compte dans la modélisation des risques;
- encourager les contributions d'experts sur les différents aspects de la chaîne alimentaire et les compétences scientifiques;
- Renforcer la gestion et l'évaluation des risques.

État d'avancement du Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par la *Salmonella* spp. dans la volaille

47. Le Comité est convenu que le groupe de rédaction dirigé par la Suède, en collaboration avec l'Allemagne, l'Australie, le Canada, la Chine, le Danemark, les Etats-Unis, la France, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la République Tchèque, la Thaïlande, l'Union européenne et ALA, réviserait le Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par la *Salmonella* spp. dans la volaille avant de le soumettre à l'examen de sa prochaine session. Le Comité est convenu que les stratégies de gestion des risques proposées devaient envisager une approche de l'exploitation à la table.

48. Le Comité est aussi convenu que les présentes discussions et le document CX/FH 03/5-Add.1 seraient transmis au CCMPH à titre informatif pour que l'on en tienne éventuellement compte dans l'élaboration continue de l'Avant-projet de code d'usages en matière d'hygiène pour la viande fraîche.

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES STRATÉGIES DE GESTION DES RISQUES PRÉSENTÉS PAR LE *CAMPYLOBACTER* SPP. DANS LA VOLAILLE (Point 5b de l'ordre du jour)¹⁴

49. À sa trente-quatrième session, le CCFH est convenu qu'un groupe de rédaction dirigé par les Pays-Bas élaborerait un Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par le *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir à des fins d'examen au cours de sa présente session et dans le but de fournir à la FAO et l'OMS des directives pour leur évaluation des risques présentés par le *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir.¹⁵

50. En présentant ce document sur le *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir, la délégation néerlandaise a fait remarquer que le groupe de rédaction avait respecté les instructions du CCFH, à sa trente-quatrième session, formulé des questions précises s'adressant aux évaluateurs des risques et proposé un format de profil de risque. La délégation a souligné également que bien que le document

¹⁴ CX/FH 03/5-Add. 2 et observations soumises par l'Australie (CRD 4).

¹⁵ ALINORM 03/13, par. 79.

recommande l'élaboration d'un code d'usages, cette étape devrait prendre en considération la faisabilité et la rentabilité d'une telle proposition.

51. Le Comité a été informé que les évaluateurs des risques avaient répondu de manière satisfaisante à plusieurs des questions soulevées par le document de travail mais que certaines interrogations demeuraient et qu'elles devraient faire l'objet d'un examen approfondi. Pour cette raison, il a été souligné que l'élaboration d'un code d'usages serait sans doute prématurée, d'autant plus que des données additionnelles devront être soumises pour compléter l'évaluation des risques.

52. Plusieurs délégations ont recommandé que le Groupe de rédaction examine les points suivants:

- Préciser et donner un ordre de priorité aux interventions tout au long de la chaîne alimentaire qui permettraient de réduire les risques, dans le but de formuler des questions que les évaluateurs de risques seraient chargés de prendre en compte dans la modélisation des risques;
- encourager les contributions d'experts sur les différents aspects de la chaîne alimentaire et les compétences scientifiques;
- renforcer la gestion et l'évaluation des risques.

État d'avancement du Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par le *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir

53. Le Comité est convenu que le groupe de rédaction dirigé par les Pays-Bas, en collaboration avec l'Australie, la Belgique, le Canada, la Chine, le Danemark, les États-Unis, la Finlande, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Philippines, le Royaume-Uni, la Thaïlande, l'Union européenne et ALA, réviserait le Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par le *Campylobacter* spp. dans les poulets à rôtir avant de le soumettre à l'examen de sa prochaine session. Le Comité est convenu que les futures conclusions des travaux de la FAO et de l'OMS en matière d'évaluation des risques devraient être prises en considération et que dans l'immédiat toute décision concernant l'élaboration éventuelle d'un code d'usages serait reportée.

54. Le Comité est aussi convenu que les présentes discussions et le document CX/FH 03/5-Add.2 seraient transmis au CCMPH pour informations et prise en compte éventuelle dans l'élaboration continue de l'Avant-projet de code d'usages en matière d'hygiène pour la viande fraîche, afin d'identifier les questions spécifiques auxquelles il doit être répondu.

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES STRATÉGIES DE GESTION DES RISQUES PRÉSENTÉS PAR *VIBRIO* SPP. (Point 5c de l'ordre du jour)¹⁶

55. A sa trente-quatrième session, le CCFH est convenu qu'un groupe de rédaction dirigé par les États-Unis élaborerait un Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Vibrio* spp. dans les poissons et fruits de mer dans le but d'identifier les questions spécifiques dont doit tenir compte l'évaluation des risques qui serait soumis à l'examen de la présente session. Le Comité a également suggéré que le document pourrait contenir des directives utiles à la FAO et à l'OMS pour l'évaluation des risques présentés par *Vibrio* spp. dans le poisson et les fruits de mer.¹⁷

56. En présentant le document sur *Vibrio* spp., la délégation des États-Unis a souligné que le groupe de rédaction avait suivi les instructions du CCFH à sa trente-quatrième session, qu'il avait axé son étude sur *Vibrio parahaemolyticus*, formulé des questions spécifiques à l'attention des évaluateurs des risques et revu les textes du Codex existants par souci d'exhaustivité. La délégation a souligné le besoin de

¹⁶ CX/FH 03/5-Add. 3.

¹⁷ ALINORM 03/13, paragraphe 79.

considérer des données supplémentaires, y compris les contributions du Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP), le cas échéant.

57. Le représentant de la FAO a souligné le travail en cours mené par le CCFFP, à savoir l'Avant-projet de normes pour les fruits de mer et mollusques et le Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche, en particulier la section concernant le traitement des fruits de mer et mollusques. Il a été souligné que le CCFFP serait informé du travail du CCFH concernant les stratégies de gestion des risques présentés par *Vibrio parahaemolyticus* ainsi que des résultats de la consultation ad hoc d'experts FAO/OMS sur l'évaluation des risques présentés par le *Vibrio* spp. dans les fruits de mer. Le représentant de l'OMS a noté plusieurs questions posées par les évaluateurs de risques au CCFH concernant le champ d'application, l'approche et les résultats préliminaires de la consultation d'experts, en particulier sur le lien avec le travail en cours mené par le CCFH.

58. Il a été suggéré que la rédaction de ce document de travail soit suspendue jusqu'à ce que le CCFFP ait l'occasion de considérer le document et que l'évaluation des risques soit achevée. Il a été signalé que les révisions futures du document devraient se concentrer sur les stratégies de gestion des risques. Il a également été suggéré que les évaluations des risques devraient inclure les données adéquates concernant la pathogénicité des différentes espèces de *Vibrio*.

État d'avancement du document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par *Vibrio* spp.

59. Le Comité a décidé de suspendre momentanément l'élaboration du Document de travail sur les stratégies d'évaluation des risques pour *Vibrio* spp., en attendant les résultats des discussions au sein du CCFFP et l'achèvement de l'évaluation des risques.

PROFIL DE RISQUE POUR L'*E. COLI* ENTÉROHÉMORRAGIQUE Y COMPRIS L'IDENTIFICATION DES PRODUITS CONCERNÉS, NOTAMMENT LES GERMES, LE BŒUF HACHÉ ET LE PORC (Point 5d de l'ordre du jour)¹⁸

60. A sa trente-quatrième session, le CCFH est convenu que les Etats-Unis dresseraient un profil de risque présenté par l'*E. coli* entérohémorragique, y compris l'identification des produits concernés (notamment les germes, le bœuf haché et le porc) pour examen à la présente session. Le Comité est aussi convenu que le document devrait tenir compte, en ce qui a trait aux germes, du Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais récemment achevé.¹⁹

61. En déposant le profil de risque présenté par l'*E. coli* entérohémorragique, la délégation des Etats-Unis a indiqué que le document offrait un aperçu du profil de risque effectué, des directives internationales existantes et des codes d'usages susceptibles de faire diminuer l'occurrence de l'infection et qu'il suggérait des activités de gestion des risques méritant d'être considérées par le CCFH.

62. Il a été souligné que le profil de risque se concentrait essentiellement sur les pratiques d'élevage intensif de bœuf et que d'autres approches d'élevage, telles que l'élevage sur pâturages, devraient être pris en compte. Ceci incluait l'élargissement de la section traitant des stratégies de prévention à la ferme.

63. Le Comité a noté que puisqu'il s'agissait d'un premier effort en vue d'élaborer un nouveau processus pour aider le CCFH dans l'élaboration de stratégies de gestion des risques, le champ d'application exact de l'évaluation des risques requise, y compris l'identification des sérotypes et produits concernés (c'est-à-dire les légumes ou la viande) ainsi que l'étendue du profil de risque devaient être mieux définis. Il a aussi été souligné qu'un profil de risque n'avait pas seulement pour but de définir les produits concernés, mais également de définir le besoin d'une évaluation des risques ou d'autres mesures appropriées (par ex. les codes d'usage) ainsi que les questions exactes devant être prises en compte par les évaluateurs de risques.

État d'avancement du profil de risque pour l'*E. Coli* entérohémorragique, y compris l'identification de produits concernés, notamment les germes, le bœuf haché et le porc

64. Le Comité est convenu de solliciter des observations par lettre circulaire jointe au présent rapport, sur les cinq grands sérotypes d'isolats de l'*E. coli* entérohémorragique humains et les cinq grands produits concernés ainsi que les pratiques d'élevage qui doivent être incluses dans le profil de risque. Il a également été convenu que le groupe de rédaction dirigé par les Etats-Unis avec la collaboration de l'Australie, l'Autriche, le Canada, la Chine, la France, l'Allemagne, le Japon, la Nouvelle-Zélande et la Communauté européenne, mettraient à jour le profil de risque qui serait soumis à l'examen de la prochaine session du CCFH sur base des informations soumises en réponse à la lettre circulaire, des discussions ci-dessus et des observations écrites examinées à la présente réunion.

PROCÉDURE PROPOSÉE POUR PERMETTRE AU COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE D'ENTREPRENDRE DES ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES EN MATIÈRE D'ÉVALUATION ET DE GESTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES (Point 5e de l'ordre du jour)²⁰

65. A sa trente-quatrième session, le CCFH a demandé aux États-Unis de réviser leur proposition (CX/FH 01/5-Add.2) concernant les activités du CCFH en matière de gestion des risques afin que le

¹⁸ CX/FH 03/5-Add. 4 et observations soumises par Cuba et la Pologne (CRD 4).

¹⁹ ALINORM 03/13, paragraphe 86.

²⁰ CX/FH 03/6 et observations soumises en réponse à la circulaire CL 2002/43-FH par le Canada, le Brésil, le Mexique, Consumers International (CX/FH 03/6-Add.1), l'Inde, l'Iran (CRD 5) et la CE (CRD 15).

document tienn compte du modèle de profil du risque fourni par la FAO et l'OMS (CX/FH 01/5-Add.3) et que la procédure soit la plus simple, la plus courte et la plus souple possible. Il a été convenu que ce document serait distribué pour observation avant d'être étudié à la présente session et que, selon le résultat de ces discussions, il pourrait éventuellement être intégré au Manuel de procédure du Codex Alimentarius.²¹

66. En déposant le document de procédure, la délégation des Etats-Unis a souligné qu'il proposait une procédure générale pour l'intégration de l'évaluation et de la gestion des risques dans le travail du CCFH d'une manière logique, y compris des étapes à prendre en compte lors de l'évaluation de la nécessité d'un nouveau travail et l'élaboration de documents de travail pour information. La délégation a déclaré que le document de procédure comportait également les éléments nécessaires pour un profil de risque de sorte que le Comité pouvait décider si une évaluation des risques complète ou d'autres mesures étaient nécessaires. Etant donné que le document a été rédigé avant la consultation de Kiel²², il a été souligné que les résultats de la Consultation ainsi que l'insertion d'éléments supplémentaires liés à la communication des risques devaient être pris en considération.

GÉNÉRALITÉS

67. Le Comité a dans l'ensemble approuvé l'approche adoptée dans le document, mais n'a pas examiné en détail les observations formulées par écrit. Il a été suggéré qu'il importait de clarifier le lien avec les travaux du CCFH sur l'Avant-projet de principes et lignes directrices régissant la conduite de la gestion des risques microbiologiques (voir point 6 de l'ordre du jour), en particulier dans les domaines de chevauchement concernant la gestion des risques et les éléments requis pour les profils de risque. Il a été convenu que les résultats de la Consultation de Kiel devaient être pris en compte, en particulier en ce qui concerne le diagramme de décision sur les profils de risque et leur rapport aux décisions de gestion de risque. Il a également été signalé que les travaux en cours du Comité du Codex sur les principes généraux en rapport avec l'élaboration de l'Avant-projet de principes de travail pour l'analyse des risques pourraient également être très utiles au CCFH.

68. Le Secrétariat du Codex a précisé que les textes du Codex avaient pour but de fournir une orientation spécifique aux comités du Codex ou alternativement, aux Etats membres du Codex. En conséquence, dans le premier cas, les textes devaient être inclus dans le Manuel de procédure de la Commission du Codex et dans le second cas, ils devaient être inclus dans le Codex Alimentarius lui-même. Le Comité a souligné que le document de procédure était destiné à être inclus dans le Manuel de procédure en tant que document d'orientation pour le CCFH et autres comités du Codex apparentés tandis que l'Avant-projet de principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques était destiné à être appliqué par les gouvernements.

69. Le Comité a débattu le document de procédure point par point, les délégations indiquant les points spécifiques que le Groupe de rédaction devait prendre en considération, et a formulé les observations suivantes :

PROCÉDURE PROPOSÉE

70. En réponse à une observation que l'évaluation des risques par la FAO et l'OMS devait être une exigence obligatoire (puce trois), il a été souligné que l'exécution d'une telle évaluation dépendait des résultats du profil de risque et que par conséquent, elle n'était pas toujours requise. Le Comité est néanmoins convenu que s'il était décidé d'entreprendre une évaluation des risques, elle serait menée par la consultations mixtes d'experts FAO/OMS sur l'évaluation des risques microbiologiques dans les

²¹ ALINORM 03/13, paragraphe 82.

²² Rapport de la consultation FAO/OMS sur les Principes et directives pour incorporer l'évaluation des risques microbiologiques dans l'élaboration de normes alimentaires, directives et textes apparentés. Kiel (Allemagne), 18-22 mars 2002.

aliments (JEMRA). Par ailleurs, il a été suggéré de considérer le profil de risque comme une étape explicite de la procédure.

SECTION 1 – NOUVELLES ACTIVITÉS PROPOSÉES

71. Le Comité a souligné que les critères pour les nouvelles activités proposées à la section 1.2 devaient être à la fois structurés et flexibles car ces critères ne devaient pas nécessairement être tous pris en compte. A cet égard, il a été souligné que les questions liées à l'exécution d'une évaluation des risques microbiologiques ne devaient pas nécessairement reposer sur l'identification d'un problème dans les pays développés et en développement (puce 2) et que dans tous les cas, il semblait que la troisième puce couvrait la situation de manière adéquate. Il a également été suggéré que le lien entre les sections 1.2 et 1.3 devait être précisé et que la section 1.3 devait prendre en compte des données mondiales, y compris des données en provenance des pays en développement.

72. Il a été mentionné qu'un profil de risque était nécessaire dans l'élaboration d'une proposition de nouvelle activité (section 1.2) et que de telles propositions doivent, quoi qu'il en soit, être fournies au Comité par écrit (section 1.4). Tout en reconnaissant les responsabilités du CCFH en matière de gestion des risques, il a également été suggéré qu'un processus soit également inclus dans la section 1.5 (voir aussi la section 4, ci-après) pour permettre qu'un tel travail soit effectué entre les sessions du Comité. Il a également été mentionné que l'exécution des activités d'évaluation des risques par le JEMRA ne pourrait être demandée qu'après discussion approfondie au sein du CCFH, ce compris la considération d'un profil de risque (section 1.7).

Section 2.0 – ÉLABORATION D'UN DOCUMENT DE TRAVAIL COMPORTANT UN PROFIL DES RISQUES ET AUTORISATION D'ENTREPRENDRE DE NOUVELLES ACTIVITÉS

73. Afin de faciliter la prise en considération efficace des nouvelles activités, il a été suggéré de renforcer la section 2.1 pour indiquer qu'il était préférable que les documents de travail incluent également un profil de risque.

SECTION 4 – PROCESSUS INTERACTIF ENTRE LE CCFH ET LE GROUPE MIXTE D'EXPERTS FAO/OMS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES

74. Il a été suggéré que les éléments interagissant avec d'autres comités du Codex soient inclus dans cette section, et que des dispositions pour les exécutions de travaux de gestion de risques soient considérées (se rapporter à la section 1.5, ci-dessus), sachant que la pertinence d'un tel travail était clairement établie pour la session plénière à cet égard.

SECTION 5 – ÉLABORATION DE DOCUMENTS FINAUX DU CCFH

75. Il a été suggéré que les options de gestion de risques soient spécifiquement indiquées dans cette section sur la base des résultats de la consultation de Kiel. A cet effet, il a été souligné que les options de gestion de risques, y compris le champ d'application de ces options, devaient être clairement définies.

ANNEXE 1

76. Il a été suggéré que les éléments du profil de risques de l'Annexe puissent être omis et remplacés par une référence au travail en cours du CCFH sur l'Avant-projet de principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques (point 6 de l'ordre du jour) et pouvaient aussi comprendre la Figure 1 (page A III – 4) du rapport de la Consultation de Kiel. Il a également été estimé que le texte devait être clarifié pour indiquer qu'il incombait aux pays d'identifier leurs sources d'information lorsqu'ils soumettent des profils de risques. Quoiqu'il en soit, il a été souligné que les éléments en rapport avec le profil de risque devaient être clairement indiqués compte tenu de la consultation de Kiel.

État d'avancement de l'avant-projet de procédure proposée pour permettre au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire d'entreprendre des activités spécifiques en matière d'évaluation et de gestion des risques microbiologiques

77. Le Comité est convenu qu'un groupe de rédaction dirigé par les Etats-Unis, en collaboration avec l'Australie, le Canada, l'Inde, l'Irlande, la France, l'Allemagne, le Japon, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Suède, le Royaume-Uni, l'UE, la FAO et l'OMS, réviserait le document de procédure, pour distribution, observations et nouvel examen à sa prochaine session. Il a été décidé que le document serait révisé sur base des discussions ci-dessus, des observations écrites soumises à la présente réunion, des résultats de la Consultation de Kiel, des discussions dans d'autres comités du Codex et en tenant compte de l'Avant-projet de principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques (point 6 de l'ordre du jour).

AVANT-PROJET DE PRINCIPES ET DE LIGNES DIRECTRICES RÉGISSANT LA CONDUITE DE LA GESTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES (Point 6 de l'ordre du jour)²³

78. A sa trente-quatrième session, le CCFH a demandé au groupe de rédaction dirigé par la France de réviser l'Avant-projet de principes et de lignes directrices régissant la conduite de la gestion des risques microbiologiques compte tenu des délibérations du Comité et des observations écrites formulées pour diffusion et observations, afin qu'il soit réexaminé à la présente session.²⁴

79. En présentant l'Avant-projet de lignes directrices, la délégation française a noté que trois questions principales étaient étudiées par le groupe de rédaction, y compris la définition du degré de protection approprié (DPA), la définition des objectifs de sécurité sanitaire des aliments (OSA) et l'établissement des critères de performance. Il a été noté que le groupe de travail, à sa dernière réunion qui s'est tenue à Paris (France), du 27 au 29 mai 2002, avait abordé, de manière spécifique, la distinction dans chaque section entre l'application de la gestion des risques microbiologiques en fonction du Codex et en fonction des pays; la relation entre le DPA, l'OSA et les critères de performance; et la mise en œuvre des décisions arrêtées en matière de gestion des risques microbiologiques ainsi que le contrôle et la révision de ces décisions en fonction du remaniement intégral des sections 6 et 7. Il a de plus été noté que le travail reposait sur les résultats de la Consultation de Kiel.

80. La délégation française a demandé au Comité de concentrer ses discussions sur le degré de protection approprié en tenant compte de sa définition dans l'Accord SPS; sur la définition et les éléments nécessaires à l'examen des objectifs de sécurité sanitaire des aliments; sur l'application des principes de gestion des risques dans les Etats membres du Codex par opposition aux responsabilités des gouvernements nationaux; et sur l'examen de la traçabilité, en particulier par rapport aux travaux en cours au sein d'autres comités du Codex.

81. Le Comité n'a pas débattu les observations écrites dans le détail et a examiné l'Avant-projet de principes et de lignes directrices point par point, les délégations indiquant les points spécifiques que le Groupe de rédaction devait prendre en considération et a noté les observations suivantes :

GÉNÉRALITÉS

82. Il a été suggéré que de nouveaux travaux devaient être effectués en ce qui concerne le champ d'application et d'autres sections du document afin de faire une distinction claire entre les recommandations spécifiques s'appliquant au Codex et celles s'appliquant aux gouvernements nationaux. Par exemple, il a été noté qu'il fallait clairement indiquer que la définition du degré approprié de protection, qui était déjà contenue dans l'Accord SPS, incombait aux gouvernements nationaux. À cet égard, il a été suggéré que le document devait se concentrer sur l'application de la gestion des risques plutôt que sur une évaluation des dangers.

83. Il a également été noté que le concept, le sens et la définition des objectifs de sécurité sanitaire des aliments, y compris leur application et la désignation des critères de performance à des points dans ou au bout de la chaîne alimentaire (c'est-à-dire au point de consommation), devaient faire l'objet d'autres délibérations. Il a été noté que les travaux en cours au sein d'autres comités du Codex concernant la détermination des objectifs de sécurité sanitaire des aliments, y compris au sein du Comité du Codex sur l'hygiène de la viande et de la volaille (CCMPH), devaient être pris en considération. Les rôles joués par le CCFH et le CCMPH dans l'élaboration de la définition et des concept d'objectifs de sécurité sanitaire des aliments a aussi été débattu et le rôle de chef de file du CCFH a été noté.

²³ CX/FH 03/7 et observations soumises par l'Argentine, les États-Unis, la CE, Consumers International, l'ICGMA, la FIL (CX/FH 03/7-Add. 1), le Canada, l'Inde (CRD 6), le Danemark, la Suède (CRD 11) et la Nouvelle-Zélande (CRD 20).

²⁴ ALINORM 03/13, paragraphe 128.

84. La relation entre l'évaluation des risques et la gestion des risques a également été perçue comme un aspect important des principes qui requerrait davantage d'attention. En ce qui concerne le principe de précaution, il a été noté que la Commission était déjà parvenue à une position de compromis sur une définition et qu'elle devait être prise en considération. Une délégation a aussi fait observer que les questions autres que celles liées à la sécurité sanitaire ne devaient pas être examinées lors de la prise de décisions en matière de gestion des risques.

85. Il a été noté que le présent document et l'avant-projet de procédure débattu au point 5(e) de l'ordre du jour comportaient de nombreux points communs et qu'il fallait éviter autant que possible les contradictions entre les documents.

CHAMP D'APPLICATION

86. Une délégation a suggéré que, contrairement à ce qu'impliquait cette section, le champ d'application et le but d'une évaluation des risques ne devaient pas être définis dans le profil de risque mais une fois que celui-ci a été effectué. Il a également été indiqué que la mention selon laquelle les recommandations s'appliquaient aux pays ou au Codex devait être supprimée du troisième paragraphe de cette section.

DÉFINITIONS

87. Le Comité a noté que la plupart des termes et définitions repris dans cette section sont établis depuis longtemps au sein du Codex et qu'ils ne faisaient pas par conséquent l'objet de délibérations ou de modifications. À ce sujet, il a été suggéré que la liste des termes et définitions devait être limitée et qu'elle devait tenir compte des travaux réalisés au sein d'autres comités du Codex. Il a été dit que le Comité devait concentrer ses efforts sur l'application des concepts dans le cadre des lignes directrices.

88. Lors de la délibération concernant la définition proposée d'un objectif de sécurité sanitaire des aliments et son application au point de consommation, plusieurs opinions ont été exprimées. Une définition simplifiée de « Un paramètre de performance au point de consommation » a également été proposée. Il a également été dit que l'exemple d'un objectif de sécurité sanitaire dans le cadre de la définition proposée était trompeur et pouvait conduire à une conclusion erronée et qu'il devait par conséquent être supprimé.

89. Certaines délégations étaient d'avis que l'objectif de sécurité sanitaire devait être appliqué au point de consommation et que les critères ou paramètres de performance devaient s'appliquer à différentes étapes de la chaîne alimentaire afin de garantir que cet objectif était atteint. Quoiqu'il en soit, le Comité est convenu que la définition devait être réexaminée par le groupe de rédaction.

90. En ce qui concerne le terme degré de protection approprié, le Comité a réaffirmé que la définition était clairement établie dans l'Accord SPS et que, par conséquent, la modification de la définition ne relevait pas du mandat du Codex. Toutefois, il a été noté que l'application du terme dans le reste du texte relevait de la compétence du CCFH.

91. Concernant la définition proposée de traçage du produit/traçabilité, le Comité a noté qu'il fallait au préalable attendre les résultats des discussions en cours au sein d'autres comités du Codex, en particulier du Comité du Codex sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires (CCFICS) et du Comité du Codex sur les principes généraux (CCGP).

PRINCIPES GÉNÉRAUX

92. Le Comité a noté un avis qui remettait en question la nécessité de principes généraux dans le document étant donné qu'ils n'étaient pas directement liés à la gestion des risques microbiologiques et qu'ils étaient déjà pris en considération par le CCGP dans son examen de l'Avant-projet de principes de travail pour l'analyse des risques dans le cadre du Codex Alimentarius et de l'Examen de l'élaboration

de principes de travail pour l'analyse des risques à appliquer par les gouvernements et que, en tout cas, la liste des principes devait être réduite au minimum. Il a également été suggéré que les principes devaient tenir compte de la situation des pays en développement, y compris des différences traditionnelles et culturelles.

ACTIVITES PREALABLES DE GESTION DES RISQUES

93. Il a été noté que certaines étapes pertinentes étaient absentes de la liste des étapes générales de la gestion des risques microbiologiques dans les sections 5.1.1 à 5.1.4, par exemple, la préparation du profil de risque ainsi que l'évaluation et la sélection des options de gestion des risques. Il a également été noté que les rôles des évaluateurs de risques et des gestionnaires de risques devaient être clairement identifiés et définis, car il arrivait que la même personne doive remplir les deux rôles.

94. Dans la section 5.1.7, une délégation a suggéré que la composition et la sélection des experts pour les organes et consultations chargés de l'évaluation des risques devaient englober toutes les régions, y compris les pays en développement, et que les conclusions de ces évaluations des risques devaient être disponibles avant de prendre toute décision finale de gestion des risques.

EVALUATION DES OPTIONS DE GESTION DES RISQUES

95. Dans la section 5.2.1, il a été suggéré que le libellé indiquant que le degré de protection approprié «doit être scientifiquement valide» était inutile et qu'il devait par conséquent être supprimé du quatrième paragraphe. Il a également été déclaré que la FAO et de l'OMS fournissaient l'assistance voulue pour l'application des degrés de protection appropriés et que le CCFH devait, en tous cas, procéder à d'autres travaux dans ce domaine. Une délégation a aussi fait observer que l'indication dans la section 5.2.2.2 selon laquelle les objectifs de sécurité sanitaire ne sont pas applicables aux problèmes de sécurité sanitaire associés aux produits bruts était incorrecte.

LIGNES DIRECTRICES POUR LA MISE EN OEUVRE DE DECISIONS EN MATIERE DE GESTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES

96. Il a été suggéré d'étendre la section afin qu'elle englobe d'autres méthodes de contrôle liées à des situations d'urgence en matière de contrôle alimentaire et il a été dit que le concept de traçabilité/traçage du produit était du ressort d'autres comités du Codex. Il a été noté que la traçabilité était un outil de gestion des risques qui pouvait logiquement être inclus dans la section 5.2.2.

CONTRÔLE CONTINU ET RÉVISION

97. Il a été suggéré que cette section devait comprendre des lignes directrices concernant l'efficacité des programmes de contrôle réglementaire et être élargie pour englober l'efficacité d'un large éventail d'interventions.

État d'avancement de l'Avant-projet de principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques

98. Le Comité a décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par la France, avec l'assistance de l'Allemagne, de l'Argentine, de l'Australie, de la Belgique, du Canada, du Danemark, des États-Unis, de la Finlande, de la Hongrie, de l'Inde, de l'Italie, de la Norvège, de la Nouvelle-Zélande, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de Singapour, de la Suède, de Consumers International, de la CE, de l'ICGMA, de l'ICMSF et de la FIL, réviserait l'Avant-projet de principes et lignes directrices à l'étape 2 pour diffusion, observations et nouvel examen à sa prochaine session. Il a été décidé que le document devait être révisé compte tenu des délibérations précédentes et des discussions au point 5(e) de l'ordre du jour, des observations écrites soumises à la présente session, des résultats de la Consultation d'experts OMS de Kiel et des discussions au sein d'autres comités du Codex.

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LA LUTTE CONTRE LE *LISTERIA MONOCYTOGENES* DANS LES ALIMENTS À L'ÉTAPE 3 (Point 7 de l'ordre du jour)²⁵

99. À sa trente-quatrième session, le CCFH est convenu qu'un groupe de rédaction dirigé par l'Allemagne réviserait l'Avant-projet de directives en fonction des observations soumises par écrit et des résultats de l'évaluation des risques avant de le redistribuer à des fins d'observations supplémentaires et d'examen dans le cadre de la session en cours.²⁶

100. En présentant l'Avant-projet de directives, la délégation allemande a souligné que le document avait été révisé en fonction du document CX/FH 01/6 et des conclusions de la dernière réunion du groupe de travail, tenue à Berlin (Allemagne) du 12 au 14 juin 2002. Il a été signalé que ce document apportait des précisions sur le champ d'application des directives, intégrait les plus récents résultats des évaluations des risques ainsi que de nouvelles sections afférentes aux options de gestion des risques et une section distincte regroupant les directives pour la gestion du *Listeria monocytogenes* dans la production alimentaire. Compte tenu des discussions précédentes (voir par. 39-41), il a été proposé également de scinder les directives en deux nouveaux documents dont l'un comporterait les directives générales pour la gestion du *Listeria monocytogenes* dans les aliments tandis que les critères microbiologiques propres au *Listeria monocytogenes* dans les aliments faisant l'objet d'un commerce international seraient regroupés dans un autre document distinct.

101. Il a été cependant mentionné que le champ d'application de chacun des documents devrait être clairement défini si l'élaboration de deux documents distincts était approuvée. Certaines délégations ont jugé qu'il était nécessaire de convenir d'un cadre général de gestion des risques avant de procéder à l'élaboration de directives précises dans ce domaine pour ainsi harmoniser les directives pour le *Listeria monocytogenes* et celles concernant les autres agents pathogènes.

102. Certaines délégations estimaient qu'il fallait définir soigneusement le champ d'application et la présentation de ce document avant de poursuivre l'élaboration d'un document global de directives. Selon certaines délégations, le champ d'application devait se limiter aux aliments prêts à la consommation susceptibles de favoriser la croissance du *Listeria* et qui présentent des risques élevés de listériose chez le consommateur.

103. Il a été précisé que la meilleure approche à adopter pour l'élaboration d'un document de directives d'application générale pour la gestion du *Listeria* dans les aliments consistait à respecter la structure du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire et à élaborer uniquement des dispositions spécifiques à ce micro-organisme.

104. Certaines délégations préconisent l'élaboration conjointe d'un document général de directives et de critères microbiologiques tandis que d'autres jugent prématurée l'élaboration de spécifications microbiologiques tant et aussi longtemps que les objectifs de sécurité sanitaire et autres définitions connexes n'auront pas fait l'objet d'un consensus. Il a cependant été souligné que la décision antérieure du Comité d'élaborer des critères microbiologiques pour le *Listeria* dans les aliments faisant l'objet d'un commerce international était à l'origine de l'évaluation des risques effectuée pour le *Listeria* dans les aliments prêts à la consommation.

105. Compte tenu des discussions, un groupe de travail s'est réuni de manière informelle lors de la session dans le but de recommander une procédure pour faciliter l'élaboration d'un document général pour la gestion du *Listeria* dans les aliments, notamment au niveau du champ d'application et de la structure de telles directives. Le Comité a étudié le rapport du groupe de rédaction dirigé par

²⁵ CX/FH 03/8 et observations soumises par l'Argentine, l'Australie, l'Égypte, les États-Unis, Consumers International, l'Union européenne, la FAO/OMS, et la FIL (CX/FH 03/8-Add.1) et l'Inde (CRD 7) ; Rapport du groupe de rédaction (CRD 23).

²⁶ ALINORM 03/13, par. 98.

l'Allemagne²⁷ et produit dans le cadre de la session et a approuvé la structure et le champ d'application proposés dans ce rapport pour les directives.

106. Le Comité a modifié le titre des directives comme suit : « Avant-projet de directives pour l'application des principes d'hygiène alimentaire à la [gestion] de *Listeria monocytogenes* dans les aliments. Certaines délégations estimaient que ce document devait prendre la forme d'un code d'usages en matière d'hygiène pour la lutte contre le *Listeria* dans les aliments tandis que d'autres délégations privilégiaient la gestion des risques. Compte tenu des différences d'opinion quant à l'utilisation des termes « gestion » et « lutte », le Comité a jugé que le titre du document devait être précisé et il a soumis cette question au groupe de rédaction afin qu'il l'étudie.

107. Certaines délégations étaient d'avis que les résultats de l'évaluation des risques concernant le *Listeria monocytogenes* effectuée par la FAO et l'OMS devaient être pris en considération lors de l'élaboration de ces directives tandis que d'autres précisaient que l'objectif de cette évaluation des risques n'était pas d'analyser les diverses stratégies de lutte contre le *Listeria* et que, par conséquent, elle n'offrait que peu d'intérêt à cet égard.

108. Soulignant que l'élaboration conjointe des directives et d'un document sur des critères microbiologiques spécifiques au *Listeria* dans les aliments ne faisait pas l'objet d'un consensus, le Comité a jugé que l'élaboration d'un document sur des critères microbiologiques spécifiques pourrait être étudiée au cours d'une prochaine session.

État d'avancement de l'Avant-projet de directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la [gestion] du *Listeria monocytogenes* dans les aliments

109. Le Comité est convenu que le groupe de rédaction dirigé par l'Allemagne, en collaboration avec l'Autriche, le Canada, la Chine, le Danemark, les États-Unis, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Italie, le Japon, la Norvège, le Royaume-Uni, l'Uruguay, l'UE, l'ICMSF, la FIL et l'IFT, réviserait l'avant-projet de directives proposé à l'étape 2 avant de le distribuer à des fins d'observations et de le soumettre à l'étude à sa prochaine session.

110. Il a été décidé que le document serait remanié en fonction des discussions ci-dessus, des observations soumises par écrit au cours de la présente session et du rapport de la réunion informelle du groupe de travail tenue au cours de la présente session (CRD 23). Il a aussi été convenu que les conclusions de la Consultation mixte d'experts FAO/OMS sur l'évaluation des risques microbiologiques présentés par le *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à la consommation seraient prises en considération, notamment pour l'élaboration des questions supplémentaires devant être soumises aux évaluateurs des risques.

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES INTERNATIONAL EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS (Point 8 de l'ordre du jour)²⁸

111. À sa trente-quatrième session, le CCFH a renvoyé l'avant-projet de Code à l'étape 2 afin qu'il soit révisé par le groupe de rédaction dirigé par les États-Unis puis distribué à des fins d'observations supplémentaires avant d'être soumis à l'examen de la présente session.²⁹

112. La délégation des États-Unis a présenté l'Avant-projet de code d'usages et avisé le Comité de la teneur des discussions importantes qui ont eut lieu au sein du groupe de rédaction, lors de sa réunion à Bruxelles (du 13 au 17 mai 2002), et des nombreuses modifications apportées. Le groupe de rédaction a

²⁷ Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur le *Listeria monocytogenes* (CRD 23).

²⁸ CX/FH 03/9 et observations soumises par l'Argentine, le Brésil, le Canada, l'Égypte, les États-Unis, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Suisse, Consumers International, la FIL (CX/FH 03/9-Add.1 et corrections), l'Inde, l'Indonésie (CRD 8), l'UE (CRD 14) et Cuba (CRD 17).

²⁹ ALINORM 03/13, par. 134.

décidé de conserver la présentation de base du document qui permet au code d'usages d'intégrer principes et textes explicatifs sur la production, la transformation et l'étiquetage du lait et des produits laitiers ainsi que des directives précises pour l'application de ces principes regroupées dans les annexes. Il a été décidé de regrouper en une seule annexe les diverses approches adoptées pour la production primaire, y compris les informations sur la production du lait utilisé pour la fabrication des produits à base de lait cru et dans les petites exploitations laitières. Des dispositions propres à la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru et dans les petites exploitations laitières ont été clairement définies.

113. L'Annexe I a été remaniée pour regrouper les diverses approches de production primaire réparties à l'origine en trois annexes distinctes et le texte de l'Annexe II a été modifié de manière substantielle, notamment en modifiant l'ordonnancement et le contenu du texte et en expliquant plus clairement l'application des plans HACCP au lait et aux produits laitiers, y compris l'analyse des risques et la conception du système de maîtrise.

114. Le Comité a analysé l'Avant-projet de code d'usages section par section et est convenu d'y apporter les modifications suivantes en plus de remaniements éditoriaux mineurs :

INTRODUCTION

115. Le Comité a ajouté du texte au second paragraphe de cette section pour souligner l'importance du lait et des produits laitiers dans le régime alimentaire de certains groupes de population, notamment les enfants en bas âge, les enfants, les femmes enceintes et les femmes allaitantes.

SECTION 3 PRODUCTION PRIMAIRE

116. Le troisième principe a été modifié pour mettre en évidence le fait que la charge microbiologique du lait devait être aussi faible que possible en tenant compte des critères technologiques des étapes subséquentes de transformation.

117. Du texte a été rajouté à la fin des sections 3.3.2 et 3.3.4 afin de préciser que la conception et la construction des citernes et des bidons de stockage devaient permettre de réduire au minimum la prolifération de micro-organismes dans le lait.

SECTION 5.1.1 IDENTIFICATION DES RISQUES

118. Le texte traitant de la déclaration des allergènes a été supprimé du troisième paragraphe puisque cette déclaration est déjà couverte par les exigences stipulées dans la Norme générale Codex sur l'étiquetage des aliments préemballés (CODEX STAN 1-1985 (Rév. 1-1991)). La première phrase du paragraphe a été transférée à l'Annexe II juste avant le dernier paragraphe de la section 5.5.1 Identification des risques.

SECTION 5.1.3 ÉLABORATION DES CRITERES DE TRANSFORMATION (DETERMINATION DU POINT CRITIQUE)

119. Le titre de cette section a été modifié en supprimant les termes entre parenthèses après qu'il ait été souligné que cette section ne concernait pas le point critique. Les modifications correspondantes ont été apportées au titre de la section 5.1.3 de l'Annexe II.

SECTION 5.2.3.2 SPECIFICATIONS MICROBIOLOGIQUES DU PRODUIT FINI

120. Le titre de cette section a été réduit à « Critères microbiologiques ». Pour mieux englober les différentes étapes de production, le principe a été modifié pour se lire comme suit : « Il peut être nécessaire d'établir des critères microbiologiques pour les différentes étapes de transformation pour

mieux appliquer le concept de mesures de maîtrise combinées et pour confirmer l'application adéquate du système de maîtrise.» Les modifications correspondantes ont été apportées au texte explicatif connexe.

SECTION 5.2.4 CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE CROISÉE

121. Le premier principe a été modifié en y intégrant un renvoi à la contamination croisée et le deuxième principe a de ce fait été supprimé.

SECTION 5.3 EXIGENCES RELATIVES A LA RECEPTION DES MATIERES PREMIERES (AUTRES QUE LE LAIT)

122. Des précisions ont été fournies quant à la nature de la vérification de la conformité des ingrédients aux exigences établies et à son application en temps voulu par l'intégration de texte supplémentaire et par la suppression des dispositions qui limitaient la vérification à une étape précédant l'utilisation des ingrédients.

SECTION 5.5 EAU

123. Le premier principe de cette section a été modifié afin de préciser que l'eau potable utilisée dans les établissements de « transformation » du lait devait faire l'objet d'un contrôle régulier de manière à respecter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

124. Le second principe afférent à la réutilisation de l'eau a été remplacé par un libellé extrait de la section 5.5.1 des Principes généraux d'hygiène alimentaire.

125. Les première et deuxième phrases du texte explicatif ont été regroupées en un seul paragraphe et ces deux phrases ont été modifiées pour plus de clarté.

SECTION 9.3 ÉTIQUETAGE

126. Le troisième paragraphe a été supprimé afin de respecter la décision précédente concernant l'étiquetage des allergènes (voir le paragraphe 118 ci-dessus).

127. Les dispositions relatives à l'étiquetage des produits à base de lait cru ont été précisées de manière à tenir compte des exigences nationales dans le pays où s'effectue la vente au détail.

SECTION 9.4 ÉDUCATION DES CONSOMMATEURS

128. Cette question étant déjà couverte de manière satisfaisante par les Principes généraux d'hygiène alimentaire, la section a été supprimée. L'observateur de Consumers International s'est déclaré favorable au maintien du texte indiquant que les populations vulnérables devraient être informées des risques associés à certains produits.

SECTION 10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

129. Le dernier point traitant des risques a été modifié de manière à tenir compte des mesures de maîtrise connexes.

ANNEXE I DIRECTIVES POUR LA PRODUCTION PRIMAIRE DU LAIT

DISPOSITIONS SPECIALES POUR LA PRODUCTION DU LAIT AU NIVEAU DES PETITES EXPLOITATIONS LAITIÈRES

130. L'expression « petites exploitations laitières » utilisée dans le premier paragraphe a été modifiée en y introduisant le libellé « ou par troupeau » afin de prendre en compte les petits producteurs laitiers. À cet égard, le Comité a pris note des directives et des publications existantes de la FAO traitant des petites exploitations laitières.

SECTION 3.2.1.1 ZONE DE PARCAGE DES ANIMAUX

131. Le troisième paragraphe a été modifié pour préciser que les zones de parcage devaient « dans la mesure du possible » être propres et exemptes de toute substance indésirable. D'autre part, le titre « Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru » a été supprimé puisque cette section est d'application générale.

SECTION 3.2.2 SANTÉ DES ANIMAUX

132. Le dernier paragraphe de cette section intitulé « Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru » a été déplacé à la fin des paragraphes généraux de la section 3.2.2 puisque d'application générale. Il a également été décidé pour des raisons de clarté de remplacer les autorités "sanitaires" par les autorités « compétentes » dans l'ensemble du texte lorsqu'il s'agissait du contrôle de la santé des animaux.

DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LA PRODUCTION DE LAIT UTILISE DANS LES PRODUITS A BASE DE LAIT CRU

133. Le premier point du troisième groupe de points de cette section a été modifié afin de préciser que les animaux « d'état de santé inconnu » devaient être isolés.

SECTION 3.2.3.2 TRAITEMENT CONTRE LES NUISIBLES

134. Le titre de cette section a été modifié comme suit : « Lutte contre les nuisibles ». Les modifications correspondantes ont été apportées dans les Annexes.

SECTION 3.2.3.3 MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES

135. Le troisième paragraphe de cette section a été modifié comme suit : « Seuls des produits médicaux ou prémélanges médicaux dûment approuvés par les autorités compétentes à des fins d'introduction dans l'alimentation animale doivent être utilisés. »

SECTION 3.2.4 HYGIENE DE LA TRAITE

136. La deuxième phrase du dernier paragraphe traitant de l'apparence normale du lait a été perçue comme trop restrictive et a, par conséquent, été modifiée en fonction des observations soumises par écrit.

SECTION 3.2.4.4 SANTE ET HYGIENE DU PERSONNEL DE TRAITE

137. Le Comité a longuement étudié la question de l'examen médical des personnes appelées à manipuler le lait. Certaines délégations estimaient que les dispositions actuelles requérant l'examen médical de personnes infectées ou présumées infectées par des maladies transmissibles au lait étaient trop restrictives tandis que d'autres délégations insistaient sur la pertinence de ces dispositions pour la protection de la santé publique.

138. En guise de compromis, le Comité est convenu de supprimer la phrase mentionnant la nécessité d'informer immédiatement la direction de toute maladie ou de tout symptôme de maladie puisque cela n'est pas toujours faisable. En vertu de cette décision, la dernière phrase de ce paragraphe a été rendue conforme à la dernière phrase de la section 7.1 des Principes généraux d'hygiène alimentaire.

SECTION 3.3.1 ÉQUIPEMENT DE TRAITE

139. La première phrase de cette section a été modifiée afin de préciser que l'équipement de traite, si utilisé, et les bidons devaient être conçus de manière à faciliter leur nettoyage.

SECTION 3.3.2 ÉQUIPEMENT DE STOCKAGE DU LAIT

DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LA PRODUCTION DE LAIT UTILISE DANS LES PRODUITS A BASE DE LAIT CRU

140. La première phrase de cette section a été modifiée afin de préciser que les bidons de lait pouvaient aussi servir au stockage du lactosérum, à condition d'éviter toute contamination croisée.

SECTION 3.3.3 LOCAUX POUR LE STOCKAGE DU LAIT ET DE L'EQUIPEMENT DE TRAITE

141. Le deuxième paragraphe de la section *Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru* a été modifié afin de souligner le fait que les autorités compétentes ne connaissent pas toujours l'utilisation prévue pour le lait produit au niveau de l'exploitation et que les fabricants, à qui incombe la responsabilité ultime d'assurer un produit fini sûr, pouvaient, le cas échéant, dévier des températures recommandées. En vertu de cette décision, les crochets entourant les températures indiquées ont été supprimés.

SECTION 3.3.4.3 DUREE ET TEMPERATURE DE TRANSPORT

DISPOSITIONS SPECIALES POUR LA PRODUCTION DE LAIT UTILISE DANS LES PRODUITS A BASE DE LAIT CRU

142. Le paragraphe modifié de la section 3.3.3 (voir le paragraphe ci-dessus) a été inséré à la fin de la section intitulée *Dispositions spéciales pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru* de la section 3.3.4.3 et les crochets entourant les températures précisées ont été supprimés.

SECTION 3.4 TENUE DE REGISTRES

143. Le premier point a été modifié pour insister sur la prévention et le contrôle des épizooties qui ont « une incidence sur la santé publique » et un autre point a été ajouté concernant l'utilisation de produits chimiques agricoles.

ANNEXE II

DÉFINITIONS

PASTEURISATION

144. La dernière phrase de cette définition a été supprimée et la note de bas de page 9 concernant les différents niveaux de phosphatase alcaline dans le lait provenant des diverses espèces d'animaux de traite a été déplacée à l'Annexe B, à la section B.1.2 – Vérification du procédé, sous forme de renvoi à la « phosphatase alcaline ».

SECTION 5.1.2 SELECTION DES MESURES DE MAITRISE

COMBINAISON DE MESURES DE MAITRISE MICROBIOLOGIQUES

145. Le dernier paragraphe a été scindé en deux paragraphes distincts et le deuxième paragraphe résultant a été modifié de manière à mettre en évidence les répercussions potentielles des déviations autorisées dans le cadre de l'application des mesures de maîtrise microbiologiques.

ANNEXE A: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOSTATIQUES

146. Les remarques d'introduction des Annexes A et B ont été remaniées de manière à préciser que les mesures de maîtrise décrites ne sont utilisées qu'à titre d'exemples de mesures devant être validées quant à leur efficacité et leur sécurité.

ANNEXE B: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOCIDE

147. A la lumière des discussions en cours au sein du Comité Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants concernant les textes du Codex afférents à l'irradiation des aliments, cette mesure de maîtrise a été mise entre crochets en attendant les conclusions de ces discussions.

SECTION B.2.2 GESTION DU PROCÉDÉ

148. Le terme « viables » a été ajouté pour tenir compte de la nature des micro-organismes et la disposition relative aux réductions logarithmique par 12 de *C. botulinum* a été mise entre crochets.

CRITÈRES DES PROCÉDÉS

149. Il a été précisé que le traitement thermique minimal devait être déterminé de concert avec les autorités « officielles ou officiellement reconnues » en matière de procédés thermiques et cela pour l'ensemble du texte.

Etat d'avancement de l'Avant-projet de code d'usages international en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers

150. Le Comité a transmis l'Avant-projet de code d'usages international en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers (voir l'Annexe III) à la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-sixième session, pour adoption provisoire à l'étape 5.

AVANT-PROJET DE REVISION DU CODE D'USAGES EN MATIERE D'HYGIENE POUR LES PRODUITS A BASE D'ŒUFS (CAC/RCP 15-1976) (Point 9 de l'ordre du jour)³⁰

151. A sa trente-quatrième session, le CCFH a décidé que le groupe de rédaction dirigé par l'Australie réviserait l'Avant-projet de révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour les produits à base d'œufs pour diffusion, observations et nouvel examen lors de la présente session³¹. Le Comité a noté que le document a été rédigé par le groupe de travail lors d'une réunion qui s'est tenue à Bruxelles du 23 au 25 avril 2002 sur l'aimable invitation de la Commission européenne.

152. Lors de la présentation du document, la délégation australienne a noté que l'Avant-projet de révision du Code concernait les œufs en coquille et les produits à base d'œuf mais qu'il fallait initier des travaux supplémentaires importants afin d'inclure un texte directif pour la mise en œuvre de ses principes, l'examen du schéma et de l'ordre des sections du Code et l'élaboration d'un certain nombre de sections supplémentaires, y compris des définitions.

153. Le Comité a soutenu en général l'initiative de réviser le Code en vigueur, compte tenu notamment du large volume du commerce international et des problèmes potentiels liés à la transmission de maladies par le biais des produits à base d'œuf. Toutefois, du fait de l'importance des révisions que cela exigeait, le Comité a décidé de ne pas débattre en détail l'Avant-projet de révision du

³⁰ CX/FH 03/10 et observations soumises par l'Argentine, le Danemark, les États-Unis, l'Iran, le Mexique, la Nouvelle-Zélande et la Pologne (CX/FH 03/10-Add. 1), l'Égypte (CX/FH 03/10-Add. 2), l'Inde (CRD 9) et la CE (CRD 16).

³¹ ALINORM 03/13, paragraphe 157.

Code et a concentré ses discussions sur les questions que le groupe de rédaction devait examiner afin d'établir des directives générales.

154. Il a été suggéré qu'en plus des dispositions générales, le Code devait être élargi et qu'il devait établir une distinction claire entre les pratiques en matière d'hygiène pour les œufs en coquille et celles pour les autres produits à base d'œuf, éventuellement pas le biais d'annexes séparées. À la suite de cette proposition, le Comité a décidé que le titre du Code devait se lire comme suit : « Avant-projet de révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf ».

155. Il a également été noté que le Code devait être élargi pour tenir compte des pratiques d'élevage à petite échelle (terrain de pâturage libre), y compris la production biologique d'œufs, en plus des méthodes de production à grande échelle ou intensive. À ce sujet, il a également été noté qu'il fallait séparer les dispositions du Code concernant les établissements de ponte de celles concernant les autres installations utilisées pour la production de produits à base d'œuf.

État d'avancement de l'Avant-projet de révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf

156. Le Comité a décidé que le groupe de rédaction dirigé par l'Australie, avec l'assistance de la Belgique, du Brésil, du Canada, de l'Espagne, des États-Unis, de l'Inde, de la Nouvelle-Zélande, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de l'ALA et de la CE, réviserait le Code d'usages pour diffusion, observations et nouvel examen lors de sa prochaine session. Le Comité est convenu de renvoyer l'Avant-projet de révision du Code à l'étape 2 pour modification compte tenu des discussions ci-dessus et des observations écrites formulées lors de la présente session et qu'il tiendrait également compte de la Consultation mixte FAO/OMS d'experts sur l'évaluation des risques de *Salmonella* spp. dans les œufs et les poulets de chair. Le Comité a également noté l'aimable proposition du représentant de la Commission européenne d'accueillir le groupe de travail à Bruxelles.

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LA VALIDATION DES MESURES DE CONTRÔLE DE L'HYGIÈNE DES ALIMENTS (Point 10 de l'ordre du jour)³²

157. A sa trente-quatrième session, le CCFH a demandé au groupe de rédaction dirigé par les États-Unis d'élaborer un Avant-projet de directives pour la validation des mesures de contrôle de l'hygiène des aliments pour inclusion éventuelle en tant qu'annexe au Code d'usages international – Principes généraux en matière d'hygiène alimentaire. Le Comité est convenu de distribuer l'Avant-projet de directives pour observations et nouvel examen lors de la présente session, sous réserve de l'approbation de cette initiative au titre de nouvelle activité³³. Lors de sa cinquantième session (juin 2002), le Comité exécutif a approuvé l'élaboration de l'Avant-projet de directives au titre de nouvelle activité, à condition que les nouvelles dispositions en matière de validation soient conformes aux textes élaborés par le Comité du Codex sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires (CCFICS).³⁴

158. Lors de la présentation de l'Avant-projet de directives, la délégation américaine a noté que les directives visaient à répondre au besoin de garantir qu'un seul point du système de contrôle de la sécurité des aliments ou que le système dans son ensemble atteignait les objectifs fixés. Il a été noté que les directives devaient respecter un cadre d'analyse des risques, y compris la vérification des résultats en matière de santé publique.

³² CX/FH 03/11 et observations soumises par l'Argentine, le Canada, l'Égypte, les États-Unis, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, le Pérou, la Pologne, la CE et la FIL (CX/FH 03/11-Add. 1), l'Australie (CRD 10), la Thaïlande (CRD 21) et le Brésil (CRD 22).

³³ ALINORM 03/13, paragraphe 167.

³⁴ ALINORM 03/3A, paragraphe 65 et Annexe III.

159. Le Comité a décidé de ne pas débattre l'Avant-projet de directives en détail et de se concentrer sur les questions que le groupe de rédaction devait examiner afin d'établir des directives générales et qui sont exposées ci-après.

160. Il a été signalé qu'il existait des chevauchements dans le document, en particulier à la Section VII, et qu'il fallait simplifier le document afin de mettre l'accent sur les principales questions liées aux mesures de contrôle de l'hygiène des aliments qui n'étaient pas encore abordées dans d'autres textes du Codex. Certains ont estimé que trop d'importance était accordée à des situations où la validation d'une seule mesure de contrôle était utilisée pour vérifier toutes les mesures de contrôle.

161. Il a également été noté que les difficultés que rencontrent les petites entreprises dans l'utilisation des mesures de vérification et de validation devaient être prises en considération. Il a aussi été souligné que les critères microbiologiques devaient aborder les deux concepts comme des approches du contrôle des aliments différentes mais liées. Il a également été noté qu'il faudrait réviser le titre du document afin de refléter plus fidèlement le champ d'application, autrement dit, la validation de systèmes.

162. Bien qu'il ait été suggéré que la définition plus large de la validation de l'Organisation internationale de normalisation pouvait être prise en considération afin d'éviter la confusion au sein de l'industrie, le Comité a décidé que l'actuelle définition de la validation retenue par le Codex dans les directives HACCP était une définition spécifique de longue date en matière de sécurité des aliments. Toutefois, il a également été noté que la validation ne se limitait pas à l'évaluation des mesures de contrôles au sein du système HACCP et que le document était susceptible de devoir être élargi pour englober l'évaluation d'autres mesures de contrôle en matière d'hygiène alimentaire. Certaines délégations ont estimé qu'il fallait prendre en compte l'aspect pratique des procédures de validation.

163. Suite à cette discussion, le Comité a décidé que le champ d'application des directives, ainsi que la définition de la validation, étaient susceptibles de devoir être élargis à tous les systèmes de contrôle liés à des mesures de contrôle de l'hygiène des aliments.

État d'avancement de l'Avant-projet de directives pour la validation de mesures de contrôle de l'hygiène des aliments

164. Le Comité a décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par les États-Unis, avec l'assistance de l'Allemagne, de l'Australie, du Canada, de l'Espagne, de la France, de l'Italie, de la Norvège, de la Nouvelle-Zélande, des Pays-Bas, de la Suède, de la Thaïlande, de l'Uruguay, de l'ICGMA, de l'ICMSF et de la FIL, réviserait l'Avant-projet de directives à l'étape 2 pour diffusion, observations et nouvel examen lors de sa prochaine session. Il a été décidé que le document devait être révisé compte tenu des discussions ci-dessus et des observations formulées par écrit.

APPLICATION DE L'ANALYSE DES RISQUES LORS DE L'ÉLABORATION DE NORMES DU CODEX (Point 11 de l'ordre du jour)³⁵

165. Le Comité a rappelé que le document sur l'Application de l'analyse des risques dans l'élaboration de normes du Codex préparé par l'Inde (CRD 13) n'a pas été examiné lors de la trente-quatrième session du CCFH.³⁶

166. Le Comité a noté que, à sa dix-septième session (avril 2002), le Comité du Codex sur les principes généraux avait tenu compte des inquiétudes des pays en développement lors de l'élaboration l'Avant-projet de principes de travail pour l'analyse des risques (ALINORM 03/33, paragraphes 15-66) et que les autres questions avaient été abordées lors de la présente réunion du CCFH, au titre de différents points de l'ordre du jour.

³⁵ CX/FH 03/12 (non distribué).

³⁶ ALINORM 03/13, paragraphe 172.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 12 de l'ordre du jour)**PROFIL DE RISQUE DE *ENTEROBACTER SAKAZAKII* DANS LES PRÉPARATIONS EN POUDRE POUR NOURRISSONS³⁷**

167. A sa vingt-quatrième session, le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) a demandé au CCFH de réviser le Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge (CAC/RCP 21-1979) afin de répondre aux inquiétudes concernant la présence de pathogènes dans des préparations pour nourrissons, y compris des infections au *E. sakazakii*.³⁸

168. Lors de la présentation du document, la délégation américaine a noté que *Enterobacter sakazakii* avait été associé à un éventail d'affections graves et virtuellement mortelles, y compris la méningite, la bactériémie et l'entérocolite nécrosante néonatale, en particulier chez les nouveau-nés et les nourrissons. Il a été suggéré que lors des discussions sur le sujet, le CCFH devait se concentrer sur les mesures recommandées de gestion des risques contenues dans le document.

169. Certaines délégations étaient d'avis qu'avant d'élaborer un Code d'usages, le profil de risque devait être révisé sur la base d'informations supplémentaires fournies par l'industrie et d'autres sources et ainsi que sur les conclusions d'une consultation d'experts FAO/OMS. Il a également été noté qu'il y avait d'autres pathogènes inquiétants dans les préparations en poudre pour nourrissons, y compris *Clostridium botulinum*, *St. aureus* et d'autres types d'*Enterobacter* et que, de plus, le Comité avait d'autres priorités plus importantes.

170. D'autres délégations, tout en reconnaissant l'utilité de l'actuel profil de risque, ont noté que les directives étaient fondamentales pour la préparation de ces produits pour nourrissons, en particulier en milieu hospitalier, et il a dès lors été suggéré qu'un groupe de rédaction pouvait rédiger le profil de risque afin que l'évaluation puisse être réalisée le plus rapidement possible. Il a également été dit que la révision du Code d'usages existant pouvait être entreprise par un groupe de rédaction dans le cadre de l'élaboration du profil de risque.

171. Le représentant de l'OMS a noté que son Organisation avait procédé à un examen des documents scientifiques disponibles concernant *E. sakazakii* et que les poussées des dernières années étaient liées à sa présence dans des préparations en poudre pour nourrissons. Il a également été dit que l'on savait peu de choses des populations à risque, des doses infectieuses et de la capacité de *E. sakazakii* à résister à un traitement thermique, des paramètres de conservation physico-chimique dans les aliments et de sa capacité à proliférer dans différents aliments. Le représentant de l'OMS a indiqué qu'avant de procéder à une Consultation, le Comité devait d'abord prendre une décision sur la révision du Code, étant donné que son Organisation était d'avis que le profil de risque fournissait suffisamment d'information pour prendre une telle décision.

172. Le Comité a accepté l'offre des États-Unis d'actualiser le profil de risque de *E. sakazakii*. Le Comité a également décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par le Canada, avec l'assistance de l'Allemagne, des États-Unis, de la Finlande, de la France, des Pays-Bas, de la Suisse, du Royaume-Uni, ICMSF et de la Fédération internationale des industries des aliments diététiques (ISDI), élaborerait un cadre pour la révision de l'Avant-projet de Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge pour diffusion, observations et nouvel examen lors de sa prochaine session.

173. Le Comité a également demandé à la FAO et à l'OMS de convoquer le plus rapidement possible une consultation d'experts sur les *Enterobacter*, y compris *E. sakazakii* et *Clostridium botulinum*, sous réserve d'un financement adéquat.

³⁷ CX/FH 03/13 et observations soumises par l'ISDI (CRD 12) et la FAO et l'OMS (CRD 13).

³⁸ ALINORM 03/26A, paragraphes 132-134.

DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDURES ET DE CRITÈRES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES TRAVAUX DU COMITÉ DU CODEX POUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE³⁹

174. Lors de la présentation du document de travail, la délégation de Nouvelle-Zélande a noté que le document reposait en partie sur des discussions précédentes concernant la détermination des priorités des travaux du CCFH à sa trente-troisième session (CX/FH 00/14). Le présent document a signalé la nécessité que le Comité identifie clairement ses priorités dans trois principaux domaines, à savoir, les codes d'usages en matière d'hygiène qui doivent être révisés; les points figurant déjà à l'ordre du jour du CCFH; et d'autres questions qui sont susceptibles de devoir être ajoutées à l'ordre du jour, compte tenu de l'état d'avancement des activités et des réflexions sur l'analyse des risques et la gestion des risques en particulier.

175. Compte tenu de ses discussions, le Comité a décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par la Nouvelle-Zélande, avec l'assistance de l'Australie, de l'Autriche, du Brésil, du Canada, du Danemark, des États-Unis, de la Finlande, de la France, du Japon, de la Malaisie et de la Norvège, du Royaume-Uni rédigerait un document de travail pour diffusion, observations et nouvel examen lors de sa prochaine session. Il serait chargé des missions suivantes :

- a) Examiner la liste des codes d'usages existants qui doivent être révisés, en tenant compte du document CX/FH 00/14 et des observations écrites formulées lors de la trente-troisième session du CCFH ;
- b) Examiner et proposer un ordre de priorité pour les travaux déjà repris dans le programme de travail du CCFH ; et
- c) Proposer la manière dont le CCFH pourrait :
 - identifier de nouvelles questions/matières à étudier ;
 - traiter les questions très urgentes ;
 - traiter les questions moins urgentes mais ayant un grand impact ;
 - traiter les questions générales (par ex. des questions soumises, les codes envoyés pour confirmation et réclamant un long travail du CCFH, etc.).
- d) Proposer un mécanisme qui permettrait au CCFH d'établir un ordre de priorité dans son programme de travail (concernant les points a, b et c précités) de manière permanente.

176. Pour mener à bien les missions c et d, le groupe de travail devra se fonder sur les critères proposés dans le document CX/FH 03/6, sur les dispositions du Manuel de procédure du Codex Alimentarius, sur le Cadre stratégique du Codex et sur le Plan à moyen terme 2003-2007.

DÉVELOPPEMENT D'OPTIONS POUR UNE PROCÉDURE D'INTERACTION ENTRE COMITÉS⁴⁰

177. Lors de la présentation du document de travail, la délégation australienne a noté que la plupart des travaux réalisés par le CCFH recoupaient également certains travaux en cours au sein d'autres comités du Codex (et vice-versa) et qu'il était conseillé que ces comités partagent les connaissances et les avis nécessaires afin que le travail soit effectué de manière plus adéquate et efficace. Le document met l'accent sur les procédures de communication en vigueur, sur les éléments qui peuvent être intégrés dans une procédure proposée d'échange d'informations et sur les recommandations que le Comité devrait examiner.

178. Bien qu'il ait été suggéré que la procédure de communication devrait être mieux assurée dans les travaux attribués au groupe de rédaction travaillant sur les priorités de travail du CCFH (voir ci-

³⁹ CRD 24.

⁴⁰ CRD 25.

dessus) ou dans les travaux entrepris sur la gestion des risques microbiologiques (point 5e de l'ordre du jour), il a été noté que l'élaboration proposée d'une procédure de communication entre comités concernait un aspect connexe mais spécifique du travail du Comité.

179. Le Secrétariat du Codex a informé le Comité que bien qu'une telle procédure faciliterait probablement le travail du CCFH, il était important de tenir compte des conseils du Manuel de procédure du Codex Alimentarius en la matière, y compris la section concernant les relations entre les comités s'occupant de produits et les comités s'occupant de questions générales. En tout cas, il a été noté que la Commission du Codex Alimentarius était responsable en dernier lieu de la désignation et de l'attribution des travaux à des organes subsidiaires. Il a également été noté que la communication entre les comités était facilitée par les discussions entre les présidents des comités du Codex.

180. Sur la base de ses discussions, le Comité a décidé qu'un groupe de rédaction dirigé par l'Australie, avec l'assistance des États-Unis, de la France, de la Norvège, de la Nouvelle-Zélande et de la CE, rédigerait un document sur une procédure de communication avec d'autres comités du Codex pour diffusion, observations et nouvel examen lors de sa prochaine réunion. Le Comité a noté que le groupe devait appuyer le document sur les dispositions pertinentes du Manuel de procédure du Codex Alimentarius, sur les travaux en cours de l'évaluation mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius et sur les autres travaux de la FAO et de l'OMS sur les normes alimentaires et qu'il devait travailler en collaboration avec le groupe de rédaction chargé du document de travail concernant les priorités.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (POINT 13 DE L'ORDRE DU JOUR)

181. Le Comité a noté que la trente-sixième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire était provisoirement prévue au début 2004 à Washington (D.C.), sous réserve de discussions ultérieures entre les Secrétariats du Codex et des États-Unis.

182. Le gouvernement hôte a également accepté d'examiner la demande de la délégation tanzanienne que la trente-septième session du CCFH se déroule dans un pays en développement.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Objet	Etape	Mesures à prendre par:	Document de référence: ALINORM 03/13A
Projet de directives révisées concernant l'application du système HACCP	8	Gouvernements , 26 ^e Session de la Commission du Codex Alimentarius	Par. 22 - 30 et Annexe II
Avant-projet de Code d'usages pour le lait et les produits laitiers	5	Gouvernements , 26 ^e Session de la Commission du Codex Alimentarius, 36 ^e session du CCFH	Par. 111 - 150
Avant-projet de directives pour la lutte contre <i>Listeria monocytogenes</i> dans les aliments	2	Allemagne , 36 ^e session du CCFH	Par. 99 - 111
Avant-projet de principes et directives régissant la conduite de la gestion des risques microbiologiques	2	France , 35 ^e session du CCFH	Par. 78 - 98 et Annexe III
Avant-projet de révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour les produits à base d'œufs (CAC/RCP 30-1983)	2	Australie , 36 ^e session du CCFH	Par. 151-156
Avant-projet de directives pour la validation des mesures de contrôle de l'hygiène des aliments	2	Etats-Unis , 36 ^e session du CCFH	Par. 157 - 164
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par <i>Salmonella</i> spp. dans la volaille		CCMPH , Suède, 36 ^e session du CCFH	Par. 42 - 44
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par <i>Campylobacter</i> spp. dans les poulets à rôti		CCMPH , Pays-Bas, 36 ^e session du CCFH	Par. 49 - 54
Document de travail sur les stratégies de gestion des risques présentés par <i>Vibrio</i> spp.		Suspension temporaire des travaux	Par. 55 - 59
Profil de risque présenté par l' <i>E. coli</i> entérohémorragique, y compris l'identification des produits concernés (notamment les germes, le bœuf haché et le porc)		Gouvernements , Etats-Unis, 36 ^e session du CCFH	Par. 60 - 64
Avant-projet de Procédure proposée pour permettre au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire d'entreprendre des activités spécifiques en matière d'évaluation et de gestion des risques microbiologiques		Etats-Unis , 36 ^e session du CCFH	Par. 65 - 77
Document de travail sur l'Avant-projet de révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge		Canada , 36 ^e session du CCFH	Par. 167 - 173
Document de travail sur le développement de procédures et de critères pour l'établissement des priorités des travaux du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire		Nouvelle-Zélande , 36 ^e session du CCFH	Par. 174 - 176
Document de travail sur le développement d'options pour une procédure d'interaction entre comités		Australie , 36 ^e session du CCFH	Par. 177 - 180

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANT
LISTA DE PARTICIPANTES**

Chairperson:**Président:****Presidente:****Dr Karen Hulebak**

Deputy Administrator
Office of Public Health and Science
US Department of Agriculture
Food Safety & Inspection Service
14th & Independence Ave, SW
Jamie Lee Whitten Building, Room 341E
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 2644
Fax: 202 690 2980
E-mail: karen.hulebak@fsis.usda.gov

Vice-Chairperson:**Vice Président:****Vice Presidente:****Dr H Michael Wehr**

Assistant to the Director
Office of Constituent Operations
US Food and Drug Administration
HFS-550, Room 1B065
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20816
United States of America
Tel: 301 436 1725
Fax: 301 436 2618
E-mail: michael.wehr@cfsan.fda.gov

ARGENTINA/ARGENTINE

Dr Alfredo Jorge Nader
Coordinador Nacional Del Codex
Av Paseo Colon 922
C1063ACW
Ciudad de Buenos Aires
Argentina
Tel: 54 11 4349 2549/2356
Fax: 54 11 4349 2147/2161
E-mail: anader@sagpy2.minproduccion.gov.ar

AUSTRALIA/AUSTRALIE**Dr Luba Tomaska**

(Head of Delegation)
Program Manager, Food Safety Program
Food Standards Australia New Zealand
55 Blackall Street
Barton ACT 2600
PO Box 7186
Canberra MC ACT 2610
Australia
Tel: 61 2 6271 2249
Fax: 61 2 6271 2278
E-mail: luba.tomaska@foodstandards.gov.au

Dr Martin Cole

Group Manager
Food Safety and Quality
Food Science Australia
11 Julius Avenue
Riverside Corporate Park
Delhi Road
PO Box 52 Nth Ryde NSW 1670
Australia
Tel: 61 2 9490 8379
Fax: 61 2 9490 8581
E-mail: martin.cole@foodscience.afisc.csiro.au

Mr Richard Souness**General Manager**

Food Policy and Safety
Food and Agriculture Business Group
Department of Agriculture
Fisheries and Forestry – Australia
Edmund Barton Building, Barton ACT
GPO Box 858, Canberra ACT 2601
Australia
Tel: 61 2 6272 4889
Fax: 61 2 6272 5043
E-mail: richard.souness@affa.gov.au

AUSTRIA/AUTRICHE**Mr Dieter Jenewein**

Federal Ministry
Social Security and Generations
Technikerstr.70
A6020 Innsbruck
Austria
Tel: 43 512 22440 0
Fax: 43 512 22440 15
E-mail: dieter.jenewein@luibk.ages.at

BELGIUM/BELGIOUE/BELGICA**Mr Benoit Horion**

(Head of Delegation)
Health Officer
Federal Public Service
Food Chain Security
CAE Arcades
Boulevard Pacheco, 19, bus 5
1010 Brussels
Belgium
Tel: 00 32 2 210 4618
Fax: 00 32 2 210 4816
E-mail: benoit.horion@health.fgov.be

Dr Martine Jouret

Director Department Microbiology
Federal Agency for the Safety of the Food
Chain
Institute for Veterinary Inspection
Rue de la Loi 56
1040 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 287 02 06
Fax: 32 2 287 02 39
E-mail: martine.jouret@favv.be

BRAZIL/BRESIL/BRASIL**Ms Reginalice Maria da Graca Bueno Saab**

Substitute Manager of Inspection and Risk Control of
ood
National Sanitary Surveillance Agency (ANVISA)
Brazilian Ministry of Health
SEPN 515, Bloco B
Ed Omega, 3 Andar
70770-502 Brasillia DF
Brazil
Tel: 55 61 448 1019
Fax: 55 61 448 1080
E-mail: reginalice.maria@anvisa.gov.br

CANADA**Ms H el ene Couture**

(Head of Delegation)
Section Head
Policy and Method Development
Bureau of Microbial Hazards
Food Directorate
Heath Products and Food Branch
Sir Frederick Banting Research Centre 2204A1
4th Floor Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Canada
Tel: 613 957 1742
Fax: 613 952 6400
E-mail: helene.couture@hc-sc.gc.ca

Mr Alfred (Alf) Bungay

National Manager
Quality Management Program
Canadian Food Inspection Agency
159 Cleopatra Drive
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 221 7026
Fax: 613 228 6648
E-mail: abungay@inspection.gc.ca

Mr Robert G de Valk

General Manager
Further Poultry Processors Association of Canada
203-2525 St Laurent Blvd
Ottawa, Ontario
K1H 8P5
Canada
Tel: 613 738 1175
Fax: 613 733 9501
E-mail: fppac@sympatico.ca

Dr Jean Kamanzi

Director
Food Chemistry and Microbiology
Bureau of Food Safety and Consumer Protection
Canadian Food Inspection Agency
59 Camelot Drive
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 225 2342
Fax: 613 228 6638
E-mail: jkamanzi@inspection.gc.ca

Ms Isabelle Laberge

International Liaison Officer
Programs, International Coordination
Canadian Food Inspection Agency
59 Camelot Drive
Nepean, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 228 6696 ext 4611
Fax: 613 228 6633
E-mail: ilaberge@inspection.gc.ca

Dr Anna Lammerding

Chief, Microbial Food Safety Risk Assessment
 Health Canada
 110 Stone Road West
 Guelph, Ontario N1G 3W4
 Canada
 Tel: 519 822 3300 ext 247
 Fax: 519 822 2280
 E-mail: anna_lammerding@hc-sc.gc.ca

Ms Josee Nadon

Senior Advisor
 Bureau of Food Regulatory
 Health Canada
 International and Interagency Affairs
 Food Directorate
 Health Products & Food Branch
 HPBBuilding, Room 2396 (0702C1)
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario K1A 0L2
 Canada
 Tel: 613 957 8917
 Fax: 613 941 3537
 E-mail: josee_nadon@hc-sc.gc.ca

CHINA/CHINE**Dr Xuegui Kan**

(Head of Delegation)
 Counsel
 Department of Health Legislation and
 Inspection
 Ministry of Health
 No. 1 Xizhimenwai Nanlu
 Beijing 100044
 China
 Tel: 86 10 68792384
 Fax: 86 10 68792387
 E-mail: xgk2@chsi.moh.gov.cn

Mr Tairan Li

Division of Food Cosmetic Administration
 Department of Health Legislation and Inspection
 Assistant Consultant
 Ministry of Health
 1 Xizhimen Wai Nan Lu
 Beijing 100044
 China
 Tel: 86 10 68792403
 Fax: 86 10 68792408
 E-mail: litr@95777.com

Dr Xiumei Liu

Professor
 National Institute of Nutrition and
 Food Safety
 China CDC
 29 Nan Wei Road
 Beijing 100050
 China
 Tel: 86 10 83150677
 Fax: 86 10 83150677
 E-mail: xmliu@95777.com

Dr Li Qiang

Deputy Director
 Import and Export Food Safety Bureau
 General Administration of Quality Supervision,
 Inspection and Quarantine of the People's Republic of
 China
 No 9 Madiandonglu
 Haidian District
 Beijing 100088
 China
 Tel: 86 10 82262005
 Fax: 86 10 82260177
 E-mail: liq@aqsiq.gov.cn

Mr Li Shou Song

Director, Senior Engineer
 Chief Assessor
 Inspection & Quarantine Technology
 Centre
 Fujian Entry-Exit Inspection and Quarantine
 Bureau of the People's Republic of China
 No 131 Dongjie Street
 Fuzhou, Fujian 350001
 China
 Tel: 86591 7065501
 Fax: 86591 7065500
 E-mail: lissqing@163.com

Ms Lai-Sze Iris Yuen

Scientific Officer
 Food and Environmental Hygiene
 Department
 43/F Queensway Government Offices
 Hong Kong S.A.R.
 China
 Tel: 852 28675611
 Fax: 852 28933547
 E-mail: ilsyuen@fehd.gov.hk

CUBA**Ms Ing Maria Victoria Luna Mtnez**

(Head of Delegation)
 J' Dpto Registro, Control y Calidad Sanitaria
 Presidente CTN Higiene de alimentos
 Instituto de Nutricion e Higiene de los Alimentos
 Infanta # 1158 % Clavel y Llinas Ciudad de la
 Habana CP 10 300
 Cuba
 Tel: 537 870 8947; 537 8794165
 Fax: 537 870 8947; 537 8738313
 E-mail: marvic@infomed.sld.cu

Dr Jose Carrera Vara, Ph

Doctor en Ciencias Medicas
 Profesor Titular
 Investigador auxiliar
 Asesor de Inocuidad de Alimentos
 Ministerio de Salud Publica de Cuba
 Area de Higiene y Epidemiologia
 Calle 23 YMYN
 CP 10400 Vedado
 Ciudad de La Habana
 Cuba
 Tel: 537 55 3384
 Fax: 537 66 2312
 E-mail: jcarrera@msp.sld.cu

DENMARK/DANEMARK/DINAMARCA**Ms Mette Hjulmand-Lassen**

(Head of Delegation)
 Veterinary Officer
 Danish Veterinary and Food Administration
 Mørkhøj Bygade 19
 2860 Søborg
 Denmark
 Tel: 45 33 95 60 00
 Fax: 45 33 95 60 01
 E-mail: mhl@fdir.dk

Dr Karina P Bergenholtz

Danish Agricultural Council
 Head of Section
 Aceltorv 3
 DK 1609 Copenhagen V
 Denmark
 Tel: 45 33 39 40 00
 Fax: 45 33 39 41 41
 E-mail: kpb@agriculture.dk

Ms Birgit Norrung

Danish Veterinary and Food Administration
 Mørkhøj Bygade 19
 2860 Søborg
 Denmark
 Tel: 45 33 95 61 81
 Fax: 45 33 95 60 01
 E-mail: bin@fdir.dk

EGYPT/EGYPTE/EGYPTO**Dr Hussein Mansour**

Agricultural Minister Plenipotentiary
 Embassy of Egypt – Agricultural office
 3521 International Court, NW
 Washington, DC 20008
 United States of America
 Tel: 202 966 2080
 Fax: 202 895 5493
 E-mail: agegypt@aol.com
hkmansour@aol.com

FINLAND/FINLANDE/FINLANDIA**Mr Pekka Pakkala**

Director, Unit of Health Protection
 National Food Agency
 PO Box 28
 Fin-00581 Helsinki
 Finland
 Tel: 3589 3931 514
 Fax: 3589 3931 593
 E-mail: pekka.pakkala@nfa.fi

FRANCE/FRANCIA**Dr Loic Evain**

(Head of Delegation)
 Inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire
 Sous-directeur de la sécurité sanitaire des aliments
 Ministère de l'Agriculture De L'Alimentation
 de la Peche et des Affaires Rurales
 251 rue de Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15
 France
 Tel: 33 01 49 55 84 18
 Fax: 33 01 49 55 56 80
 E-mail: loic.evain@agriculture.gov.fr

Ms Dominique Burel

Responsible Reglementation Codex
 CNIEL
 42 rue de Chateaudun
 75314 Paris Cedex 09
 France
 Tel: 33 01 49 70 71 15
 Fax: 33 01 42 80 63 45
 E-mail: dburel-alf@cniel.com

Ms Nelly Delfaut

ATLA
 42 rue de Chateaudun
 75314 Paris Cedex 09
 France
 Tel: 33 1 49 70 72 72
 Fax: 33 1 42 80 63 62
 E-mail: trs@atla.asso.fr

Mr Francois Falconnet

Scientific Delegate/General Secretary
 Alesial/CITPPM
 44 Rue d'Alesia
 F 75682 Paris Cedex 14
 France
 Tel: 33 1 53 91 44 64
 Fax: 33 1 53 91 44 70
 E-mail: ffalconnet@citppm.org

Mr Jacques Frankinet

Director Qualite
 LACTALIS Recherche et Developpement
 10/20 rue Aldophe Beck
 53089 Laval Cedex
 France
 Tel: 33 2 43 59 42 59
 Fax: 33 2 43 59 42 71
 E-mail: jacques.frankinet@lactalis.fr

Dr Eric Grande

Regulatory Manager
 SB Alliance
 42 rue Rieusse
 78223 Viroflay Cedex
 France
 Tel: 33 1 34 58 66 18
 Fax: 33 1 34 58 54 26
 E-mail: eric.grande@lalliance.com

Ms Sonia Litman

Ingenieur chargée d'études
 ADEPALE
 44 Rue d' Alesia
 75682 Paris Cedex 14
 France
 Tel: 33 1 53 91 44 64
 Fax: 33 1 53 91 44 70
 E-mail: slitman@adepale.org

Mr Olivier Pierre

Adjoint au chef du bureau de la securite
 Direction generale de la concurrence, de la
 consommation et de la repression des Fraudes
 DGCCRF
 Teledoc 051
 59 boulevard Vincent Auriol
 75703 Paris Cedex 13
 France
 Tel: 33 1 44 97 32 06
 Fax: 33 1 44 97 24 86
 E-mail: olivier.pierre@dgccrf.finances.gouv.fr

Dr Colette Roure

Medecin Inspecteur
 General Sante Publique
 Ministere de la Sante
 8 Avenue de Segur
 75007 Paris
 France
 Tel: 33 1 40 56 46 36
 Fax: 33 1 40 56 54 12
 E-mail: colette.roure@sante.gouv.fr

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA**Dr Andrea Sanwidi**

(Head of Delegation)
 Federal Ministry of Consumer Protection, Nutrition and
 Agriculture
 Rochusstraße 1
 53123 Bonn
 Germany
 Tel: 49 228 529 3828
 Fax: 49 228 529 4944
 E-mail: andrea.sanwidi@bmvel.bund.de

Dr Edda Bartelt

Senior Scientist
 Federal Institute of Risk Assessment
 Thielallee 88-92
 D 14195 Berlin
 Germany
 Tel: 4930 8412 2101
 Fax: 4930 8412 2951
 E-mail: e.bartelt@bfr.bund.de

Prof Walter H Heeschen

Director and Professor Em
 Bundestierärztekammer
 Dielsweg 9
 D 24105 Kiel
 Germany
 Tel: 49 431 34106
 Fax: 49 431 338973
 E-mail: heeschen@t-online.de

Mr Thomas Kutzemeier

Adviser
 Managing Director
 Verband der Deutschen Milchwirtschaft
 German Dairy Association
 Meckenheimer Allee 137
 D 53115 Bonn
 Tel: 49 228 982 430
 Fax: 49 228 982 4320
 E-mail: th.kuetzemeier@vdm-deutschland.de

Dr Paul Teufel

Director and Professor
 Federal Dairy Research Centre
 Institute for Hygiene and Food Safety
 Hermann Weigmann Str 1
 D 24103 Kiel
 Germany
 Tel: 49 431 609 2390
 Fax: 49 431 609 2308
 E-mail: teufel@bafm.de

GHANA**Mr Eugene Adarkwa-Addae**

Head, Food and Agriculture Department
 Ghana Standards Board
 Box MB 245
 Accra
 Ghana
 Tel: 500065/66
 Fax: 500092
 E-mail: eadarkwaaddae@yahoo-uk-co

GREECE**Dr Dimitrios Melas**

(Head of Delegation)
 Responsible Microbiologist for the Examination of
 Dairy Products
 Institute of Food Hygiene of Athens
 Ministry of Agriculture
 25 Neapoleos Str – Agia Paraskeui
 15310 Athens
 Greece
 Tel: 30210 6399241
 Fax: 30210 6399241
 E-mail: dmelas@b-online.gr

Dr Evanthia Chatziannakou

Responsible Microbiologist for the Examination of Fish
and Fishery Products
Institute of Food Hygiene of Athens
Ministry of Agriculture
25 Neapoleos Str – Agia Paraskeui
15310 Athens
Greece
Tel: 30210 6399241
Fax: 30210 6399241
E-mail: iyt@otenet.gr

GUINEA**Mrs Cisse Hadja Mintee**

Directrice Generale
Institut National de Normalisation et e Metrologie
BP 1639 Conakry
Guinee
Tel: 46 28 16
Fax: 41 39 90
E-mail: inm@sotelgui.net.gn

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRIA**Prof Barnabas Sas**

(Head of Delegation)
Director
National Food Investigation Institute
Mester St 81
H-1465 Budapest
Hungary
Tel: 36 1 45 56 3012
Fax: 36 1 21 56 858
E-mail: sasb@oai.hu

Dr Maria Szabo

Assistant Director
National Institute Food Hygiene and Nutrition
H-1097 Budapest Gyalistr 3/A
Hungary
Tel: 36 1 216 9027
Fax: 36 1 215 1545
E-mail: h5727sza@ella.hu

INDIA\INDE**Mr Tapesh Pawar**

(Head of Delegation)
Director
Department of Animal Husbandry & Dairying
Ministry of Agriculture
Government of India
Krishi Bhawan
New Delhi 110001
India
Tel: 91 11 23388534
Fax: 91 11 23388534
E-mail: tpawar2002@yahoo.com

Mr S Dave

Director
APEDA, Ministry of Commerce
NCUI Building
3 Siri Institutional Area
New Delhi 110016
India
Tel: 91 11 26513162
Fax: 91 11 26519259
E-mail: director@apeda.com

Mr C.K. Krishnan

Assistant Director
Export Inspection Agency-Delhi
Ministry of Commerce, Government of India
Municipal Market Building
3 Saraswati Marg
Karol Bagh
New Delhi 110005
India
Tel: 91 11 2572 3716
91 11 2374 8187
Fax: 91 11 2572 9082
E-mail: ejadel@vsnl.net

Mr I. K. Narang

Assistant Commissioner (Dairy Development)
Government of India
Ministry of Agriculture
Department of Animal Husbandry & Dairying
Ministry of Agriculture
Krishi Bhavan
New Delhi 110001
India
Tel: 91 11 23770746
Fax: 91 11 23070746
E-mail: iknarang@yahoo.co.in

Dr Dinesh G Shah

General Manager (PT)
Kaira District Cooperative Milk Producers Union Ltd
Anand 388001
India
Tel: 91 2692 256124
Fax: 91 2692 240225
E-mail: dgshah@amul.guj.nic.in

Ms Shefali Shah

Director
Ministry of Commerce
Udyog Bhawan, New Delhi
India
Tel: 91 11 2301 2879
Fax: 91 11 2301 4254
E-mail: shefalishah@ub.delhi.nic.in

Dr Nagendra Sharma

Director
National Dairy Research Institute
Karnal 132001
Haryana
India
Tel: 91 184 2252800
Fax: 91 184 2250042
E-mail: dir@ndri.hry.nic.in

Mr Surendra Singh

Assistant Director
Ministry of Food Processing Industries
Panchsheel Bhawan
August Kranti Marg, New Delhi 110049
India
Tel: 26493227
Fax: 26493228
E-mail: tarkar2002@yahoo.co.uk

Dr N. N. Varshney

Specialist (IV)
National Dairy Development Board
Anand 388001
Tel: 91 2692 226252
Fax: 91 2692 260157
E-mail: nv@nddb.coop

INDONESIA\INDONESIE**Ms Subiyanti Marwoto**

Indonesian Embassy
Agriculture Attache
2020 Mass Avenue NW
Washington, DC 20036
Tel: 202 775 5340
Fax: 202 775 5343
E-mail: attani@embassyofindonesia.org

IRELAND\IRLANDE\IRLANDA

Mr Killian Unger
(Head of Delegation)
Superintending Veterinary Inspector
Department of Agriculture
Food & Rural Development
Agriculture House 2C
Kildare Street
Dublin 2
Ireland
Tel: 353 1 6072844
Fax: 353 1 6072888
E-mail: kilian.unger@agriculture.irlgov.ie

Dr Wayne Anderson

Chief, Specialist in Food Science
Food Safety Authority of Ireland
Abbey Court
Lower Abbey Street
Dublin 1
Ireland
Tel: 353 1 8171300
Fax: 353 1 8171301
E-mail: wanderson@fsai.ie

Mr John Lewis

Agricultural Inspector
Department of Agriculture and Food
Dairy Science Laboratory
Killeely Road, Thomondgate
Limeick
Ireland
Tel: 353 61 452444
Fax: 353 61 452054
E-mail: john.lewis@agriculture.gov.ie

ISRAEL**Mrs Hanna Markovich**

(Head of Delegation)
Executive Officer
HACCP and GMP Section
Ministry of Health
12 Haarbaa St 64739
Tel Aviv 64739
PO Box 20301
Tel Aviv 61203
Israel
Tel: 972 3 5634812
Fax: 972 3 5619549
E-mail: hanna.m@fcs.health.gov.il
Mr Eitan Markowitz
Industry Advisor
GAD Dairy
7 Hasolelim Street
Bat Yam
Israel 59597
Tel: 972 3 5514811
Fax: 972 3 5517961
E-mail: eitan@gad-dairy.co.il

ITALY\ITALIE\ITALIA**Mr Ciro Impagnatiello**

(Head of Delegation)
Ministero delle politiche agricole e
orestali
Via Venti Settembre 20
00187 Rome
Italy
Tel: 39 06 46656511
Fax: 39 06 4880273
E-mail: ciroimpa@tiscalinet.it
Dr Dario DeMedici
Senior Scientist
Italian National Institute of Health
Viale Regina Elena 299
00161 Rome
Italy
Tel: 39 06 49902477
Fax: 39 06 49387101
E-mail: dario.demedici@iss.it

JAPAN\JAPON**Dr Shigeki Yamamoto**

(Head of Delegation)
Director
Division of Biomedical Food Research
National Institute of Health Sciences
1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku
Tokyo 158-8501
Japan
Tel: 81 3 3700 9357
Fax: 81 3 3700 9406
E-mail: syamamoto@nihs.go.jp

Dr Atsushi Ichinose

(Head of Delegation)
Deputy Director
Policy Planning Division
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki Chiyoda-ku
Tokyo 100-8916
Japan
Tel: 81 3 3595 2326
Fax: 81 3 3503 7965
E-mail: ichinose-atsushi@mhlw.go.jp

Mr Mitsuo Nakamura

Deputy Director
International Standardization Office Standards and
Labeling Division
General Food Policy Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel: 81 3 5512 1571
Fax: 81 3 3501 0580
E-mail: mitsuo_nakamura@nm.maff.go.jp

Mr Naoki Takatori

Technical Advisor
Japan Fisheries Association
Akasaka 1-9-13
Minato-ku
Tokyo 107-0052
Japan
Tel: 81 3 3585 6985
Fax: 81 3 3582 2337
E-mail: takatori@suisankai.or.jp

KENYA**Mr Kimeto Paul**

Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
KEBS Centre
PO Box 54974
Nairobi
Kenya
Tel: 502211 19
Fax: 254 2 503293
E-mail: kimetop@kebs.org

**KOREA, REPUBLIC OF/COREE, REPUBLIQUE
DE LA/COREA, REPUBLICA DE****Dr Changmin Kim**

(Head of Delegation)
Director General
Food Evaluation Department
Korea Food and Drug Administration
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1663
Fax: 82 2 382 4892
E-mail: changkim@kfda.go.kr

Dr Dongha Lee

Senior Researcher
Food Microbiology Division
Food Evaluation Department
Korea Food and Drug Administration
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1682
Fax: 82 2 382 4892
E-mail: dhalee@kfda.go.kr

Dr Hong-Seup Lee

Deputy Director
Livestock Products Sanitation Division
Ministry of Agriculture & Forestry
Kwacheon-City, Kyunggi-Do, 427-719
Republic of Korea
Tel: 82 2500 1930
Fax: 82 2503 0020
E-mail: leehs@maf.go.kr

Dr Sang-Jin Lee

Deputy Director
National Veterinary Research
And Quarantine Service
Ministry of Agriculture and Forestry
#6 Dong-Anyang-City, Kyeonggi-do, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 31 467 1992
Fax: 82 31 467 1989
E-mail: www.sjleeqnvrrqs.go.kr

Ms Jiyeon Park

Senior Researcher
Food Sanitation Council
Ministry of Health and Welfare
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1558
Fax: 82 2 383 8321
E-mail: pjyeon@mohw.go.kr

MALAYSIA\MALAISIE\MALASIA**Dr Azriman Rosman**

(Head of Delegation)
Principal Assistant Director
Food Quality Control Division
Department of Public Health
Ministry of Health Malaysia
3rd Floor, Block B
Health Office Complex
Jalan Cenderasari
50590 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel: 603 26946601 ext 238
Fax: 603 26946517
E-mail: azriman@moh.gov.my

Mr Mohd Salim Dulatti

Principal Assistant Director
 Food Quality Control Division
 Department of Public Health
 Ministry of Health Malaysia
 3rd Floor, Block B
 Health Office Complex
 Jalan Cenderasari
 50590 Kuala Lumpur
 Malaysia
 Tel: 603 26946601
 Fax: 603 26946517
 E-mail: dulatti@yahoo.com

MEXICO\MEXIQUE\MÉXICO**Mrs Carolina Jaramillo Flores**

(Head of Delegation)
 Federal Commission for Protection Against Sanitary
 Risk
 Ministry of Health
 Monterrey No 33 Piso 3
 Col Roma CP 06700
 Mexico, DF
 Tel: 52 55 55 14 17 05
 E-mail: cjaramillo@mail.ssa.gov.mx

Mrs Sofia Heredia

Jefe de departamento de Inocuidad Agroalimentaria
 Senasica-Sagarpa
 Guillermo Pérez
 Valenzuela No 127
 Col el Carmen
 Coyoacan
 Mexico
 Tel: 55 54 03 41 ext. 267
 56 58 28 28
 Fax: 56 58 74 02
 E-mail: bpa@senasica.sagarpa.gob.mx

Ms Renee Salas

Deputy Director of International Operation
 Federal Commission for Protection Against Sanitary
 Risks
 Ministry of Health
 Monterrey 33
 Col Roma DF 06700
 Mexico
 Tel: 52 55 55 14 85 86
 Fax: 52 55 55 14 85 98
 E-mail: rsalas@ssa.gob.mx

MOZAMBIQUE**Mrs Luisa Arthur**

Head of Fish Inspection Department
 Ministry of Fisheries
 PO Box 3210
 Maputo
 Mozambique
 Tel: 258 1 309605
 Fax: 258 1 309605
 E-mail: luisaarthur@hotmail.com

NETHERLANDS\PAYS-BAS\PAISES BAJOS**Dr Jaap Jansen**

(Head of Delegation)
 Ministry of Health, Welfare and Sports
 Inspection for Health Protection and Veterinary Public
 ealth
 PO Box 16108
 2500 BC Den Haag
 The Netherlands
 Tel: 31 70 340 5089
 Fax: 31 70 340 5435
 E-mail: jaap.jansen@kvw.nl

Dr Pieter M Klapwijk

Unilever Bestfoods
 PO Box 18
 5340 BG Oss
 The Netherlands
 Tel: 31 41 262 0197
 Fax: 31 41 262 0412
 E-mail: piet.klapwijk@unilever.com

Mr Gerrit M Koornneef

Food Legislation Officer
 Central Product Board for Arable Products
 PO Box 29739
 2502 LS DEN HAAG
 The Netherlands
 Tel: 31 70 370 8323
 Fax: 31 70 370 8444
 E-mail: g.m.koornneef@hpa.agro.nl

Dr Anneke Toorop

Policy Coordinator Food Hygiene
 Ministry of Health Welfare and Sports
 PO Box 20350
 2500 EJ The Hague
 The Netherlands
 Tel: 31 70 340 56 58
 Fax: 31 70 340 55 54
 E-mail: ag.toorop@minvws.nl

**NEW ZEALAND\NOUVELLE ZELANDE\NUEVA
ZELANDIA****Ms Judi Lee**

(Head of Delegation)
 Assistant Director
 Programme Development Group
 New Zealand Food Safety Authority
 95 McGregor Road
 RD2, Papakura
 New Zealand
 Tel: 64 9 292 9131
 Fax: 64 9 292 9131
 E-mail: judi.lee@nzfa.govt.nz

Ms Jenny Bishop

Advisor (Risk Management)
Processed Foods and Retail Sale Group
New Zealand Food Safety Authority
South Tower
68-86 Jervois Quay
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2530
E-mail: jenny.bishop@nzfa.govt.nz

Mr Phil Fawcet

Program Manager (Regulatory Standards)
Dairy & Plant Products Group
New Zealand Food Safety Authority
68-86 Jervois Quay South Tower
PO Box 2835
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2675
E-mail: phil.fawcet@nzfsa.govt.nz

Mrs Cherie Flynn

Senior Policy Analyst
Policy Group
South Tower
68-86 Jervois Quay
PO Box 2835
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2583
E-mail: cherie.flynn@nzfsa.govt.nz

NORWAY\NORVEGE\NORUEGA**Dr Bjorn Gondrosen**

(Head of Delegation)
Head of Section
Norwegian Food Control Authority
PO Box 8187
N-0034 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 70 00
Fax: 47 23 21 70 01
E-mail: bag@snt.no

Ms Nina Krefthing Aas

Senior Veterinary Adviser
Norwegian Food Control Authority
PO Box 8187
N-0034 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 70 00
Fax: 47 23 21 70 01
E-mail: nina.aas@snt.no

Dr Hilde Kruse

Head, Deputy Director
Norwegian Zoonosis Centre
National Veterinary Institute
PO Box 8156 Dep
N-0033 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 64 80
Fax: 47 23 21 64 85
Email: hilde.kruse@vetinst.no

PERU/PEROU**Dr Carlos Felipe Pastor Tallero**

(Head of Delegation)
Director
De Higiene Alimentasa
Ministerio de Salud
Las Amapolas No 350
Lima 14
Peru
Tel: 511 425 9499
E-mail: pastor@digesa.sld.pe

Ms. Alejandra Diaz Rodríguez

Consultor
Commision for Export Promotion
Las Camelias 891, San Isidro
Lima
Peru
Tel: 511 222 1222
Fax: 511 421 3938
E-mail: acring@terra.com.pe
adiaz@prompex.gob.pe

SIERRA LEONE**Mr Mohamed Sheriff**

(Head of Delegation)
Ag Food Standards Manager
Sierra Leone Standards Bureau
SLPMB Headquarters Building
CT Box 11, Clinetown
Freetown
Sierra Leone
Tel: 232 22 228374
Fax: 232 22 224439
E-mail: medsheriff@hotmail.com
Moh_shero@yahoo.co.uk

Ms Janatu Fofanah

Scientific Officer
Sierra Leone Standards Bureau
Ierra Leone Bureau of Standards
SLPMB Headquarters Building
CT Box 11, Clinetown
Freetown
Sierra Leone
Tel: 232 22 228374
Fax: 232 22 224439
E-mail: okentu@yahoo.com

SINGAPORE/SINGAPOUR/SINGAPUR

Mr Sin-I Chu
 (Head of Delegation)
 Head, Food Legislation & Factory
 Control Branch
 Food & Veterinary Administration
 Agri-food & Veterinary Authority of
 Singapore (AVA)
 5 Maxwell Road #18-00
 Tower Block
 MND Complex
 Singapore 069110
 Tel: 65 6325 8582
 Fax: 65 6324 4563
 E-mail: chu_sin-i@ava.gov.sg

Dr Tze Hoong Chua

Head, Standards & Legislation Branch
 Agri-food & Veterinary Authority of Singapore (AVA)
 5 Maxwell Road #18-00
 Tower Block
 MND Complex
 Singapore 069110
 Tel: 65 6325 7687
 Fax: 65 220 6068
 E-mail: chua_tze_hoong@ava.gov.sg

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA**Dr Oscar Hernandez**

Agencia Espanola Seguridad Alimentaria
 Paseo del Prado 18-20
 28071 Madrid
 Spain
 Tel: 0034 91 596 1968
 Fax: 0034 91 596 4487
 E-mail: ohernandez@msc.es

SWAZILAND**Ms Dudu E Dube**

Senior Health Inspector
 Ministry of Health
 Health Inspectorate Department
 PO Box 5
 Mbabane
 Swaziland
 Tel: 404 2431
 Fax: 404 2092
 E-mail: dududube@yahoo.com

SWEDEN/SUEDE/SUECIA**Mrs Kerstin Jansson**

(Head of Delegation)
 Deputy Director
 Ministry of Agriculture, Food & Fisheries
 SE-103 33 Stockholm
 Sweden
 Tel: 46 8 405 11 68
 Fax: 46 8 20 64 96
 E-mail: kerstin.jansson@agriculture.ministry.se

Dr Lars Plym-Forshell

Assistant Chief Veterinary Officer
 National Food Administration
 PO Box 622
 SE-75126 Uppsala
 Sweden
 Tel: 46 18 1755 82
 Fax: 46 18 1058 48
 E-mail: lapl@slv.se

Mrs Karin Winberg

Government Inspector
 National Food Administration
 Box 622, SE-751 26 Uppsala
 Sweden
 Tel: 46 18 17 5609
 Fax: 46 18 10 5848
 E-mail: kawi@slv.se

SWITZERLAND/SUISSE/SUIZA**Mrs Christina Gut Sjoberg**

(Head of Delegation)
 Food Engineer ETH
 Section of Microbiology and Biotechnology
 Food Science Division
 Swiss Federal Office of Public Health
 CH-3003 Bern
 Switzerland
 Tel: 41 31 322 68 89
 Fax: 41 31 322 95 74
 E-mail: christina.gut@bag.admin.ch

Dr Thomas Jemmi

Head, International Affairs/Research Office
 Swiss Federal Veterinary Office
 Schwarzenburgstrasse 161
 Berne-Liebefeld
 CH-3003 Berne
 Switzerland
 Tel: 41 31 323 85 31
 Fax: 41 31 324 82 56
 E-mail: thomas.jemmi@bvet.admin.ch

Dr Jean A. Vignal

Regulatory Affairs
 Nestec S A
 Avenue Henri Nestle, 55
 CH-1800 Vevey
 Switzerland
 Tel: 41 21 924 35 01
 Fax: 41 21 924 45 47
 E-mail: jean.vignal@nestle.com

Mr Mathias Wohlwend

Food Scientist
 Promotion of Quality and Sales
 Federal Office for Agriculture
 Federal Department of Economic Affairs
 Mattenhofstrasse 5
 3003 Berne
 Switzerland
 Tel: 41 31 324 96 61
 Fax: 41 31 322 26 34
 E-mail: mathias.wohlwend@blw.admin.ch

THAILAND/THAILNDE/TAIANDÉ**Dr Sasitorn Kanarat**

(Head of Delegation)
Senior Veterinary Officer
Veterinary Public Health Division
Department of Livestock Development
Phaya Thai Road
Rajthevi Bangkok 10400
Thailand
Tel: 662 653 4930
Fax: 622 653 4870
E-mail: skanarat@hotmail.com

Dr Suwimon Keeratipibul

Representative of Food Industry Group
The Federation of Thai Industries
Department of Food Technology
Faculty of Science
Chulalongkorn University
Bangkok 10330
Thailand
Tel: 662 218 5515
Fax: 662 254 4314
E-mail: suwimon.k@chula.ac.th

Mr Pisan Pongsapitch

Standards Officer
National Codex Contact Point
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
Ministry of Agriculture and Cooperative
Bangkok 10200
Thailand
Tel: 662 280 3905
Fax: 662 280 1542
E-mail: pisanp@yahoo.com

Mrs Pranee Srisomboon

General Manager
Thai Food Processors Association
170/21-22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg
New Ratchadapisek Road
Klongtoey Bangkok 10110
Thailand
Tel: 662 261 2684 6
Fax: 662 261 2996 7
E-mail: thaifood@thaifood.org

Dr Pratuang Sudsakorn

Vice President
Animal Health & Technical Service Office
Bangkok Agro-Industrial Products Public Co, Ltd
29/2 Moo 9, Suwintawong Rd
Lumpackchee, Nongjok
Bangkok 10530
Thailand
Tel: 622 988 0670
Fax: 622 988 0696
E-mail: ahtso@asiaaccess.net.th

**TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y
TABAGO/TRINITE ET TOBAGO****Mr Stanley Teemull**

Chief Chemist,
Director of Food & Drugs Chemistry
Food and Drug Division
Ministry of Health
92 Frederick Street
Port of Spain
Trinidad and Tobago
Tel: 868 623 5242
Fax: 868 623 2477
E-mail: cfdd@carib-link.net

**UNITED KINGDOM/ROYAUME-UNI/
REINO UNIDO****Dr Roger Skinner**

(Head of Delegation)
Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 825B, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8984
Fax: 44 20 7276 8910
E-mail: roger.skinner@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Jonathan Back

Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 811C, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8949
Fax: 44 20 7276 8907
E-mail: jonathan.back@foodstandards.gsi.gov.uk

Mr Kieran Power

Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 818B, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8978
Fax: 44 20 7276 8908
E-mail: kieran.power@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED REPUBLIC OF TANZANIA**Mr Octavius M Soli**

Registrar
National Foods Control Commission
Ministry of Health
PO Box 7601 Dar Es Salaam
United Republic of Tanzania
Tel: 255 22 2114039
Fax: 255 22 2139951
E-mail: moh@cats.net.com

UNITED STATES OF AMERICA/ ETATS UNIS
D'AMERIQUE/ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

Dr Robert Buchanan

(Head of Delegation)
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 2369
Fax: 301 436 2642
E-mail: robert.buchanan@cfstan.fda.gov

Dr Barbara Masters

(Co-Alternate US Delegate)
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Room 344-E
Washington DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 8803
Fax: 202 720 5439
E-mail: barbara.masters@fsis.usda.gov

Mr John Mowbray

(Co-Alternate US Delegate)
Regulatory Policy Analyst
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Office of Plant and Dairy Foods and Beverages
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1490
Fax: 301 436 2632
E-mail: jmowbray@cfstan.fda.gov

Mr Dane Bernard

Vice President
Food Safety and Quality Assurance
Keystone Foods
5 Tower Bridge
300 Barr Harbor Drive, Suite 600
West Conshohocken, PA 19428
United States of America
Tel: 610 668 6721
Fax: 610 667 1465
E-mail: dane.bernard@keystonefoods.com

Dr Johnny Braddy

Chief, Regulatory Policy Branch
Division of Dairy and Egg Safety
Center for Food Safety & Applied Nutrition
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway, HFS-366
College Park, MD 20740-3835
United States of America
Tel: 301 436 1495
Fax: 301 436 2632
E-mail: jbraddy@cfstan.fda.gov

Ms Nancy Bufano

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
CFSAN, HFS-306
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1493
Fax: 301 436 2632
E-mail: nancy.bufano@cfstan.fda.gov

Ms Maritza Colon-Pullano

Senior Advisor
International Food Safety
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 6288
Fax: 202 720 6050
E-mail: Maritza.Colon-Pullano@usda.gov

Dr Anne Courtney

AAAS Risk Policy Fellow
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Public Health and Science
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center, Maildrop 334
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6539
Fax: 202 690 6414
E-mail: anne.courtney@fsis.usda.gov

Ms Mary Cutshall

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6520
Fax: 202 690 6519
E-mail: mary.cutshall@fsis.usda.gov

Dr Sherri Dennis

Risk Assessment Coordinator
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety & Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740-3835
United States of America
Tel: 301 436 1914
Fax: 301 436 2641
E-mail: sdennis@cfstan.fda.gov

Dr Bhabani Dey

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Policy
Program Development and Evaluation
1400 Independence Ave, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 2676
Fax: 202 720 8213
E-mail: bhabani.dey@fsis.usda.gov

Mr E Spencer Garrett

NOAA/NMFS
National Seafood Inspection Laboratory
705 Convent Street
Pascagoula, MS 39567
United States of America
Tel: 228 769 8964
Fax: 228 762 7144
E-mail: spencer.garrett@noaa.gov

Dr Allan Hogue

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center, Room 334
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 1211
Fax: 202 690 6414
E-mail: allan.hogue@fsis.usda.gov

Mr Don Kautter Jr

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Office of Compliance
Division of Field Programs
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1629
Fax: 301 436 2669
E-mail: don.kautter@cfsan.fda.gov

Mr Daniel March

Consultant
Global Quality Systems Assurance
Mead Johnson Nutritionals
725 East Main Street
Zeeland, MI 49464
United States of America
Tel: 616 748 7119
Fax: 616 748 7218
E-mail: daniel.march@bms.com

Dr Garry McKee

US Department of Agriculture
1400 Independence Ave, SW
Jamie Lee Whitten Building
Room 331 E
Washington, DC 20050
United States of America
Tel: 202 720 7025
Fax: 202 205 0158
E-mail: garry.mckee@usda.gov

Dr Marianne Miliotis

US Food and Drug Administration
CFSAN HFS-006
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1933
Fax: 301 436 2641
E-mail: mmilioti@cfsan.fda.gov

Ms Mardi K Mountford

Executive Director
International Formula Council
5775 Peachtree-Dunwoody Road
Bldg G, Suite 500
Atlanta, GA 30342
United States of America
Tel: 404 252 3663
Fax: 404 252 0774
E-mail: mmountford@kellencompany.com

Dr Karl E Olson

Manager
Microbiology and Sterilization Technology
Ross Products Division
Abbott Laboratories
625 Cleveland Avenue
Columbus, OH 43215
United States of America
Tel: 614 624 7040
Fax: 614 727 7040
E-mail: karl.olson@abbott.com

Dr John P Sanders Jr

General Health Scientist/Epidemiologist
FDA, CFSAN, ECRS
HFS-605
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 2085
Fax: 301 436 2717
E-mail: john.sanders@cfsan.fda.gov

Dr Perfecto Santiago

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Policy, Program Development
and Evaluation
300 12 Street, NW
Room 402 Cotton Annex
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 205 0699
Fax: 202 401 1760
E-mail: perfecto.santiago@fsis.usda.gov

Mr Allen Saylor

Director, Regulatory Affairs
& International Standards
International Dairy Foods Association
1250 H Street, NW, Suite 900
Washington, DC 20005
United States of America
Tel: 202 220 3544
Fax: 202 331 7820
E-mail: asaylor@idfa.org

Ms Jenny Scott

Senior Director, Food Safety Programs
National Food Processors Association
1350 I Street, NW, Suite 300
Washington, DC 20005
United States of America
Tel: 202 639 5985
Fax: 202 639 5991
E-mail: jscott@nfpa-food.org

Dr Richard Whiting

Senior Scientist
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
Room 3A 027, HFS 301
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1925
Fax: 301 436 2632
E-mail: richard.whiting@cfis.fda.gov

Ms Betsy Woodward

AFDO Special Advisor
Association of Food and Drug Control Officials
1238 Sedgefield Road
Tallahassee, FL 32317
United States of America
Tel: 850 878 7440
Fax: 850 878 1763
E-mail: betsy_woodward@hotmail.com

URUGUAY**Dr Graziella Verger**

(Head of Delegation)
Director Centro de Inocuidad de Alimentos
LATU
Av Italia 6201
11500 Montevideo
Uruguay
Tel: 5982 601 3724 Ext 285
Fax: 5982 600 4753
E-mail: gverger@latu.org.uy

Dr Dinorah Medina

Jefe del Área Laboratorio de Control y Certificación
DINARA
Constituyente 1497
11200 Montevideo
Uruguay
Tel: 05982 400 4689
Fax: 05982 401 7236
E-mail: dmedina@dinara.gub.uy

**INTERNATIONAL GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS ORGANISATIONS/
GOUVERNEMENTALES
INTERNATIONALES/ORGANIZACIONES
GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

**COMMISSION OF THE EUROPEAN
COMMUNITY****Dr Henri Belveze**

Health and Consumer Protection Directorate General
European Commission
Rue Froissart 101
B-1040 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 296 28 12
Fax: 32 2 296 85 66
E-mail: henri.belveze@cec.eu.int

Mr Jean-Charles Cavitte

Administrator
SANCO D2 – Biological Risks
European Union
Health & Consumer Protection Directorate – General
Rue de la Loi/Wetstraat 200
B-1049 Bruxelles/Brussel
Belgium
Tel: 32 2 299 67 96
Fax: 32 2 296 90 62
E-mail: jean-charles.cavitte@cec.eu.int

COUNCIL OF EUROPEAN UNION**Mr Kari Töllikkö**

Principal Administrator
Directorate General, Agriculture
Council of the European Union
Rue De La Loi 175
B-1048 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 285 78 41
Fax: 32 2 285 61 98
E-mail: kari.tollikko@consilium.eu.int

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
(FAO)****Dr Jean Louis Jouve**

Chief, Food Quality and Standards Service
Food Quality and Standards Service
Food and Nutrition Division
Economic and Social Department
Viale delle Terme di Caracalla
Room C-278
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 57055858
Fax: 39 06 57054593
E-mail: jeanlouis.jouve@fao.org

Mr Henri Loreal

Fishery Industry Officer
 Fish Utilization and Marketing Service
 Fishery Industries Division
 Fisheries Department
 Viale delle Terme di Caracalla
 Room F-620
 00100 Rome
 Italy
 Tel: 39 06 57056490
 Fax: 39 06 57055188
 E-mail: henri.loreal@fao.org

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)**Dr Peter Benembarek**

Scientist
 WHO, Food Safety Department
 Ave Appia 20
 CH-1211 Geneva
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 4204
 Fax: 41 22 791 4807
 E-mail: benembarekp@who.int

Dr Jocelyn Rocourt

Medical Officer, Food Safety
 Department of Protection of the Human Environment
 Sustainable Development and Healthy Environments
 World Health Organization (WHO)
 20, Avenue Appia
 CH-1211 Geneva 27
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 35 68
 Fax: 41 22 791 48 07
 E-mail: rocourtj@who.int

Dr Hajime Toyofuk

Technical Officer
 Food Safety Department
 Ave Appia 20
 Geneva 27, CH 1211
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 3556
 Fax: 41 22 791 4807
 E-mail: toyofukuh@who.int

**INTERNATIONAL NON –
 GOVERNMENTAL/ORGANIZATIONS
 INTERNACIONALES NON
 GUBERNAMENTALES/ORGANIZACIONES
 INTERNACIONALES NO
 GUBERNAMENTALES
 ASOCIACION LATINOAMERICANA DE
 AVICULTURA (ALA)**

Dr Ariel Mendes

Technical Assessor
 Av Brigadeiro Faria Lima 1912
 12 Andar-Conj 12A
 Jardim Paulistano
 CEP 01452-001 Sao Paulo
 Brazil
 Tel: 55 113812 7666
 Fax: 55 113815 5964
 E-mail: ubasp@uba.org.br

Dr J Isidro Molfese

Executive Secretary and Codex Observer
 Arce 441 3rd Floor
 C142BSE Buenos Aires
 Argentina
 Tel: 54 11 4774 4770
 E-mail: molfese@ciudad.com.ar

Mr Clovis Ori Puperi

Director Executivo
 Av Brigadeiro Faria Lima 1912, CJ 12
 Jardim Paulistano
 Sao Paulo, SP
 Brazil
 CEP 01452-001
 Tel: 11 3812 7666
 Fax: 11 3815 5964
 E-mail: ubasp@uba.org.br

CONSUMERS INTERNATIONAL (CI)**Prof Lidija Petrushevska-Tozi**

University ST Cyril and Methodius
 Faculty of Pharmacy
 Str "Vodnjanska" 17
 1000 Skopje
 Republic of Macedonia
 Tel: 389 2 119 694
 Fax: 389 2 123 054
 E-mail: lidija.tozi@baba.ff.ukim.edu.mk

Dr Marisa Caipo

Consumers International (Association Peruana de
 Consumidores y Usuarios)
 General Varela 420
 Miraflores
 Lima 18
 Peru
 Tel: 51 1 242 9624
 Fax: 51 1 242 9622
 E-mail: fcisneros@terra.com

Ms Lisa Lefferts

Consultant
 Consumers International
 526 Mountain Field Trail
 Nellyford, VA 22958
 United States of America
 Tel: 434 361 2420
 Fax: 434 361 2421
 E-mail: llefferts@earthlink.net

INTERNATIONAL BANANA ASSOCIATION**Mr Tim Debus**

(Head of Delegation)
 Vice President
 International Banana Association
 727 North Washington Street
 Alexandria, VA 22314
 United States of America
 Tel: 703 836 5499
 Fax: 703 836 2049
 E-mail: tdebus@uffva.org

Ms Gloria Brooks-Ray

Adviser, Codex Alimentarius & International
 egulatory Affairs
 Exponent (formerly Novigen Sciences, Inc.)
 PO Box 97
 Mountain Lakes, NJ 07046
 United States of America
 Tel: 973 334 4652
 Fax: 973 334 4652

**INTERNATIONAL COMMISSION ON
 MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR
 FOODS (ICMSF)**

Prof Leon Gorris

Department Head
 Quantitative Hazard Assessment
 Unilever
 Safety & Environmental Assurance Centre
 Unilever Colworth, Sharnbrook
 Bedford MK44 1LQ
 United Kingdom
 Tel: 44 1234 264789
 Fax: 44 1234 264722
 E-mail: leon.gorris@unilever.com

Dr Robert Bruce Tompkin

Food Safety Consultant
 ICMSF
 1319 West 54th Street
 LaGrange, IL 60525
 United States of America
 Tel: 708 354 0860
 Fax: 630 512 1124
 E-mail: r.tompkin@attbi.com

**INTERNATIONAL FROZEN FOOD
 ASSOCIATION**

Mr Robert L Garfield

Senior Vice President
 Public Policy
 International Frozen Food Association
 2000 Corporate Ridge
 Suite 1000
 McLean, VA 22102
 United States of America
 Tel: 703 821 0770
 Fax: 703 821 1350
 E-mail: rgarfield@affi.com

**INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY
 MANUFACTURERS ASSOCIATIONS (ICGMA)**

Dr Mark Nelson

Vice President
 Scientific and Regulatory Policy
 Grocery Manufacturers of America
 1010 Wisconsin Ave, NW, Suite 900
 Washington, DC 20007
 United States of America
 Tel: 202 295 3955
 Fax: 202 337 4508
 E-mail: mnelson@gmabrands.com

**INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE
 (ICA)**

Mr Kazuo Onitake

Safety Policy Service
 Japanese Consumers' Co-Operative Union
 Co-Op Plaza 3 29 8
 Shibuya, Shibuyaku
 Tokyo 150 8913
 Japan
 Tel: 81 3 5778 8109
 Fax: 81 3 5778 8008
 E-mail: kazuo.onitake@jccu.coop

**INTERNATIONAL DAIRY
 FEDERATION/FEDERATION**

INTERNATIONALE DE LAITERIE (IDF/FIL)**Mr Claus Heggum**

MSc, Head of Department
 International Food Legislation
 Mejeriforeningen
 Danish Dairy Board
 Frederiks Allé 22
 DK-8000 Aarhus C
 Denmark
 Tel: 45 87 31 20 00
 Fax: 45 87 31 20 01
 E-mail: ch@mejeri.dk

Dr Robert D Byrne

Vice President, Regulatory Affairs
 National Milk Producers Federation
 2101 Wilson Boulevard, Suite 400
 Arlington, VA 22201
 United States of America
 Tel: 703 243 6111 x345
 Fax: 703 841 9328
 E-mail: Rbyrne@nmpf.org

Prof Olivier Cerf

Ecole Nationale Veterinaire D'Alfort
 Head, Department of Animal Production and Animal
 Health
 7 avenue du General de Gaulle
 94704 Maisons-Alfort Cedex
 France
 Tel: 33 1 43 96 70 34
 Fax: 33 1 43 96 70 67
 E-mail: cocerf@vet-alfort.fr

Mr Joerg Seifert

Technical Manager
 International Dairy Federation
 Diamant Building
 80 Boulevard Auguste Reyers
 B-1030 Brussels
 Belgium
 Tel: 32 2 706 86 43
 Fax: 32 2 733 04 13
 E-mail: jseifert@fil-idf.org

INTERNATIONAL FEDERATION OF ENVIRONMENTAL HEALTH (IFEH)

Mr Hans Hohenleitner

International Federation of Environmental Health (IFEH)
Bismarckstrasse 49
53721 Siegburg
Germany
Tel: 49 2241 67608
Fax: 49 2241 976618
E-mail: hans.hohenleitner@t-online.de

Mr Gary Coleman

Underwriters Laboratories, Inc.
12 Laboratory Drive
Research Triangle Park, NC 27709
United States of America
Tel: 919 549 1732
Fax: 919 547 6459
London Office: Cadwick Court
75 Hatfields, London SE 1807
E-mail: gary.e.coleman@us.ul.com

INTERNATIONAL FEDERATION OF FRUIT JUICE PRODUCERS

Mrs Kristen Gunter

IFFJP
Macfarlane Ferguson & McMullen
1501 South Florida Avenue
Lakeland, FL 33803
United States of America
Tel: 863 680 9908
Fax: 863 683 2849
E-mail: kcg@macfar.com

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Dr Frank F Busta

Senior Science Advisor
Institute of Food Technologists
Food Science and Nutrition Building
University of Minnesota
1334 Eckles Avenue
St Paul, MN 55108
United States of America
Tel: 612 624 3086
Fax: 612 625 5272
E-mail: fbusta@umn.edu

Dr Rosetta Newsome

Director, Science and Communications
Institute of Food Technologists
World Headquarters
525 West Van Buren Street, Suite 1000
Chicago, IL 60607
United States of America
Tel: 312 782 8424
Fax: 312 416 7933
E-mail: rnewsome@ift.org

INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRY (ISDFI)

Ms Debra McLeod

Associate Director
International Special Dietary Foods Industry
194 rue de Rivoli
F-75001 Paris
France
Tel: 33 1 53 45 87 87
Fax: 33 1 53 45 87 80
E-mail: mcleodd@wyeth.com

PUBLIC

Dr Samantha Gilling

Research Fellow
School of Leisure, Hospitality & Food Management
The University of Salford
Salford Greater Manchester M5 4WT
United Kingdom
Tel: 0161 295 2027
Fax: 0161 295 2020
E-mail: samgilling@hotmail.com

Prof Eunice Taylor

Professor of Food Safety Management School
School of Leisure, Hospitality & Food Management
The University of Salford
Salford Greater Manchester M5 4WT
United Kingdom
Tel: 0161 295 2027
Fax: 0161 295 2020
E-mail: e.a.taylor@salford.ac.uk

U.S. SECRETARIAT

Dr Ed Scarbrough

US Manger for Codex
US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4861
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 2057
Fax: 202 720 3157
E-mail: ed.scarbrough@usda.gov

Mr Syed A Ali

Staff Officer
US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4861
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 205 7760
Fax: 202 720 3157
E-mail: syed.ali@usda.gov

Ms Kathleen Barrett

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6644
Fax: 202 690 6519
E-mail: kathleen.barrett@fsis.usda.gov

Ms Sally Fernandez

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6514
Fax: 202 690 6519
E-mail: sally.fernandez@fsis.usda.gov

Ms Mary Harris

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6497
Fax: 202 690 6519
E-mail: mary.harris@fsis.usda.gov

Ms Julie Heil

US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4856
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 9599
Fax: 202 720 3157
E-mail: julie.heil@fsis.usda.gov

Ms Marci Shaffer

Automated Information Systems Division
US Department of Agriculture
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 0137
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 4016
Fax: 202 690 6364
E-mail: marci.shaffer@fsis.usda.gov

Carole Williams

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
HFS-550, Room 1B057
College Park, MD 20857
Tel: 301 436 1703
Fax: 301 436 2618
E-mail: carole.williams@cfsan.fda.gov

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT**Dr Jeronimas Maskeliunas**

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 570 53967
Fax: 39 06 570 54593
E-mail: jeronimas.maskeliunas@fao.org

Mr David H Byron

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 57054419
Fax: 39 06 57054493
E-mail: david.byron@fao.gov

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANT
LISTA DE PARTICIPANTES**

Chairperson:**Président:****Presidente:****Dr Karen Hulebak**

Deputy Administrator
Office of Public Health and Science
US Department of Agriculture
Food Safety & Inspection Service
14th & Independence Ave, SW
Jamie Lee Whitten Building, Room 341E
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 2644
Fax: 202 690 2980
E-mail: karen.hulebak@fsis.usda.gov

Vice-Chairperson:**Vice Président:****Vice Presidente:****Dr H Michael Wehr**

Assistant to the Director
Office of Constituent Operations
US Food and Drug Administration
HFS-550, Room 1B065
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20816
United States of America
Tel: 301 436 1725
Fax: 301 436 2618
E-mail: michael.wehr@cfsan.fda.gov

ARGENTINA/ARGENTINE

Dr Alfredo Jorge Nader
Coordinador Nacional Del Codex
Av Paseo Colon 922
C1063ACW
Ciudad de Buenos Aires
Argentina
Tel: 54 11 4349 2549/2356
Fax: 54 11 4349 2147/2161
E-mail: anader@sagpy2.minproduccion.gov.ar

AUSTRALIA/AUSTRALIE**Dr Luba Tomaska**

(Head of Delegation)
Program Manager, Food Safety Program
Food Standards Australia New Zealand
55 Blackall Street
Barton ACT 2600
PO Box 7186
Canberra MC ACT 2610
Australia
Tel: 61 2 6271 2249
Fax: 61 2 6271 2278
E-mail: luba.tomaska@foodstandards.gov.au

Dr Martin Cole

Group Manager
Food Safety and Quality
Food Science Australia
11 Julius Avenue
Riverside Corporate Park
Delhi Road
PO Box 52 Nth Ryde NSW 1670
Australia
Tel: 61 2 9490 8379
Fax: 61 2 9490 8581
E-mail: martin.cole@foodscience.afisc.csiro.au

Mr Richard Souness**General Manager**

Food Policy and Safety
Food and Agriculture Business Group
Department of Agriculture
Fisheries and Forestry – Australia
Edmund Barton Building, Barton ACT
GPO Box 858, Canberra ACT 2601
Australia
Tel: 61 2 6272 4889
Fax: 61 2 6272 5043
E-mail: richard.souness@affa.gov.au

AUSTRIA/AUTRICHE**Mr Dieter Jenewein**

Federal Ministry
Social Security and Generations
Technikerstr.70
A6020 Innsbruck
Austria
Tel: 43 512 22440 0
Fax: 43 512 22440 15
E-mail: dieter.jenewein@luibk.ages.at

BELGIUM/BELGIOUE/BELGICA**Mr Benoit Horion**

(Head of Delegation)
Health Officer
Federal Public Service
Food Chain Security
CAE Arcades
Boulevard Pacheco, 19, bus 5
1010 Brussels
Belgium
Tel: 00 32 2 210 4618
Fax: 00 32 2 210 4816
E-mail: benoit.horion@health.fgov.be

Dr Martine Jouret

Director Department Microbiology
Federal Agency for the Safety of the Food
Chain
Institute for Veterinary Inspection
Rue de la Loi 56
1040 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 287 02 06
Fax: 32 2 287 02 39
E-mail: martine.jouret@favv.be

BRAZIL/BRESIL/BRASIL**Ms Reginalice Maria da Graca Bueno Saab**

Substitute Manager of Inspection and Risk Control of
ood
National Sanitary Surveillance Agency (ANVISA)
Brazilian Ministry of Health
SEPN 515, Bloco B
Ed Omega, 3 Andar
70770-502 Brasillia DF
Brazil
Tel: 55 61 448 1019
Fax: 55 61 448 1080
E-mail: reginalice.maria@anvisa.gov.br

CANADA**Ms H el ene Couture**

(Head of Delegation)
Section Head
Policy and Method Development
Bureau of Microbial Hazards
Food Directorate
Heath Products and Food Branch
Sir Frederick Banting Research Centre 2204A1
4th Floor Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Canada
Tel: 613 957 1742
Fax: 613 952 6400
E-mail: helene.couture@hc-sc.gc.ca

Mr Alfred (Alf) Bungay

National Manager
Quality Management Program
Canadian Food Inspection Agency
159 Cleopatra Drive
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 221 7026
Fax: 613 228 6648
E-mail: abungay@inspection.gc.ca

Mr Robert G de Valk

General Manager
Further Poultry Processors Association of Canada
203-2525 St Laurent Blvd
Ottawa, Ontario
K1H 8P5
Canada
Tel: 613 738 1175
Fax: 613 733 9501
E-mail: fppac@sympatico.ca

Dr Jean Kamanzi

Director
Food Chemistry and Microbiology
Bureau of Food Safety and Consumer Protection
Canadian Food Inspection Agency
59 Camelot Drive
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 225 2342
Fax: 613 228 6638
E-mail: jkamanzi@inspection.gc.ca

Ms Isabelle Laberge

International Liaison Officer
Programs, International Coordination
Canadian Food Inspection Agency
59 Camelot Drive
Nepean, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613 228 6696 ext 4611
Fax: 613 228 6633
E-mail: ilaberge@inspection.gc.ca

Dr Anna Lammerding

Chief, Microbial Food Safety Risk Assessment
Health Canada
110 Stone Road West
Guelph, Ontario N1G 3W4
Canada
Tel: 519 822 3300 ext 247
Fax: 519 822 2280
E-mail: anna_lammerding@hc-sc.gc.ca

Ms Josee Nadon

Senior Advisor
Bureau of Food Regulatory
Health Canada
International and Interagency Affairs
Food Directorate
Health Products & Food Branch
HPBBuilding, Room 2396 (0702C1)
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Canada
Tel: 613 957 8917
Fax: 613 941 3537
E-mail: josee_nadon@hc-sc.gc.ca

CHINA/CHINE**Dr Xuegui Kan**

(Head of Delegation)
Counsel
Department of Health Legislation and
Inspection
Ministry of Health
No. 1 Xizhimenwai Nanlu
Beijing 100044
China
Tel: 86 10 68792384
Fax: 86 10 68792387
E-mail: xgk2@chsi.moh.gov.cn

Mr Tairan Li

Division of Food Cosmetic Administration
Department of Health Legislation and Inspection
Assistant Consultant
Ministry of Health
1 Xizhimen Wai Nan Lu
Beijing 100044
China
Tel: 86 10 68792403
Fax: 86 10 68792408
E-mail: litr@95777.com

Dr Xiumei Liu

Professor
National Institute of Nutrition and
Food Safety
China CDC
29 Nan Wei Road
Beijing 100050
China
Tel: 86 10 83150677
Fax: 86 10 83150677
E-mail: xmliu@95777.com

Dr Li Qiang

Deputy Director
Import and Export Food Safety Bureau
General Administration of Quality Supervision,
Inspection and Quarantine of the People's Republic of
China
No 9 Madiandonglu
Haidian District
Beijing 100088
China
Tel: 86 10 82262005
Fax: 86 10 82260177
E-mail: liq@aqsiq.gov.cn

Mr Li Shou Song

Director, Senior Engineer
Chief Assessor
Inspection & Quarantine Technology
Centre
Fujian Entry-Exit Inspection and Quarantine
Bureau of the People's Republic of China
No 131 Dongjie Street
Fuzhou, Fujian 350001
China
Tel: 86591 7065501
Fax: 86591 7065500
E-mail: lissqing@163.com

Ms Lai-Sze Iris Yuen

Scientific Officer
Food and Environmental Hygiene
Department
43/F Queensway Government Offices
Hong Kong S.A.R.
China
Tel: 852 28675611
Fax: 852 28933547
E-mail: ilsyuen@fehd.gov.hk

CUBA**Ms Ing Maria Victoria Luna Mtnez**

(Head of Delegation)
J' Dpto Registro, Control y Calidad Sanitaria
Presidente CTN Higiene de alimentos
Instituto de Nutricion e Higiene de los Alimentos
Infanta # 1158 % Clavel y Llinas Ciudad de la
Habana CP 10 300
Cuba
Tel: 537 870 8947; 537 8794165
Fax: 537 870 8947; 537 8738313
E-mail: marvic@infomed.sld.cu

Dr Jose Carrera Vara, Ph

Doctor en Ciencias Medicas
 Profesor Titular
 Investigador auxiliar
 Asesor de Inocuidad de Alimentos
 Ministerio de Salud Publica de Cuba
 Area de Higiene y Epidemiologia
 Calle 23 YMYN
 CP 10400 Vedado
 Ciudad de La Habana
 Cuba
 Tel: 537 55 3384
 Fax: 537 66 2312
 E-mail: jcarrera@msp.sld.cu

DENMARK/DANEMARK/DINAMARCA**Ms Mette Hjulmand-Lassen**

(Head of Delegation)
 Veterinary Officer
 Danish Veterinary and Food Administration
 Mørkhøj Bygade 19
 2860 Søborg
 Denmark
 Tel: 45 33 95 60 00
 Fax: 45 33 95 60 01
 E-mail: mhl@fdir.dk

Dr Karina P Bergenholtz

Danish Agricultural Council
 Head of Section
 Aceltorv 3
 DK 1609 Copenhagen V
 Denmark
 Tel: 45 33 39 40 00
 Fax: 45 33 39 41 41
 E-mail: kpb@agriculture.dk

Ms Birgit Norrung

Danish Veterinary and Food Administration
 Mørkhøj Bygade 19
 2860 Søborg
 Denmark
 Tel: 45 33 95 61 81
 Fax: 45 33 95 60 01
 E-mail: bin@fdir.dk

EGYPT/EGYPTE/EGYPTO**Dr Hussein Mansour**

Agricultural Minister Plenipotentiary
 Embassy of Egypt – Agricultural office
 3521 International Court, NW
 Washington, DC 20008
 United States of America
 Tel: 202 966 2080
 Fax: 202 895 5493
 E-mail: agegypt@aol.com
hkmansour@aol.com

FINLAND/FINLANDE/FINLANDIA**Mr Pekka Pakkala**

Director, Unit of Health Protection
 National Food Agency
 PO Box 28
 Fin-00581 Helsinki
 Finland
 Tel: 3589 3931 514
 Fax: 3589 3931 593
 E-mail: pekka.pakkala@nfa.fi

FRANCE/FRANCIA**Dr Loic Evain**

(Head of Delegation)
 Inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire
 Sous-directeur de la sécurité sanitaire des aliments
 Ministère de l'Agriculture De L'Alimentation
 de la Peche et des Affaires Rurales
 251 rue de Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15
 France
 Tel: 33 01 49 55 84 18
 Fax: 33 01 49 55 56 80
 E-mail: loic.evain@agriculture.gov.fr

Ms Dominique Burel

Responsible Reglementation Codex
 CNIEL
 42 rue de Chateaudun
 75314 Paris Cedex 09
 France
 Tel: 33 01 49 70 71 15
 Fax: 33 01 42 80 63 45
 E-mail: dburel-alf@cniel.com

Ms Nelly Delfaut

ATLA
 42 rue de Chateaudun
 75314 Paris Cedex 09
 France
 Tel: 33 1 49 70 72 72
 Fax: 33 1 42 80 63 62
 E-mail: trs@atla.asso.fr

Mr Francois Falconnet

Scientific Delegate/General Secretary
 Alesial/CITPPM
 44 Rue d'Alesia
 F 75682 Paris Cedex 14
 France
 Tel: 33 1 53 91 44 64
 Fax: 33 1 53 91 44 70
 E-mail: ffalconnet@citppm.org

Mr Jacques Frankinet

Director Qualite
 LACTALIS Recherche et Developpement
 10/20 rue Aldophe Beck
 53089 Laval Cedex
 France
 Tel: 33 2 43 59 42 59
 Fax: 33 2 43 59 42 71
 E-mail: jacques.frankinet@lactalis.fr

Dr Eric Grande

Regulatory Manager
 SB Alliance
 42 rue Rieusse
 78223 Viroflay Cedex
 France
 Tel: 33 1 34 58 66 18
 Fax: 33 1 34 58 54 26
 E-mail: eric.grande@lalliance.com

Ms Sonia Litman

Ingenieur chargée d'études
 ADEPALE
 44 Rue d' Alesia
 75682 Paris Cedex 14
 France
 Tel: 33 1 53 91 44 64
 Fax: 33 1 53 91 44 70
 E-mail: slitman@adepale.org

Mr Olivier Pierre

Adjoint au chef du bureau de la sécurité
 Direction générale de la concurrence, de la
 consommation et de la répression des fraudes
 DGCCRF
 Teledoc 051
 59 boulevard Vincent Auriol
 75703 Paris Cedex 13
 France
 Tel: 33 1 44 97 32 06
 Fax: 33 1 44 97 24 86
 E-mail: olivier.pierre@dgccrf.finances.gouv.fr

Dr Colette Roure

Médecin Inspecteur
 Général Santé Publique
 Ministère de la Santé
 8 Avenue de Segur
 75007 Paris
 France
 Tel: 33 1 40 56 46 36
 Fax: 33 1 40 56 54 12
 E-mail: colette.roure@sante.gouv.fr

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA**Dr Andrea Sanwidi**

(Head of Delegation)
 Federal Ministry of Consumer Protection, Nutrition and
 Agriculture
 Rochusstraße 1
 53123 Bonn
 Germany
 Tel: 49 228 529 3828
 Fax: 49 228 529 4944
 E-mail: andrea.sanwidi@bmvel.bund.de

Dr Edda Bartelt

Senior Scientist
 Federal Institute of Risk Assessment
 Thielallee 88-92
 D 14195 Berlin
 Germany
 Tel: 4930 8412 2101
 Fax: 4930 8412 2951
 E-mail: e.bartelt@bfr.bund.de

Prof Walter H Heeschen

Director and Professor Em
 Bundestierärztekammer
 Dielsweg 9
 D 24105 Kiel
 Germany
 Tel: 49 431 34106
 Fax: 49 431 338973
 E-mail: heeschen@t-online.de

Mr Thomas Kutzemeier

Adviser
 Managing Director
 Verband der Deutschen Milchwirtschaft
 German Dairy Association
 Meckenheimer Allee 137
 D 53115 Bonn
 Tel: 49 228 982 430
 Fax: 49 228 982 4320
 E-mail: th.kuetzemeier@vdm-deutschland.de

Dr Paul Teufel

Director and Professor
 Federal Dairy Research Centre
 Institute for Hygiene and Food Safety
 Hermann Weigmann Str 1
 D 24103 Kiel
 Germany
 Tel: 49 431 609 2390
 Fax: 49 431 609 2308
 E-mail: teufel@bafm.de

GHANA**Mr Eugene Adarkwa-Addae**

Head, Food and Agriculture Department
 Ghana Standards Board
 Box MB 245
 Accra
 Ghana
 Tel: 500065/66
 Fax: 500092
 E-mail: eadarkwaaddae@yahoo-uk-co

GREECE**Dr Dimitrios Melas**

(Head of Delegation)
 Responsible Microbiologist for the Examination of
 Dairy Products
 Institute of Food Hygiene of Athens
 Ministry of Agriculture
 25 Neapoleos Str – Agia Paraskeui
 15310 Athens
 Greece
 Tel: 30210 6399241
 Fax: 30210 6399241
 E-mail: dmelas@b-online.gr

Dr Evanthia Chatziannakou

Responsible Microbiologist for the Examination of Fish
and Fishery Products
Institute of Food Hygiene of Athens
Ministry of Agriculture
25 Neapoleos Str – Agia Paraskeui
15310 Athens
Greece
Tel: 30210 6399241
Fax: 30210 6399241
E-mail: iyt@otenet.gr

GUINEA**Mrs Cisse Hadja Mintee**

Directrice Generale
Institut National de Normalisation et e Metrologie
BP 1639 Conakry
Guinee
Tel: 46 28 16
Fax: 41 39 90
E-mail: inm@sotelgui.net.gn

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRIA**Prof Barnabas Sas**

(Head of Delegation)
Director
National Food Investigation Institute
Mester St 81
H-1465 Budapest
Hungary
Tel: 36 1 45 56 3012
Fax: 36 1 21 56 858
E-mail: sasb@oai.hu

Dr Maria Szabo

Assistant Director
National Institute Food Hygiene and Nutrition
H-1097 Budapest Gyalistr 3/A
Hungary
Tel: 36 1 216 9027
Fax: 36 1 215 1545
E-mail: h5727sza@ella.hu

INDIA\INDE**Mr Tapesh Pawar**

(Head of Delegation)
Director
Department of Animal Husbandry & Dairying
Ministry of Agriculture
Government of India
Krishi Bhawan
New Delhi 110001
India
Tel: 91 11 23388534
Fax: 91 11 23388534
E-mail: tpawar2002@yahoo.com

Mr S Dave

Director
APEDA, Ministry of Commerce
NCUI Building
3 Siri Institutional Area
New Delhi 110016
India
Tel: 91 11 26513162
Fax: 91 11 26519259
E-mail: director@apeda.com

Mr C.K. Krishnan

Assistant Director
Export Inspection Agency-Delhi
Ministry of Commerce, Government of India
Municipal Market Building
3 Saraswati Marg
Karol Bagh
New Delhi 110005
India
Tel: 91 11 2572 3716
91 11 2374 8187
Fax: 91 11 2572 9082
E-mail: ejadel@vsnl.net

Mr I. K. Narang

Assistant Commissioner (Dairy Development)
Government of India
Ministry of Agriculture
Department of Animal Husbandry & Dairying
Ministry of Agriculture
Krishi Bhavan
New Delhi 110001
India
Tel: 91 11 23770746
Fax: 91 11 23070746
E-mail: iknarang@yahoo.co.in

Dr Dinesh G Shah

General Manager (PT)
Kaira District Cooperative Milk Producers Union Ltd
Anand 388001
India
Tel: 91 2692 256124
Fax: 91 2692 240225
E-mail: dgshah@amul.guj.nic.in

Ms Shefali Shah

Director
Ministry of Commerce
Udyog Bhawan, New Delhi
India
Tel: 91 11 2301 2879
Fax: 91 11 2301 4254
E-mail: shefalishah@ub.delhi.nic.in

Dr Nagendra Sharma

Director
National Dairy Research Institute
Karnal 132001
Haryana
India
Tel: 91 184 2252800
Fax: 91 184 2250042
E-mail: dir@ndri.hry.nic.in

Mr Surendra Singh

Assistant Director
Ministry of Food Processing Industries
Panchsheel Bhawan
August Kranti Marg, New Delhi 110049
India
Tel: 26493227
Fax: 26493228
E-mail: tarkar2002@yahoo.co.uk

Dr N. N. Varshney

Specialist (IV)
National Dairy Development Board
Anand 388001
Tel: 91 2692 226252
Fax: 91 2692 260157
E-mail: nv@nddb.coop

INDONESIA\INDONESIE**Ms Subiyanti Marwoto**

Indonesian Embassy
Agriculture Attache
2020 Mass Avenue NW
Washington, DC 20036
Tel: 202 775 5340
Fax: 202 775 5343
E-mail: attani@embassyofindonesia.org

IRELAND\IRLANDE\IRLANDA

Mr Killian Unger
(Head of Delegation)
Superintending Veterinary Inspector
Department of Agriculture
Food & Rural Development
Agriculture House 2C
Kildare Street
Dublin 2
Ireland
Tel: 353 1 6072844
Fax: 353 1 6072888
E-mail: kilian.unger@agriculture.irlgov.ie

Dr Wayne Anderson

Chief, Specialist in Food Science
Food Safety Authority of Ireland
Abbey Court
Lower Abbey Street
Dublin 1
Ireland
Tel: 353 1 8171300
Fax: 353 1 8171301
E-mail: wanderson@fsai.ie

Mr John Lewis

Agricultural Inspector
Department of Agriculture and Food
Dairy Science Laboratory
Killeely Road, Thomondgate
Limeick
Ireland
Tel: 353 61 452444
Fax: 353 61 452054
E-mail: john.lewis@agriculture.gov.ie

ISRAEL**Mrs Hanna Markovich**

(Head of Delegation)
Executive Officer
HACCP and GMP Section
Ministry of Health
12 Haarbaa St 64739
Tel Aviv 64739
PO Box 20301
Tel Aviv 61203
Israel
Tel: 972 3 5634812
Fax: 972 3 5619549
E-mail: hanna.m@fcs.health.gov.il
Mr Eitan Markowitz
Industry Advisor
GAD Dairy
7 Hasolelim Street
Bat Yam
Israel 59597
Tel: 972 3 5514811
Fax: 972 3 5517961
E-mail: eitan@gad-dairy.co.il

ITALY\ITALIE\ITALIA**Mr Ciro Impagnatiello**

(Head of Delegation)
Ministero delle politiche agricole e
orestali
Via Venti Settembre 20
00187 Rome
Italy
Tel: 39 06 46656511
Fax: 39 06 4880273
E-mail: ciroimpa@tiscalinet.it
Dr Dario DeMedici
Senior Scientist
Italian National Institute of Health
Viale Regina Elena 299
00161 Rome
Italy
Tel: 39 06 49902477
Fax: 39 06 49387101
E-mail: dario.demedici@iss.it

JAPAN\JAPON**Dr Shigeki Yamamoto**

(Head of Delegation)
Director
Division of Biomedical Food Research
National Institute of Health Sciences
1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku
Tokyo 158-8501
Japan
Tel: 81 3 3700 9357
Fax: 81 3 3700 9406
E-mail: syamamoto@nihs.go.jp

Dr Atsushi Ichinose

(Head of Delegation)
Deputy Director
Policy Planning Division
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki Chiyoda-ku
Tokyo 100-8916
Japan
Tel: 81 3 3595 2326
Fax: 81 3 3503 7965
E-mail: ichinose-atsushi@mhlw.go.jp

Mr Mitsuo Nakamura

Deputy Director
International Standardization Office Standards and
Labeling Division
General Food Policy Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel: 81 3 5512 1571
Fax: 81 3 3501 0580
E-mail: mitsuo_nakamura@nm.maff.go.jp

Mr Naoki Takatori

Technical Advisor
Japan Fisheries Association
Akasaka 1-9-13
Minato-ku
Tokyo 107-0052
Japan
Tel: 81 3 3585 6985
Fax: 81 3 3582 2337
E-mail: takatori@suisankai.or.jp

KENYA**Mr Kimeto Paul**

Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
KEBS Centre
PO Box 54974
Nairobi
Kenya
Tel: 502211 19
Fax: 254 2 503293
E-mail: kimetop@kebs.org

**KOREA, REPUBLIC OF/COREE, REPUBLIQUE
DE LA/COREA, REPUBLICA DE****Dr Changmin Kim**

(Head of Delegation)
Director General
Food Evaluation Department
Korea Food and Drug Administration
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1663
Fax: 82 2 382 4892
E-mail: changkim@kfda.go.kr

Dr Dongha Lee

Senior Researcher
Food Microbiology Division
Food Evaluation Department
Korea Food and Drug Administration
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1682
Fax: 82 2 382 4892
E-mail: dhalee@kfda.go.kr

Dr Hong-Seup Lee

Deputy Director
Livestock Products Sanitation Division
Ministry of Agriculture & Forestry
Kwacheon-City, Kyunggi-Do, 427-719
Republic of Korea
Tel: 82 2500 1930
Fax: 82 2503 0020
E-mail: leehs@maf.go.kr

Dr Sang-Jin Lee

Deputy Director
National Veterinary Research
And Quarantine Service
Ministry of Agriculture and Forestry
#6 Dong-Anyang-City, Kyeonggi-do, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 31 467 1992
Fax: 82 31 467 1989
E-mail: www.sjleeqnvrrqs.go.kr

Ms Jiyeon Park

Senior Researcher
Food Sanitation Council
Ministry of Health and Welfare
5 Nokbun-dong, Eunpyung-gu, Seoul
Republic of Korea
Tel: 82 2 380 1558
Fax: 82 2 383 8321
E-mail: pjyeon@mohw.go.kr

MALAYSIA\MALAISIE\MALASIA**Dr Azriman Rosman**

(Head of Delegation)
Principal Assistant Director
Food Quality Control Division
Department of Public Health
Ministry of Health Malaysia
3rd Floor, Block B
Health Office Complex
Jalan Cenderasari
50590 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel: 603 26946601 ext 238
Fax: 603 26946517
E-mail: azriman@moh.gov.my

Mr Mohd Salim Dulatti

Principal Assistant Director
Food Quality Control Division
Department of Public Health
Ministry of Health Malaysia
3rd Floor, Block B
Health Office Complex
Jalan Cenderasari
50590 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel: 603 26946601
Fax: 603 26946517
E-mail: dulatti@yahoo.com

MEXICO\MEXIQUE\MÉXICO**Mrs Carolina Jaramillo Flores**

(Head of Delegation)
Federal Commission for Protection Against Sanitary
Risk
Ministry of Health
Monterrey No 33 Piso 3
Col Roma CP 06700
Mexico, DF
Tel: 52 55 55 14 17 05
E-mail: cjaramillo@mail.ssa.gov.mx

Mrs Sofia Heredia

Jefe de departamento de Inocuidad Agroalimentaria
Senasica-Sagarpa
Guillermo Pérez
Valenzuela No 127
Col el Carmen
Coyoacan
Mexico
Tel: 55 54 03 41 ext. 267
56 58 28 28
Fax: 56 58 74 02
E-mail: bpa@senasica.sagarpa.gob.mx

Ms Renee Salas

Deputy Director of International Operation
Federal Commission for Protection Against Sanitary
Risks
Ministry of Health
Monterrey 33
Col Roma DF 06700
Mexico
Tel: 52 55 55 14 85 86
Fax: 52 55 55 14 85 98
E-mail: rsalas@ssa.gob.mx

MOZAMBIQUE**Mrs Luisa Arthur**

Head of Fish Inspection Department
Ministry of Fisheries
PO Box 3210
Maputo
Mozambique
Tel: 258 1 309605
Fax: 258 1 309605
E-mail: luisaarthur@hotmail.com

NETHERLANDS\PAYS-BAS\PAISES BAJOS**Dr Jaap Jansen**

(Head of Delegation)
Ministry of Health, Welfare and Sports
Inspection for Health Protection and Veterinary Public
ealth
PO Box 16108
2500 BC Den Haag
The Netherlands
Tel: 31 70 340 5089
Fax: 31 70 340 5435
E-mail: jaap.jansen@kvw.nl

Dr Pieter M Klapwijk

Unilever Bestfoods
PO Box 18
5340 BG Oss
The Netherlands
Tel: 31 41 262 0197
Fax: 31 41 262 0412
E-mail: piet.klapwijk@unilever.com

Mr Gerrit M Koornneef

Food Legislation Officer
Central Product Board for Arable Products
PO Box 29739
2502 LS DEN HAAG
The Netherlands
Tel: 31 70 370 8323
Fax: 31 70 370 8444
E-mail: g.m.koornneef@hpa.agro.nl

Dr Anneke Toorop

Policy Coordinator Food Hygiene
Ministry of Health Welfare and Sports
PO Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel: 31 70 340 56 58
Fax: 31 70 340 55 54
E-mail: ag.toorop@minvws.nl

**NEW ZEALAND\NOUVELLE ZELANDE\NUEVA
ZELANDIA****Ms Judi Lee**

(Head of Delegation)
Assistant Director
Programme Development Group
New Zealand Food Safety Authority
95 McGregor Road
RD2, Papakura
New Zealand
Tel: 64 9 292 9131
Fax: 64 9 292 9131
E-mail: judi.lee@nzfa.govt.nz

Ms Jenny Bishop

Advisor (Risk Management)
Processed Foods and Retail Sale Group
New Zealand Food Safety Authority
South Tower
68-86 Jervois Quay
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2530
E-mail: jenny.bishop@nzfa.govt.nz

Mr Phil Fawcet

Program Manager (Regulatory Standards)
Dairy & Plant Products Group
New Zealand Food Safety Authority
68-86 Jervois Quay South Tower
PO Box 2835
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2675
E-mail: phil.fawcet@nzfsa.govt.nz

Mrs Cherie Flynn

Senior Policy Analyst
Policy Group
South Tower
68-86 Jervois Quay
PO Box 2835
Wellington
New Zealand
Tel: 64 4 463 2500
Fax: 64 4 463 2583
E-mail: cherie.flynn@nzfsa.govt.nz

NORWAY\NORVEGE\NORUEGA**Dr Bjorn Gondrosen**

(Head of Delegation)
Head of Section
Norwegian Food Control Authority
PO Box 8187
N-0034 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 70 00
Fax: 47 23 21 70 01
E-mail: bag@snt.no

Ms Nina Krefthing Aas

Senior Veterinary Adviser
Norwegian Food Control Authority
PO Box 8187
N-0034 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 70 00
Fax: 47 23 21 70 01
E-mail: nina.aas@snt.no

Dr Hilde Kruse

Head, Deputy Director
Norwegian Zoonosis Centre
National Veterinary Institute
PO Box 8156 Dep
N-0033 Oslo
Norway
Tel: 47 23 21 64 80
Fax: 47 23 21 64 85
Email: hilde.kruse@vetinst.no

PERU/PEROU**Dr Carlos Felipe Pastor Tallero**

(Head of Delegation)
Director
De Higiene Alimentasa
Ministerio de Salud
Las Amapolas No 350
Lima 14
Peru
Tel: 511 425 9499
E-mail: pastor@digesa.sld.pe

Ms. Alejandra Diaz Rodríguez

Consultor
Commision for Export Promotion
Las Camelias 891, San Isidro
Lima
Peru
Tel: 511 222 1222
Fax: 511 421 3938
E-mail: acring@terra.com.pe
adiaz@prompex.gob.pe

SIERRA LEONE**Mr Mohamed Sheriff**

(Head of Delegation)
Ag Food Standards Manager
Sierra Leone Standards Bureau
SLPMB Headquarters Building
CT Box 11, Clinetown
Freetown
Sierra Leone
Tel: 232 22 228374
Fax: 232 22 224439
E-mail: medsheriff@hotmail.com
Moh_shero@yahoo.co.uk

Ms Janatu Fofanah

Scientific Officer
Sierra Leone Standards Bureau
Ierra Leone Bureau of Standards
SLPMB Headquarters Building
CT Box 11, Clinetown
Freetown
Sierra Leone
Tel: 232 22 228374
Fax: 232 22 224439
E-mail: okentu@yahoo.com

SINGAPORE/SINGAPOUR/SINGAPUR

Mr Sin-I Chu
 (Head of Delegation)
 Head, Food Legislation & Factory
 Control Branch
 Food & Veterinary Administration
 Agri-food & Veterinary Authority of
 Singapore (AVA)
 5 Maxwell Road #18-00
 Tower Block
 MND Complex
 Singapore 069110
 Tel: 65 6325 8582
 Fax: 65 6324 4563
 E-mail: chu_sin-i@ava.gov.sg

Dr Tze Hoong Chua

Head, Standards & Legislation Branch
 Agri-food & Veterinary Authority of Singapore (AVA)
 5 Maxwell Road #18-00
 Tower Block
 MND Complex
 Singapore 069110
 Tel: 65 6325 7687
 Fax: 65 220 6068
 E-mail: chua_tze_hoong@ava.gov.sg

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA**Dr Oscar Hernandez**

Agencia Espanola Seguridad Alimentaria
 Paseo del Prado 18-20
 28071 Madrid
 Spain
 Tel: 0034 91 596 1968
 Fax: 0034 91 596 4487
 E-mail: ohernandez@msc.es

SWAZILAND**Ms Dudu E Dube**

Senior Health Inspector
 Ministry of Health
 Health Inspectorate Department
 PO Box 5
 Mbabane
 Swaziland
 Tel: 404 2431
 Fax: 404 2092
 E-mail: dududube@yahoo.com

SWEDEN/SUEDE/SUECIA**Mrs Kerstin Jansson**

(Head of Delegation)
 Deputy Director
 Ministry of Agriculture, Food & Fisheries
 SE-103 33 Stockholm
 Sweden
 Tel: 46 8 405 11 68
 Fax: 46 8 20 64 96
 E-mail: kerstin.jansson@agriculture.ministry.se

Dr Lars Plym-Forshell

Assistant Chief Veterinary Officer
 National Food Administration
 PO Box 622
 SE-75126 Uppsala
 Sweden
 Tel: 46 18 1755 82
 Fax: 46 18 1058 48
 E-mail: lapl@slv.se

Mrs Karin Winberg

Government Inspector
 National Food Administration
 Box 622, SE-751 26 Uppsala
 Sweden
 Tel: 46 18 17 5609
 Fax: 46 18 10 5848
 E-mail: kawi@slv.se

SWITZERLAND/SUISSE/SUIZA**Mrs Christina Gut Sjoberg**

(Head of Delegation)
 Food Engineer ETH
 Section of Microbiology and Biotechnology
 Food Science Division
 Swiss Federal Office of Public Health
 CH-3003 Bern
 Switzerland
 Tel: 41 31 322 68 89
 Fax: 41 31 322 95 74
 E-mail: christina.gut@bag.admin.ch

Dr Thomas Jemmi

Head, International Affairs/Research Office
 Swiss Federal Veterinary Office
 Schwarzenburgstrasse 161
 Berne-Liebefeld
 CH-3003 Berne
 Switzerland
 Tel: 41 31 323 85 31
 Fax: 41 31 324 82 56
 E-mail: thomas.jemmi@bvet.admin.ch

Dr Jean A. Vignal

Regulatory Affairs
 Nestec S A
 Avenue Henri Nestle, 55
 CH-1800 Vevey
 Switzerland
 Tel: 41 21 924 35 01
 Fax: 41 21 924 45 47
 E-mail: jean.vignal@nestle.com

Mr Mathias Wohlwend

Food Scientist
 Promotion of Quality and Sales
 Federal Office for Agriculture
 Federal Department of Economic Affairs
 Mattenhofstrasse 5
 3003 Berne
 Switzerland
 Tel: 41 31 324 96 61
 Fax: 41 31 322 26 34
 E-mail: mathias.wohlwend@blw.admin.ch

THAILAND/THAILNDE/TAIANDÉ**Dr Sasitorn Kanarat**

(Head of Delegation)
Senior Veterinary Officer
Veterinary Public Health Division
Department of Livestock Development
Phaya Thai Road
Rajthevi Bangkok 10400
Thailand
Tel: 662 653 4930
Fax: 622 653 4870
E-mail: skanarat@hotmail.com

Dr Suwimon Keeratipibul

Representative of Food Industry Group
The Federation of Thai Industries
Department of Food Technology
Faculty of Science
Chulalongkorn University
Bangkok 10330
Thailand
Tel: 662 218 5515
Fax: 662 254 4314
E-mail: suwimon.k@chula.ac.th

Mr Pisan Pongsapitch

Standards Officer
National Codex Contact Point
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
Ministry of Agriculture and Cooperative
Bangkok 10200
Thailand
Tel: 662 280 3905
Fax: 662 280 1542
E-mail: pisanp@yahoo.com

Mrs Pranee Srisomboon

General Manager
Thai Food Processors Association
170/21-22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg
New Ratchadapisek Road
Klongtoey Bangkok 10110
Thailand
Tel: 662 261 2684 6
Fax: 662 261 2996 7
E-mail: thaifood@thaifood.org

Dr Pratuang Sudsakorn

Vice President
Animal Health & Technical Service Office
Bangkok Agro-Industrial Products Public Co, Ltd
29/2 Moo 9, Suwintawong Rd
Lumpackchee, Nongjok
Bangkok 10530
Thailand
Tel: 622 988 0670
Fax: 622 988 0696
E-mail: ahtso@asiaaccess.net.th

**TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y
TABAGO/TRINITE ET TOBAGO****Mr Stanley Teemull**

Chief Chemist,
Director of Food & Drugs Chemistry
Food and Drug Division
Ministry of Health
92 Frederick Street
Port of Spain
Trinidad and Tobago
Tel: 868 623 5242
Fax: 868 623 2477
E-mail: cfdd@carib-link.net

**UNITED KINGDOM/ROYAUME-UNI/
REINO UNIDO****Dr Roger Skinner**

(Head of Delegation)
Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 825B, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8984
Fax: 44 20 7276 8910
E-mail: roger.skinner@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Jonathan Back

Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 811C, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8949
Fax: 44 20 7276 8907
E-mail: jonathan.back@foodstandards.gsi.gov.uk

Mr Kieran Power

Microbiological Safety Division
Food Standards Agency
Room 818B, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 20 7276 8978
Fax: 44 20 7276 8908
E-mail: kieran.power@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED REPUBLIC OF TANZANIA**Mr Octavius M Soli**

Registrar
National Foods Control Commission
Ministry of Health
PO Box 7601 Dar Es Salaam
United Republic of Tanzania
Tel: 255 22 2114039
Fax: 255 22 2139951
E-mail: moh@cats.net.com

UNITED STATES OF AMERICA/ ETATS UNIS
D'AMERIQUE/ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

Dr Robert Buchanan

(Head of Delegation)
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 2369
Fax: 301 436 2642
E-mail: robert.buchanan@cfstan.fda.gov

Dr Barbara Masters

(Co-Alternate US Delegate)
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Room 344-E
Washington DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 8803
Fax: 202 720 5439
E-mail: barbara.masters@fsis.usda.gov

Mr John Mowbray

(Co-Alternate US Delegate)
Regulatory Policy Analyst
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Office of Plant and Dairy Foods and Beverages
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1490
Fax: 301 436 2632
E-mail: jmowbray@cfstan.fda.gov

Mr Dane Bernard

Vice President
Food Safety and Quality Assurance
Keystone Foods
5 Tower Bridge
300 Barr Harbor Drive, Suite 600
West Conshohocken, PA 19428
United States of America
Tel: 610 668 6721
Fax: 610 667 1465
E-mail: dane.bernard@keystonefoods.com

Dr Johnny Braddy

Chief, Regulatory Policy Branch
Division of Dairy and Egg Safety
Center for Food Safety & Applied Nutrition
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway, HFS-366
College Park, MD 20740-3835
United States of America
Tel: 301 436 1495
Fax: 301 436 2632
E-mail: jbraddy@cfstan.fda.gov

Ms Nancy Bufano

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
CFSAN, HFS-306
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1493
Fax: 301 436 2632
E-mail: nancy.bufano@cfstan.fda.gov

Ms Maritza Colon-Pullano

Senior Advisor
International Food Safety
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 6288
Fax: 202 720 6050
E-mail: Maritza.Colon-Pullano@usda.gov

Dr Anne Courtney

AAAS Risk Policy Fellow
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Public Health and Science
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center, Maildrop 334
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6539
Fax: 202 690 6414
E-mail: anne.courtney@fsis.usda.gov

Ms Mary Cutshall

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6520
Fax: 202 690 6519
E-mail: mary.cutshall@fsis.usda.gov

Dr Sherri Dennis

Risk Assessment Coordinator
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety & Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740-3835
United States of America
Tel: 301 436 1914
Fax: 301 436 2641
E-mail: sdennis@cfstan.fda.gov

Dr Bhabani Dey

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Policy
Program Development and Evaluation
1400 Independence Ave, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 2676
Fax: 202 720 8213
E-mail: bhabani.dey@fsis.usda.gov

Mr E Spencer Garrett

NOAA/NMFS
National Seafood Inspection Laboratory
705 Convent Street
Pascagoula, MS 39567
United States of America
Tel: 228 769 8964
Fax: 228 762 7144
E-mail: spencer.garrett@noaa.gov

Dr Allan Hogue

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Center, Room 334
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 1211
Fax: 202 690 6414
E-mail: allan.hogue@fsis.usda.gov

Mr Don Kautter Jr

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Office of Compliance
Division of Field Programs
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1629
Fax: 301 436 2669
E-mail: don.kautter@cfsan.fda.gov

Mr Daniel March

Consultant
Global Quality Systems Assurance
Mead Johnson Nutritionals
725 East Main Street
Zeeland, MI 49464
United States of America
Tel: 616 748 7119
Fax: 616 748 7218
E-mail: daniel.march@bms.com

Dr Garry McKee

US Department of Agriculture
1400 Independence Ave, SW
Jamie Lee Whitten Building
Room 331 E
Washington, DC 20050
United States of America
Tel: 202 720 7025
Fax: 202 205 0158
E-mail: garry.mckee@usda.gov

Dr Marianne Miliotis

US Food and Drug Administration
CFSAN HFS-006
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1933
Fax: 301 436 2641
E-mail: mmilioti@cfsan.fda.gov

Ms Mardi K Mountford

Executive Director
International Formula Council
5775 Peachtree-Dunwoody Road
Bldg G, Suite 500
Atlanta, GA 30342
United States of America
Tel: 404 252 3663
Fax: 404 252 0774
E-mail: mmountford@kellencompany.com

Dr Karl E Olson

Manager
Microbiology and Sterilization Technology
Ross Products Division
Abbott Laboratories
625 Cleveland Avenue
Columbus, OH 43215
United States of America
Tel: 614 624 7040
Fax: 614 727 7040
E-mail: karl.olson@abbott.com

Dr John P Sanders Jr

General Health Scientist/Epidemiologist
FDA, CFSAN, ECRS
HFS-605
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 2085
Fax: 301 436 2717
E-mail: john.sanders@cfsan.fda.gov

Dr Perfecto Santiago

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
Office of Policy, Program Development
and Evaluation
300 12 Street, NW
Room 402 Cotton Annex
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 205 0699
Fax: 202 401 1760
E-mail: perfecto.santiago@fsis.usda.gov

Mr Allen Saylor

Director, Regulatory Affairs
& International Standards
International Dairy Foods Association
1250 H Street, NW, Suite 900
Washington, DC 20005
United States of America
Tel: 202 220 3544
Fax: 202 331 7820
E-mail: asaylor@idfa.org

Ms Jenny Scott

Senior Director, Food Safety Programs
National Food Processors Association
1350 I Street, NW, Suite 300
Washington, DC 20005
United States of America
Tel: 202 639 5985
Fax: 202 639 5991
E-mail: jscott@nfpa-food.org

Dr Richard Whiting

Senior Scientist
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
Room 3A 027, HFS 301
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301 436 1925
Fax: 301 436 2632
E-mail: richard.whiting@cfssan.fda.gov

Ms Betsy Woodward

AFDO Special Advisor
Association of Food and Drug Control Officials
1238 Sedgefield Road
Tallahassee, FL 32317
United States of America
Tel: 850 878 7440
Fax: 850 878 1763
E-mail: betsy_woodward@hotmail.com

URUGUAY**Dr Graziella Verger**

(Head of Delegation)
Director Centro de Inocuidad de Alimentos
LATU
Av Italia 6201
11500 Montevideo
Uruguay
Tel: 5982 601 3724 Ext 285
Fax: 5982 600 4753
E-mail: gverger@latu.org.uy

Dr Dinorah Medina

Jefe del Área Laboratorio de Control y Certificación
DINARA
Constituyente 1497
11200 Montevideo
Uruguay
Tel: 05982 400 4689
Fax: 05982 401 7236
E-mail: dmedina@dinara.gub.uy

**INTERNATIONAL GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS ORGANISATIONS/
GOUVERNEMENTALES
INTERNATIONALES/ORGANIZACIONES
GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

**COMMISSION OF THE EUROPEAN
COMMUNITY****Dr Henri Belveze**

Health and Consumer Protection Directorate General
European Commission
Rue Froissart 101
B-1040 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 296 28 12
Fax: 32 2 296 85 66
E-mail: henri.belveze@cec.eu.int

Mr Jean-Charles Cavitte

Administrator
SANCO D2 – Biological Risks
European Union
Health & Consumer Protection Directorate – General
Rue de la Loi/Wetstraat 200
B-1049 Bruxelles/Brussel
Belgium
Tel: 32 2 299 67 96
Fax: 32 2 296 90 62
E-mail: jean-charles.cavitte@cec.eu.int

COUNCIL OF EUROPEAN UNION**Mr Kari Töllikkö**

Principal Administrator
Directorate General, Agriculture
Council of the European Union
Rue De La Loi 175
B-1048 Brussels
Belgium
Tel: 32 2 285 78 41
Fax: 32 2 285 61 98
E-mail: kari.tollikko@consilium.eu.int

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
(FAO)****Dr Jean Louis Jouve**

Chief, Food Quality and Standards Service
Food Quality and Standards Service
Food and Nutrition Division
Economic and Social Department
Viale delle Terme di Caracalla
Room C-278
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 57055858
Fax: 39 06 57054593
E-mail: jeanlouis.jouve@fao.org

Mr Henri Loreal

Fishery Industry Officer
 Fish Utilization and Marketing Service
 Fishery Industries Division
 Fisheries Department
 Viale delle Terme di Caracalla
 Room F-620
 00100 Rome
 Italy
 Tel: 39 06 57056490
 Fax: 39 06 57055188
 E-mail: henri.loreal@fao.org

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)**Dr Peter Benembarek**

Scientist
 WHO, Food Safety Department
 Ave Appia 20
 CH-1211 Geneva
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 4204
 Fax: 41 22 791 4807
 E-mail: benembarekp@who.int

Dr Jocelyn Rocourt

Medical Officer, Food Safety
 Department of Protection of the Human Environment
 Sustainable Development and Healthy Environments
 World Health Organization (WHO)
 20, Avenue Appia
 CH-1211 Geneva 27
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 35 68
 Fax: 41 22 791 48 07
 E-mail: rocourtj@who.int

Dr Hajime Toyofuk

Technical Officer
 Food Safety Department
 Ave Appia 20
 Geneva 27, CH 1211
 Switzerland
 Tel: 41 22 791 3556
 Fax: 41 22 791 4807
 E-mail: toyofukuh@who.int

**INTERNATIONAL NON –
 GOVERNMENTAL/ORGANIZATIONS
 INTERNACIONALES NON
 GUBERNAMENTALES/ORGANIZACIONES
 INTERNACIONALES NO
 GUBERNAMENTALES
 ASOCIACION LATINOAMERICANA DE
 AVICULTURA (ALA)**

Dr Ariel Mendes

Technical Assessor
 Av Brigadeiro Faria Lima 1912
 12 Andar-Conj 12A
 Jardim Paulistano
 CEP 01452-001 Sao Paulo
 Brazil
 Tel: 55 113812 7666
 Fax: 55 113815 5964
 E-mail: ubasp@uba.org.br

Dr J Isidro Molfese

Executive Secretary and Codex Observer
 Arce 441 3rd Floor
 C142BSE Buenos Aires
 Argentina
 Tel: 54 11 4774 4770
 E-mail: molfese@ciudad.com.ar

Mr Clovis Ori Puperi

Director Executivo
 Av Brigadeiro Faria Lima 1912, CJ 12
 Jardim Paulistano
 Sao Paulo, SP
 Brazil
 CEP 01452-001
 Tel: 11 3812 7666
 Fax: 11 3815 5964
 E-mail: ubasp@uba.org.br

CONSUMERS INTERNATIONAL (CI)**Prof Lidija Petrushevska-Tozi**

University ST Cyril and Methodius
 Faculty of Pharmacy
 Str "Vodnjanska" 17
 1000 Skopje
 Republic of Macedonia
 Tel: 389 2 119 694
 Fax: 389 2 123 054
 E-mail: lidija.tozi@baba.ff.ukim.edu.mk

Dr Marisa Caipo

Consumers International (Association Peruana de
 Consumidores y Usuarios)
 General Varela 420
 Miraflores
 Lima 18
 Peru
 Tel: 51 1 242 9624
 Fax: 51 1 242 9622
 E-mail: fcisneros@terra.com

Ms Lisa Lefferts

Consultant
 Consumers International
 526 Mountain Field Trail
 Nellyford, VA 22958
 United States of America
 Tel: 434 361 2420
 Fax: 434 361 2421
 E-mail: llefferts@earthlink.net

INTERNATIONAL BANANA ASSOCIATION**Mr Tim Debus**

(Head of Delegation)
 Vice President
 International Banana Association
 727 North Washington Street
 Alexandria, VA 22314
 United States of America
 Tel: 703 836 5499
 Fax: 703 836 2049
 E-mail: tdebus@uffva.org

Ms Gloria Brooks-Ray

Adviser, Codex Alimentarius & International
 egulatory Affairs
 Exponent (formerly Novigen Sciences, Inc.)
 PO Box 97
 Mountain Lakes, NJ 07046
 United States of America
 Tel: 973 334 4652
 Fax: 973 334 4652

**INTERNATIONAL COMMISSION ON
 MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR
 FOODS (ICMSF)**

Prof Leon Gorris

Department Head
 Quantitative Hazard Assessment
 Unilever
 Safety & Environmental Assurance Centre
 Unilever Colworth, Sharnbrook
 Bedford MK44 1LQ
 United Kingdom
 Tel: 44 1234 264789
 Fax: 44 1234 264722
 E-mail: leon.gorris@unilever.com

Dr Robert Bruce Tompkin

Food Safety Consultant
 ICMSF
 1319 West 54th Street
 LaGrange, IL 60525
 United States of America
 Tel: 708 354 0860
 Fax: 630 512 1124
 E-mail: r.tompkin@attbi.com

**INTERNATIONAL FROZEN FOOD
 ASSOCIATION**

Mr Robert L Garfield

Senior Vice President
 Public Policy
 International Frozen Food Association
 2000 Corporate Ridge
 Suite 1000
 McLean, VA 22102
 United States of America
 Tel: 703 821 0770
 Fax: 703 821 1350
 E-mail: rgarfield@affi.com

**INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY
 MANUFACTURERS ASSOCIATIONS (ICGMA)**

Dr Mark Nelson

Vice President
 Scientific and Regulatory Policy
 Grocery Manufacturers of America
 1010 Wisconsin Ave, NW, Suite 900
 Washington, DC 20007
 United States of America
 Tel: 202 295 3955
 Fax: 202 337 4508
 E-mail: mnelson@gmabrands.com

**INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE
 (ICA)**

Mr Kazuo Onitake

Safety Policy Service
 Japanese Consumers' Co-Operative Union
 Co-Op Plaza 3 29 8
 Shibuya, Shibuyaku
 Tokyo 150 8913
 Japan
 Tel: 81 3 5778 8109
 Fax: 81 3 5778 8008
 E-mail: kazuo.onitake@jccu.coop

**INTERNATIONAL DAIRY
 FEDERATION/FEDERATION**

INTERNATIONALE DE LAITERIE (IDF/FIL)**Mr Claus Heggum**

MSc, Head of Department
 International Food Legislation
 Mejeriforeningen
 Danish Dairy Board
 Frederiks Allé 22
 DK-8000 Aarhus C
 Denmark
 Tel: 45 87 31 20 00
 Fax: 45 87 31 20 01
 E-mail: ch@mejeri.dk

Dr Robert D Byrne

Vice President, Regulatory Affairs
 National Milk Producers Federation
 2101 Wilson Boulevard, Suite 400
 Arlington, VA 22201
 United States of America
 Tel: 703 243 6111 x345
 Fax: 703 841 9328
 E-mail: Rbyrne@nmpf.org

Prof Olivier Cerf

Ecole Nationale Veterinaire D'Alfort
 Head, Department of Animal Production and Animal
 Health
 7 avenue du General de Gaulle
 94704 Maisons-Alfort Cedex
 France
 Tel: 33 1 43 96 70 34
 Fax: 33 1 43 96 70 67
 E-mail: cocerf@vet-alfort.fr

Mr Joerg Seifert

Technical Manager
 International Dairy Federation
 Diamant Building
 80 Boulevard Auguste Reyers
 B-1030 Brussels
 Belgium
 Tel: 32 2 706 86 43
 Fax: 32 2 733 04 13
 E-mail: jseifert@fil-idf.org

INTERNATIONAL FEDERATION OF ENVIRONMENTAL HEALTH (IFEH)

Mr Hans Hohenleitner

International Federation of Environmental Health (IFEH)
Bismarckstrasse 49
53721 Siegburg
Germany
Tel: 49 2241 67608
Fax: 49 2241 976618
E-mail: hans.hohenleitner@t-online.de

Mr Gary Coleman

Underwriters Laboratories, Inc.
12 Laboratory Drive
Research Triangle Park, NC 27709
United States of America
Tel: 919 549 1732
Fax: 919 547 6459
London Office: Cadwick Court
75 Hatfields, London SE 1807
E-mail: gary.e.coleman@us.ul.com

INTERNATIONAL FEDERATION OF FRUIT JUICE PRODUCERS

Mrs Kristen Gunter

IFFJP
Macfarlane Ferguson & McMullen
1501 South Florida Avenue
Lakeland, FL 33803
United States of America
Tel: 863 680 9908
Fax: 863 683 2849
E-mail: kcg@macfar.com

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Dr Frank F Busta

Senior Science Advisor
Institute of Food Technologists
Food Science and Nutrition Building
University of Minnesota
1334 Eckles Avenue
St Paul, MN 55108
United States of America
Tel: 612 624 3086
Fax: 612 625 5272
E-mail: fbusta@umn.edu

Dr Rosetta Newsome

Director, Science and Communications
Institute of Food Technologists
World Headquarters
525 West Van Buren Street, Suite 1000
Chicago, IL 60607
United States of America
Tel: 312 782 8424
Fax: 312 416 7933
E-mail: rnewsome@ift.org

INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRY (ISDFI)

Ms Debra McLeod

Associate Director
International Special Dietary Foods Industry
194 rue de Rivoli
F-75001 Paris
France
Tel: 33 1 53 45 87 87
Fax: 33 1 53 45 87 80
E-mail: mcleodd@wyeth.com

PUBLIC

Dr Samantha Gilling

Research Fellow
School of Leisure, Hospitality & Food Management
The University of Salford
Salford Greater Manchester M5 4WT
United Kingdom
Tel: 0161 295 2027
Fax: 0161 295 2020
E-mail: samgilling@hotmail.com

Prof Eunice Taylor

Professor of Food Safety Management School
School of Leisure, Hospitality & Food Management
The University of Salford
Salford Greater Manchester M5 4WT
United Kingdom
Tel: 0161 295 2027
Fax: 0161 295 2020
E-mail: e.a.taylor@salford.ac.uk

U.S. SECRETARIAT

Dr Ed Scarbrough

US Manger for Codex
US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4861
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 2057
Fax: 202 720 3157
E-mail: ed.scarbrough@usda.gov

Mr Syed A Ali

Staff Officer
US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4861
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 205 7760
Fax: 202 720 3157
E-mail: syed.ali@usda.gov

Ms Kathleen Barrett

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6644
Fax: 202 690 6519
E-mail: kathleen.barrett@fsis.usda.gov

Ms Sally Fernandez

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6514
Fax: 202 690 6519
E-mail: sally.fernandez@fsis.usda.gov

Ms Mary Harris

US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
Aerospace Building, Room 405
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 690 6497
Fax: 202 690 6519
E-mail: mary.harris@fsis.usda.gov

Ms Julie Heil

US Codex Office
US Department of Agriculture
Food Safety Inspection Service
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 4856
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 9599
Fax: 202 720 3157
E-mail: julie.heil@fsis.usda.gov

Ms Marci Shaffer

Automated Information Systems Division
US Department of Agriculture
1400 Independence Ave, SW
South Building, Room 0137
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202 720 4016
Fax: 202 690 6364
E-mail: marci.shaffer@fsis.usda.gov

Carole Williams

Consumer Safety Officer
US Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
HFS-550, Room 1B057
College Park, MD 20857
Tel: 301 436 1703
Fax: 301 436 2618
E-mail: carole.williams@cfsan.fda.gov

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT**Dr Jeronimas Maskeliunas**

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 570 53967
Fax: 39 06 570 54593
E-mail: jeronimas.maskeliunas@fao.org

Mr David H Byron

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel: 39 06 57054419
Fax: 39 06 57054493
E-mail: david.byron@fao.gov

Annexe II**PROJET DE DIRECTIVES RÉVISÉES POUR L'APPLICATION DU SYSTÈME HACCP**
(À l'étape 8 de la procédure)**INTRODUCTION**

Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur fasse appel à des programmes préalables tels que les bonnes pratiques d'hygiène, conformément aux Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, aux Codes d'usages correspondants du Codex et aux exigences appropriées en matière de sécurité sanitaire des aliments. Les conditions nécessaires au bon fonctionnement du système HACCP, notamment la formation, devraient être dûment mises en place, pleinement opérationnelles et vérifiées afin de permettre une application et une mise en œuvre concluantes du système HACCP.

Dans tous les types d'entreprises du secteur alimentaire, pour qu'un système HACCP soit efficace, il faut que la direction soit consciente de la nécessité de le mettre en œuvre et qu'elle soit déterminée à le faire. Une application efficace exige également les connaissances et les habiletés nécessaires de la part des employés et de la direction.

Lors de l'identification et de l'évaluation des dangers, ainsi que des opérations successives que comportent l'élaboration et la mise en œuvre d'un système HACCP, il faut tenir compte de l'importance que peuvent avoir les matières premières, les ingrédients, les pratiques de fabrication, le rôle des procédés de fabrication dans la maîtrise des dangers, la destination probable du produit fini, les catégories de consommateurs visés et les données épidémiologiques concernant la sécurité sanitaire de l'aliment.

Le système HACCP a pour but d'exercer des contrôles au niveau des points critiques pour la maîtrise (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, ils peuvent aussi être de nature différente. Les modalités d'application doivent être révisées et il faut y apporter les changements requis chaque fois que le produit, le procédé ou l'une des étapes subit une modification.

L'application des principes HACCP échoit à chaque entreprise individuelle. Toutefois, gouvernements et entreprises admettent que certains obstacles pourraient gêner une application efficace des principes HACCP au niveau d'entreprises individuelles. Cela s'applique particulièrement aux petites entreprises et entreprises moins développées. Bien qu'il soit admis que l'application des principes HACCP requiert une souplesse adaptée à chaque entreprise, le système HACCP requiert l'application des sept principes sur lesquels il repose. Cette souplesse doit tenir compte de la nature et de la taille des opérations, y compris les ressources humaines et financières disponibles, les infrastructures, les procédés, les connaissances et les contraintes pratiques.

L'absence sur place des ressources et des compétences nécessaires au développement et à l'application d'un plan HACCP efficace est un des obstacles auxquels sont parfois confrontées les entreprises, en particulier les petites entreprises et entreprises moins développées. Dans ce cas, il faudra s'adresser ailleurs, par exemple à des associations manufacturières et industrielles, à des experts indépendants ou aux autorités réglementaires. Les ouvrages portant sur le système HACCP, et plus particulièrement les guides HACCP propres à un secteur donné pourront être des outils précieux. Des orientations HACCP

élaborées par des experts, applicables au procédé ou au type d'opération, peuvent s'avérer un outil utile pour les entreprises dans leur conception et leur application d'un plan HACCP. Lorsque des entreprises utilisent des orientations HACCP élaborées avec toute la compétence requise, il importe que celles-ci soient propres aux denrées alimentaires et/ou procédés en question. Le document intitulé « Obstacles à l'application des plans HACCP, particulièrement dans les petites entreprises moins développées, et approches pour surmonter ces obstacles » (en cours de rédaction par la FAO et l'OMS) comporte de plus amples renseignements sur les obstacles à la mise en œuvre des plans HACCP, particulièrement en ce qui concerne les petites entreprises et entreprises moins développées (PEMD), ainsi que des recommandations visant à surmonter ces obstacles.

Il n'en reste pas moins que l'efficacité de tout système HACCP exige que la direction et les employés possèdent les connaissances et les habiletés requises. Cela rend la formation indispensable pour les employés et les gestionnaires de tous les niveaux selon la situation.

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).

1. *Constituer l'équipe HACCP*

L'entreprise de transformation des produits alimentaires devrait s'assurer qu'elle dispose d'experts et de techniciens spécialisés dans le produit en cause pour mettre au point un plan HACCP efficace. En principe, elle devrait constituer à cet effet une équipe pluridisciplinaire. Si de tels spécialistes ne sont pas disponibles sur place, il faudrait s'adresser ailleurs, par exemple aux associations manufacturières et industrielles, à des experts indépendants ou aux autorités réglementaires, ou consulter les ouvrages et les indications portant sur le système HACCP (y compris les guides HACCP propres à chaque produit). Un individu ayant une formation adéquate et qui est en possession de ce genre de documents d'orientation peut être en mesure de mettre en œuvre le système HACCP dans l'entreprise. 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).

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 compositions, structure physique/chimique (y compris A_w , pH, etc.) traitements microbiocides/statiques (par ex. traitements thermiques, congélation, saumure, salaison, etc.), conditionnement, durabilité, conditions d'entreposage et méthodes de distribution. Dans les entreprises dont la production est diversifiée, par exemple les traiteurs, il peut se révéler utile de se concentrer sur des groupes de produits qui présentent des caractéristiques similaires ou sur des phases de fabrication dans le but de mettre au point un plan HACCP.

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, tels que la restauration collective, par exemple.

4. *Etablir un diagramme des opérations*

C'est l'équipe HACCP qui doit être chargée d'établir le diagramme des opérations (voir également le paragraphe 1 ci-dessus). Ce diagramme comprendra toutes les étapes opérationnelles pour un produit donné. Il est possible d'utiliser le même diagramme des opérations pour plusieurs produits lorsque les

étapes de transformation de ces produits sont similaires. 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*

Il convient de s'employer à comparer en permanence le déroulement des opérations de transformation au diagramme des opérations et, le cas échéant, modifier ce dernier. La confirmation du diagramme des opérations doit être effectuée par une ou des personne(s) possédant une connaissance suffisante du déroulement des opérations de transformation.

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 LE PRINCIPE 1)

L'équipe HACCP (voir « Constituer l'équipe HACCP » ci-dessus) devrait énumérer tous les dangers auxquels on peut raisonnablement s'attendre à chacune des étapes (production primaire, transformation, fabrication, distribution et point de consommation final) selon leur champ d'application respectif.

L'équipe HACCP (voir "Constituer l'équipe HACCP" ci-dessus) 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 sains

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 des dangers ;
- survie ou prolifération des micro-organismes dangereux ;
- apparition ou persistance dans les aliments de toxines, de substances chimiques ou d'agents physiques et
- facteurs à l'origine de ce qui précède.

Il convient d'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.

7. *Déterminer les points critiques pour la maîtrise*

(VOIR LE 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

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 jugé utile pour expliquer l'approche et le degré de connaissance nécessaire 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.

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 de maîtrise 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 mesure de maîtrise.

8. *Fixer des seuils critiques pour chaque CCP*

(VOIR LE PRINCIPE 3)

Il convient de fixer et valider des seuils correspondants 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'œil nu et la consistance.

Lorsque les seuils critiques ont été fixés à l'aide d'orientations HACCP élaborées avec toute la compétence requise par des experts, il importe de veiller à ce que ces seuils s'appliquent pleinement à l'opération spécifique ou au produit ou au groupe de produit en question. Ces seuils critiques devraient être mesurables.

9. *Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP*

(VOIR LE 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 la surveillance indiquent une tendance vers une perte de maîtrise 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 œuvre, 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 personnes chargées des opérations de surveillance, ainsi que par un ou plusieurs responsables de l'entreprise.

10. Prendre des mesures correctives

(VOIR LE 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.

11. Instaurer des procédures de vérification

(VOIR LE PRINCIPE 6)

Instaurer des procédures de vérification. 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.

La vérification devrait être effectuée par une personne autre que celle chargée de procéder à la surveillance et aux mesures correctives. Lorsque certaines activités de vérification ne peuvent être réalisées en interne, la vérification peut être effectuée par des experts externes ou des tiers compétents au nom de l'entreprise.

Voici quelques exemples de procédures de vérification:

- 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 système HACCP.

12. Constituer des dossiers et tenir des registres

(VOIR LE PRINCIPE 7)

La tenue de registres précis et rigoureux est indispensable à l'application du système HACCP. Les procédures HACCP devraient être documentées, adaptées à la nature et à l'ampleur de l'opération et suffisantes pour permettre à l'entreprise d'être convaincue que des contrôles sont en place et sont maintenus. Du matériel d'orientation HACCP (par exemple des guides HACCP propres à chaque secteur) élaboré avec toute la compétence requise peut servir de documentation, à la condition qu'il corresponde aux opérations spécifiques de transformation des aliments utilisées au sein de l'entreprise.

Exemples de dossiers:

- Analyse des dangers;
- Détermination du CCP;
- Détermination du seuil critique.

Exemples de registres :

- Activités de surveillance des CCP;
- Écarts et mesures correctives associées;
- Exécution des procédures de vérification;
- Modifications apportées au plan HACCP;

On trouvera ci-après un exemple de feuille de travail HACCP pour l'élaboration d'un plan HACCP (Diagramme 3).

Un système de registres simple peut être efficace et facilement communiqué aux employés. Il peut être intégré aux opérations existantes et peut se baser sur des documents existants, comme des factures de livraison et des listes de contrôle servant à consigner, par exemple, la température des produits.

FORMATION

Pour que le système HACCP puisse être efficacement mis en œuvre, 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 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 agro-alimentaire, 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 maîtrise 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.

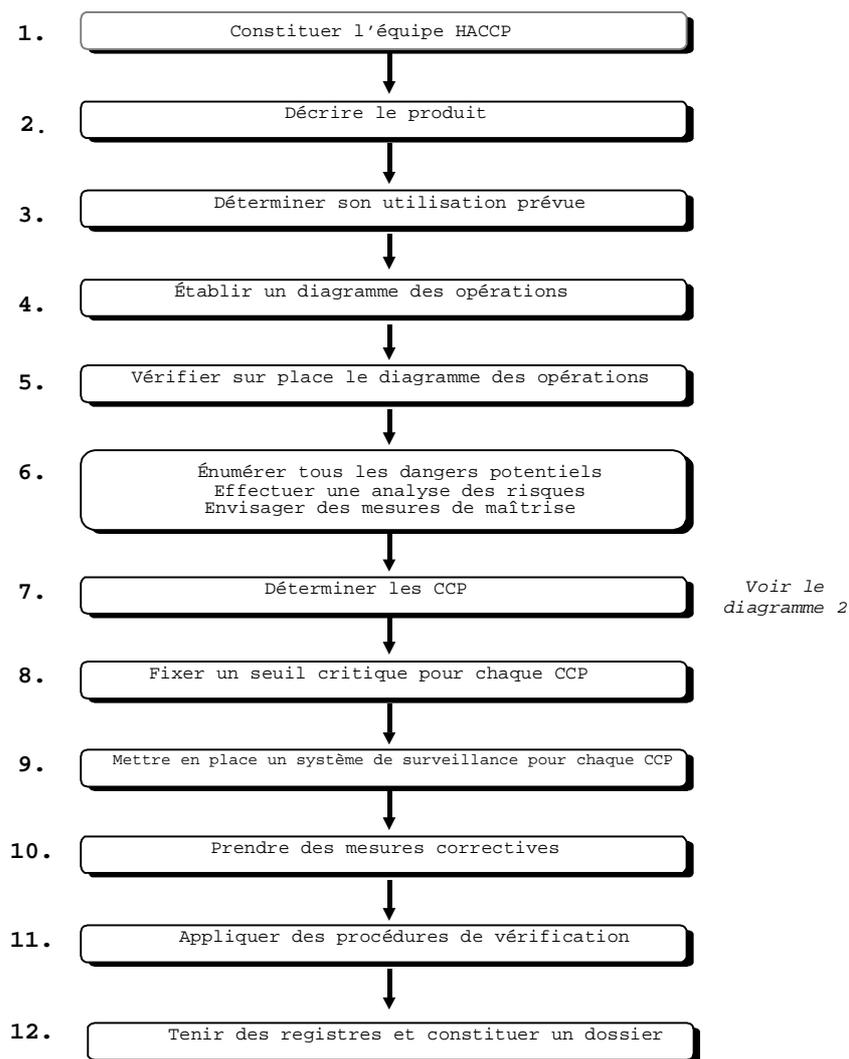
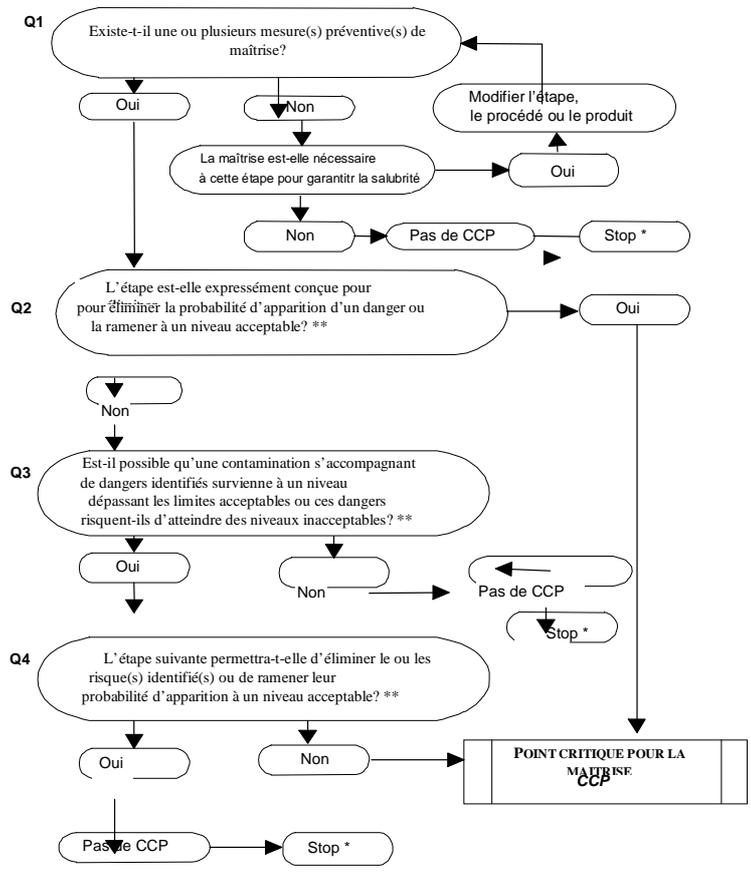
DIAGRAMME 1**SÉQUENCE LOGIQUE D'APPLICATION DU SYSTEME HACCP**

DIAGRAMME 2
EXEMPLE D'ARBRE DE DÉCISION PERMETTANT DE DÉTERMINER LES CCP
 (répondre aux questions dans l'ordre)



* Passer au prochain danger identifié dans le processus décrit.

** Il est nécessaire de définir les niveaux acceptables et inacceptables en tenant compte des objectifs généraux lors de la détermination des PCC dans le plan HACCP

DIAGRAMME 3**UN EXEMPLE D'UNE FEUILLE DE TRAVAIL HACCP**

1. Description du produit

2. Illustration du déroulement
procédé sous forme de
diagramme

3.

Liste							
Étape	Risque(s)	Mesure(s) de maîtrise	CCP	Seuils critiques	Procédures de surveillance	Mesures correctives	Dossiers

4. Vérification

ANNEXE III

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE
POUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS
À l'étape 5 de la procédure**

TABLE DES MATIÈRES

Page

1	OBJECTIFS	60
2	CHAMP D'APPLICATION ET UTILISATION DU DOCUMENT	61
2.1	CHAMP D'APPLICATION.....	61
2.2	UTILISATION DU DOCUMENT.....	61
2.3	PRINCIPES COMMUNS APPLICABLES À LA PRODUCTION, LA TRANSFORMATION ET LA MANIPULATION DE TOUT TYPE DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS.....	61
2.4	RÔLES RESPECTIFS DES PRODUCTEURS, DES FABRICANTS, DES DISTRIBUTEURS ET DES AUTORITÉS DE CONTRÔLE.....	62
2.5	DEFINITIONS.....	63
2.6	SALUBRITÉ.....	64
3	PRODUCTION PRIMAIRE	65
3.1	HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT.....	66
3.2	PRODUCTION HYGIENIQUE DU LAIT.....	66
3.3	MANIPULATION, STOCKAGE ET TRANSPORT DU LAIT.....	68
3.4	DOCUMENTATION ET TENUE DE REGISTRES.....	69
4	ÉTABLISSEMENT: CONCEPTION ET INSTALLATIONS	69
4.2	ÉQUIPEMENT.....	69
5	MAÎTRISE DES OPÉRATIONS	70
5.1	MAÎTRISE DES RISQUES ALIMENTAIRES.....	69
5.2	ASPECTS ESSENTIELS DES SYSTÈMES DE MAÎTRISE DE L'HYGIÈNE.....	71
5.3	EXIGENCES RELATIVES À LA RÉCEPTION DES MATIÈRES PREMIÈRES (AUTRES QUE LE LAIT).....	74
5.4	CONDITIONNEMENT.....	75
5.5	EAU.....	75
5.6	DOCUMENTATION ET REGISTRES.....	76
6	ÉTABLISSEMENT: ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT	76
6.1	ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....	76
6.2	PROGRAMMES DE NETTOYAGE.....	76
7	ÉTABLISSEMENT: HYGIÈNE PERSONNELLE	76
8	TRANSPORT	76
8.2	EXIGENCES.....	77
8.3	UTILISATION ET ENTRETIEN.....	77
9	INFORMATIONS SUR LES PRODUITS ET SENSIBILISATION DU CONSOMMATEUR	77
9.3	ÉTIQUETAGE.....	77
10	FORMATION	77
10.2	PROGRAMMES DE FORMATION.....	77
ANNEXE I - DIRECTIVES POUR LA PRODUCTION PRIMAIRE DU LAIT		78
INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....		75
CHAMP D'APPLICATION.....		78
UTILISATION DE L'ANNEXE I.....		78
3	PRODUCTION PRIMAIRE	79
3.1	HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT.....	79
3.2	PRODUCTION HYGIENIQUE DE LAIT.....	80
3.3	MANIPULATION, STOCKAGE ET TRANSPORT DU LAIT.....	84
3.4	TENUE DES REGISTRES.....	89
ANNEXE II – DIRECTIVES POUR LA GESTION DES MESURES DE MAÎTRISE PENDANT ET APRÈS LA TRANSFORMATION		90
INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....		90
CHAMP D'APPLICATION.....		90
UTILISATION DE L'ANNEXE II.....		90
DÉFINITIONS.....		91
5	MAÎTRISE DES OPÉRATIONS	91
5.1	MAÎTRISE DES RISQUES ALIMENTAIRES.....	90
5.2	ASPECTS ESSENTIELS DES SYSTÈMES DE MAÎTRISE DE L'HYGIÈNE.....	95
ANNEXE A: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOSTATIQUES		98
ANNEXE B: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOCIDES		101

INTRODUCTION

Pour bon nombre de populations du globe, le lait et les produits laitiers représentent une source riche et appréciable d'éléments nutritifs. Aussi, le commerce international des denrées à base de lait constitue-t-il une activité importante. L'objectif du présent code est d'établir des directives visant à garantir la sécurité et la salubrité du lait et des produits laitiers dans le but de protéger la santé du consommateur et d'en faciliter le commerce. Le code répond aux prescriptions d'hygiène prévues dans le *manuel de procédures* du Codex Alimentarius sous la rubrique « Relations entre les comités pour produits et les comités s'occupant de questions générales » applicables aux différentes normes laitières.

Tout aliment peut provoquer des intoxications alimentaires ; le lait et les produits laitiers n'y font pas exception. Les animaux producteurs de lait véhiculent fréquemment des germes pathogènes humains. Ces germes pathogènes présents dans le lait sont susceptibles d'accroître les risques de maladies d'origine alimentaire. De plus, la traite, le groupage et le stockage du lait comportent des risques de contamination ultérieure par l'homme ou par l'environnement ou de développement des germes pathogènes intrinsèques. En outre, la composition des aliments à base de lait constitue un milieu propice au développement de micro-organismes pathogènes. Le lait peut également être contaminé par des résidus de médicaments vétérinaires, de pesticides ou autres contaminants chimiques. Pour toutes ces raisons, l'application de mesures appropriées de maîtrise de l'hygiène du lait et des produits laitiers sur l'ensemble de la chaîne alimentaire est essentielle pour garantir la sécurité sanitaire et la salubrité de ces aliments en vue de leur utilisation finale. Le présent code vise à fournir aux pays membres des directives pour leur permettre d'atteindre un niveau approprié de protection de la santé publique dans le domaine du lait et des produits laitiers. Le présent code vise également à prévenir les pratiques et conditions non hygiéniques au cours de la production, de la transformation et de la manipulation du lait et des produits laitiers car dans de nombreux pays le lait et les produits laitiers représentent une partie importante du régime alimentaire des consommateurs, plus particulièrement des enfants en bas âge, des enfants, des femmes enceintes et des femmes allaitantes. La structure du présent document correspond à celle du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1- 1969, Rév. 3, 1997. Ce code présente les principes d'hygiène applicables à la production et à la fabrication du lait et des produits laitiers tout en offrant des conseils quant à leur mise en application. Il tient compte autant que possible des diverses opérations de production et de transformation ainsi que des différentes caractéristiques du lait provenant des divers animaux producteurs de lait dans les pays membres. Ce code vise l'obtention de résultats acceptables en matière de sécurité sanitaire des aliments par l'application d'une ou de plusieurs mesures de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments validées plutôt que par l'imposition de procédés de transformation propres à chaque produit.

1 OBJECTIFS

Le présent code vise à appliquer les recommandations du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* au cas particulier du lait et des produits laitiers ainsi que de ses produits composés. Il fournit également des directives sur la manière de satisfaire aux exigences générales énoncées dans les sections consacrées à l'hygiène dans les normes du Codex pour les produits laitiers.

2 CHAMP D'APPLICATION ET UTILISATION DU DOCUMENT

2.1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent code s'applique aux procédés de production et de manipulation du lait, des produits laitiers et de leurs composés, tels que définis dans la *Norme générale pour l'utilisation des termes laitiers*¹ (norme Codex 206-1999). Toute référence aux produits laitiers contenue dans le présent code inclut les produits composés à base de lait.

Ce code s'applique aux produits destinés au commerce international. Il peut également servir de base à l'élaboration d'une législation nationale.

2.2 UTILISATION DU DOCUMENT

Les dispositions contenues dans le présent document sont des dispositions supplémentaires qui doivent être appliquées conjointement avec le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1- 1969, Rév. 3, 1997.

Ce document comporte une série de principes, notes explicatives et directives.

Les principes communs applicables à toutes les phases de production, de transformation et de manipulation du lait et des produits laitiers sont décrits à la section 2.3.

Les principes spécifiques et les notes explicatives et directives connexes, qui concernent uniquement des sections ou aspects particuliers du code figurent dans une section appropriée.

Les **principes** formulés en **caractères gras** renvoient aux objectifs qui doivent être réalisés. Les *notes explicatives* en *caractères italiques* visent à expliquer l'objectif fixé par les principes énoncés. Les directives portant sur l'application des principes énoncés sont formulées en format normal.

Les annexes font partie intégrante du présent code. Elles fournissent des directives portant sur les différentes approches utilisées pour l'application des principes. Le but des directives présentées dans les annexes est d'expliquer et d'illustrer comment mettre en pratique les principes énoncés dans la partie principale du code. Par conséquent, si l'on veut disposer de directives complètes sur la production hygiénique du lait et des produits laitiers, le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, le texte principal du code ainsi que ses annexes sont à utiliser conjointement.

2.3 Principes communs applicables à la production, la transformation et la manipulation de tout type de lait et de produits laitiers

Les principes communs suivants s'appliquent à la production, la transformation et la manipulation de tout type de lait et de produits laitiers :

¹ Le présent code s'applique au lait et aux produits laitiers provenant de tout animal laitier.

- **Les produits visés par le présent code doivent faire l'objet d'une combinaison de mesures de maîtrise depuis la production de matières premières jusqu'aux points de consommation, dont il est démontré qu'elles permettent d'atteindre le niveau approprié de santé publique.**
- **Les bonnes pratiques en matière d'hygiène doivent être appliquées tout au long de la chaîne alimentaire, afin que le lait et les produits laitiers proposés au consommateur soient sûrs et propres à leur usage final.**

Aucune partie du code ne peut être utilisée sans prendre en considération les différentes étapes qui précèdent ou suivent l'application d'une mesure particulière. L'utilisateur du code doit être bien conscient que les produits sont soumis à une suite continue de contrôles, appliqués depuis la phase de production jusqu'à la phase de consommation.

- **Des pratiques en matière d'hygiène relatives au lait et aux produits laitiers doivent être établies et utilisées dans le cadre du système HACCP, chaque fois qu'elles sont nécessaires, ainsi que le prévoit l'Annexe du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire.**

Ce principe prend en compte l'existence de restrictions à l'application intégrale des principes HACCP au stade de la production primaire. Dans le cas où le système HACCP ne pourrait être appliqué au niveau de l'exploitation, les directives existantes en matière de bonnes pratiques d'hygiène et de bonnes pratiques vétérinaires devront être respectées.

- **Les mesures de maîtrise en matière d'hygiène doivent être validées en tant que mesures efficaces**

L'efficacité générale de l'ensemble des mesures de maîtrise devrait être validée. Les mesures de maîtrise ou combinaisons desdites mesures devraient être validées en fonction des risques microbiologiques prévalants dans le lait utilisé et en tenant compte des caractéristiques du risque ou de chacun des risques impliqués ainsi que des objectifs de sécurité sanitaire des aliments fixés. Les directives relatives à la validation des mesures de maîtrise sont disponibles dans *l'Avant-projet de directives pour la validation des mesures de maîtrise de l'hygiène des aliments* (en cours de mise au point).

2.4 RÔLES RESPECTIFS DES PRODUCTEURS, DES FABRICANTS, DES DISTRIBUTEURS ET DES AUTORITÉS DE CONTRÔLE

Bien qu'il revienne au fabricant d'assurer la sécurité et la salubrité des aliments produits, il importe de reconnaître la nécessité d'un effort continu ou de contrôles efficaces de la part des autres parties intéressées, y compris des producteurs laitiers, pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des produits laitiers. Il importe de reconnaître le rôle des distributeurs, des autorités de contrôle et des consommateurs en matière de sécurité sanitaire et de salubrité du lait et des produits laitiers.

L'interrelation entre les différents segments de la chaîne alimentaire et leur impact les uns sur les autres jouent un rôle important pour combler toute lacune potentielle au sein du processus continu par le biais de la communication et de l'interaction entre le producteur de lait, le fabricant et le distributeur. Bien que la conduite de l'analyse du risque dans le contexte de l'élaboration de plans HACCP, et par conséquent la détermination des risques associés à l'introduction des matières premières, incombent principalement au fabricant, le producteur laitier devrait lui aussi être en mesure de reconnaître les risques potentiels associés au lait afin de contribuer à réduire au minimum les risques présentés par la matière première.

Pour instaurer un processus efficace, les diverses parties doivent accorder une attention particulière aux responsabilités suivantes :

- Les producteurs devraient s'assurer de l'utilisation de bonnes pratiques agricoles, de bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'élevage au niveau de l'exploitation. Le cas échéant, ces

pratiques pourront être adaptées aux besoins spécifiques en matière de sécurité signalés par le fabricant.

- Les fabricants devaient utiliser de bonnes pratiques de fabrication et de bonnes pratiques d'hygiène, particulièrement celles énoncées dans le présent code d'usages. Toute mesure supplémentaire de maîtrise du risque jugée nécessaire durant la production primaire devra être dûment signalée aux fournisseurs afin que le producteur de lait puisse adapter ses opérations afin de s'y conformer. En outre, le fabricant pourra décider de mettre en place des contrôles ou de modifier ces processus de fabrication selon la capacité du producteur laitier à réduire ou à éliminer les risques associés à la production de lait. Ces contrôles supplémentaires devront reposer sur une analyse des risques pertinente et, le cas échéant, tenir compte des limites technologiques associées à la transformation et/ou de la demande du marché.
- Les distributeurs et les transporteurs devraient s'assurer d'une manipulation et d'un stockage appropriés du lait et des produits laitiers sous leur contrôle, en conformité avec les instructions du fabricant.
- Les consommateurs devraient admettre leur responsabilité quant à la manipulation et au stockage du lait et des produits laitiers en leur possession en conformité avec les instructions du fabricant.
- Pour appliquer le présent code de manière appropriée, les autorités de contrôle devront disposer d'un cadre juridique (par ex. lois, règlements, directives et critères), d'une infrastructure adéquate ainsi que d'instructeurs et de personnel bien formés. Quant aux systèmes de contrôle des importations et des exportations, il convient de renvoyer aux *Directives Codex sur la conception, l'application, l'évaluation et l'homologation de systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires* (CAC/GL 26-1997). Les programmes de contrôle devraient être axés sur l'examen de la documentation pertinente qui permet de confirmer que chaque membre de la chaîne alimentaire a assumé ses responsabilités individuelles pour faire en sorte que les produits finis répondent aux [objectifs de sécurité sanitaire des aliments] fixés.

Une communication et une interaction efficaces doivent absolument régner entre les parties afin de garantir l'utilisation de bonnes pratiques, l'identification des problèmes et leur résolution rapide ainsi que le maintien de l'intégrité de la chaîne alimentaire.

2.5 Définitions

Les définitions contenues dans la *Norme générale du Codex pour l'utilisation de termes de laiterie* (Norme Codex 206, 1999) sont intégrées dans le présent document par référence. Les définitions relatives à une annexe particulière (par exemple, les définitions concernant le traitement thermique) seront reprises dans l'annexe concernée.

Durée de vie – période au cours de laquelle la sécurité microbiologique et la salubrité du produit sont maintenues pour des températures de stockage précises et autres dispositions stipulées.

Éviter – éviter dans la mesure du possible. Ce terme sera utilisé lorsqu'il est théoriquement possible d'éviter toute contamination ou de limiter une pratique donnée.

Lait cru – lait (tel que défini par la Norme générale Codex pour l'utilisation des termes de laiterie) qui n'a pas subi de traitement thermique à plus de 40° C ou tout autre traitement ayant un effet équivalent.

Mesure de maîtrise – Toute action ou activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité d'un aliment ou le ramener à un niveau acceptable.²

Minimiser – réduire les probabilités d'une situation inévitable, tel le développement microbien, ou son impact.

Objectif de sécurité alimentaire – [La fréquence et/ou la concentration maximale d'un risque [microbiologique] présent dans un aliment au moment de sa consommation associée à un niveau approprié de protection de la santé.]

Validation – [Obtention de preuves que les mesures de maîtrise en matière d'hygiène alimentaire sélectionnées pour maîtriser un ou des risques spécifiques dans un ou des aliments permettent de maîtriser de manière continue le risque au niveau fixé.]

2.6 Salubrité

La *salubrité des aliments*, telle que définie par le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 – 1969, Rev. 3, 1997 est «la garantie que les aliments sont propres à la consommation humaine en fonction de leur utilisation prévue ».

En ce qui concerne le présent code, la salubrité englobe :

- Le concept d'intégrité et de comestibilité.
- Uniquement les questions d'hygiène. Les questions relatives à la qualité, au classement ou à la conformité aux normes d'identification sont exclues.

En outre,

- La salubrité du lait et des produits laitiers peut être assurée par l'usage de bonnes pratiques d'hygiène, tel que mentionné dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 – 1969, Rév. 3, 1997, et expliqué en détail dans le présent Code. L'utilisation d'un système de gestion tel que le système HACCP constitue un outil efficace pour assurer et prouver la salubrité des aliments.
- Le lait ou un produit laitier peut s'avérer insalubre si :
 - celui-ci est endommagé, détérioré ou abîmé au point de le rendre impropre à l'utilisation normale prévue ; ou
 - celui-ci contient une substance endommagée, détériorée ou abîmée qui le rend impropre à l'utilisation normale prévue ; ou
 - celui-ci contient une substance biologique ou chimique, ou tout autre corps ou substance, étrangère au caractère naturel de l'aliment qui le rend impropre à l'utilisation normale prévue.

² Pour les besoins du présent code, une mesure de maîtrise englobe toute action ou activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger ou le ramener à un niveau acceptable. En outre, le terme renvoie à toute action ou activité mise en œuvre pour réduire les probabilités d'occurrence du risque dans le lait ou les produits laitiers. Par conséquent, les mesures de maîtrise incluent à la fois les contrôles de procédés tels le chauffage, le refroidissement, l'acidification, etc., et les autres activités telles que les programmes d'hygiène générale et de contrôle des nuisibles, etc.

- On entend par « utilisation prévue » l'usage spécifique auquel le produit est destiné, tel que stipulé, ou l'usage normal anticipé compte tenu de la nature, de l'emballage, de la présentation et de l'identification dudit produit.

3 PRODUCTION PRIMAIRE

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux figurant dans la section 3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997 et aux principes généraux présentés dans la section 2.3 ci-dessus. Les détails portant sur les approches particulières à la production du lait sont fournis dans l'Annexe 1 au présent code.

Principes applicables à la production primaire de lait:

Le lait ne devrait pas contenir de contaminant à une concentration susceptible de compromettre le niveau approprié de protection de la santé publique lorsque offert au consommateur.

Compte tenu de l'influence considérable des activités de production primaire sur la sécurité du lait et des produits laitiers, toute contamination microbiologique potentielle, quelle qu'en soit l'origine, doit être réduite au minimum, autant que faire se peut, à cette phase de la production. Il est établi que les contaminants microbiologiques peuvent être introduits par l'environnement de l'exploitation et par les animaux laitiers eux-mêmes. Des pratiques appropriées d'élevage doivent être respectées et un soin tout particulier doit être apporté à la santé des animaux laitiers. Par ailleurs, l'absence de bonnes pratiques en matière agricole, vétérinaire et d'alimentation des animaux, ainsi qu'une hygiène générale inadéquate du personnel et de l'équipement durant la traite peuvent conduire à des niveaux inacceptables de contamination par des résidus chimiques et d'autres contaminants durant la phase de production primaire.

La contamination du lait cru par des sources animales et environnementales durant la production primaire doit être réduite au minimum.

Remarque: on entend par contaminant "tout agent biologique ou chimique, tout corps étranger ou toute autre substance ajoutée involontairement à un aliment, qui sont susceptibles de compromettre la sécurité et la salubrité des aliments" (Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire).

La charge microbienne du lait devrait être aussi faible que possible, en fonction de bonnes pratiques de production laitière et en tenant compte des exigences technologiques des étapes subséquentes de transformation. *Les mesures de prévention devraient être appliquées au niveau de la production primaire afin de réduire autant que possible la charge initiale de micro-organismes pathogènes et de micro-organismes compromettant la salubrité pour fournir une marge de sécurité supplémentaire et/ou préparer le lait en vue de permettre l'application de mesures de maîtrise microbiologiques dont l'efficacité est inférieure à celle qui serait nécessaire pour assurer la sécurité et la salubrité du produit dans le cas contraire.*

UTILISATION DE CETTE SECTION

L'Annexe I contient les dispositions relatives à l'application des principes stipulés dans la présente section. Les dispositions visent l'utilisation de matières premières adéquates pour les étapes ultérieures de transformation en fonction du niveau de protection exigé par le produit laitier concerné.

L'Annexe I contient des précisions sur l'approche générale qui doit être utilisée pour la production primaire de lait destiné à subir des transformations ultérieures indéterminées. Des dispositions supplémentaires sont prévues dans les sections pertinentes de l'Annexe pour la production du lait

destiné à la fabrication de produits à base de lait cru. Une approche souple est également prévue pour l'application de certains aspects de la production primaire du lait dans les petites exploitations laitières. Le lait produit selon les dispositions prévues dans la présente section fera l'objet de l'application de mesures de maîtrise, telle que décrite dans l'Annexe II.

3.1 Hygiène de l'environnement

L'eau et les autres facteurs environnementaux doivent être gérés de manière à réduire les risques de transmission, directe ou indirecte, de contaminants au lait.

L'eau contaminée ainsi que nuisibles (tels qu'insectes et rongeurs), substances chimiques et environnements internes et externes, par exemple, peuvent contaminer la nourriture des animaux, le matériel ou les animaux laitiers et ainsi présenter des risques de contamination du lait.

L'eau utilisée au cours des opérations de production primaire doit être salubre pour son utilisation prévue et ne doit présenter aucun risque de contamination du lait.

3.2 Production hygiénique du lait

3.2.1 Zones et locaux utilisés pour la production du lait

Les zones comprenant les locaux utilisés pour la production du lait devraient, dans la mesure du possible, être conçues, situées et entretenues de manière à réduire au minimum l'introduction de contaminants dans le lait.

Il est établi qu'une protection et un entretien inadéquats des locaux affectés au parcage et à la traite des animaux producteurs de lait contribuent à la contamination du lait.

3.2.2 Santé des animaux

L'état sanitaire des animaux de laiterie et des troupeaux doit être géré de manière à réduire les risques de contamination pour la santé humaine.

Le lait doit provenir d'animaux en bonne santé de manière à ce qu'il ne compromette pas la sécurité et la salubrité du produit fini en fonction de l'utilisation finale.

Il est impératif de prévenir la propagation de zoonoses parmi les animaux d'une part et des animaux (y compris des animaux laitiers) au lait d'autre part. Il est établi que le lait et les produits laitiers provenant de certains animaux malades ne sont ni sûrs ni adéquats pour la consommation humaine.

Il a en outre été démontré que la protection de la santé des animaux producteurs de lait réduit la probabilité d'introduction de germes pathogènes dans le lait par les glandes mammaires ou par les excréments.

3.2.3 Pratiques générales d'hygiène

3.2.3.1 Alimentation

Compte tenu de l'utilisation finale du lait, les aliments et le fourrage destinés aux animaux laitiers ne doivent comporter aucun risque d'introduction, directe ou indirecte, dans le lait, de contaminants microbiologiques ou chimiques en quantités présentant un risque inacceptable pour la santé du consommateur ou susceptibles de compromettre la salubrité du lait ou des produits laitiers.

Il a été démontré qu'un approvisionnement, une production et une manipulation inappropriés des aliments destinés aux animaux peut entraîner l'introduction chez les animaux laitiers de germes pathogènes, de micro-organismes de dégradation et de contaminants chimiques tels que résidus de

pesticides, mycotoxines et autres agents potentiellement dangereux pouvant porter atteinte à la sécurité et à la salubrité du lait et des produits laitiers.

3.2.3.2 Traitement contre les nuisibles

La lutte contre les nuisibles doit être effectuée de manière à éviter la présence de résidus, tels que les pesticides dans le lait, à des niveaux inacceptables.

Il est établi que les nuisibles tels que les insectes et les rongeurs sont des vecteurs d'introduction de maladies humaines et animales dans le milieu de production. Une application inappropriée des substances chimiques utilisées pour lutter contre ces nuisibles peut entraîner des risques chimiques dans le milieu de production.

3.2.3.3 Médicaments vétérinaires

Les animaux malades ne doivent être traités qu'au moyen de médicaments vétérinaires autorisés pour l'usage prévu et le traitement ne peut avoir une influence défavorable sur la sécurité et la salubrité du lait, y compris pour ce qui est du respect de la période de retrait spécifiée.

Le lait provenant d'animaux ayant été traités par des médicaments à usage vétérinaire pouvant être transmis au lait ne doit pas être utilisé à moins que le délai de retrait spécifié pour le médicament en question ait été respecté.

Les résidus de médicaments vétérinaires présents dans le lait ne devraient pas dépasser des niveaux qui présentent des risques inacceptables pour le consommateur.

Il est établi que l'utilisation inappropriée de médicaments vétérinaires entraîne la présence de résidus potentiellement nocifs dans le lait et les produits laitiers et peut compromettre la salubrité du lait destiné à la fabrication de produits de culture.

3.2.4 Hygiène de la traite

La traite doit être effectuée de manière à réduire au minimum le risque de contamination du lait produit.

La pratique d'une bonne hygiène durant la traite est une composante fondamentale du système de maîtrise indispensable à la production de lait et de produits laitiers sûrs et salubres. Il a été démontré que l'absence de pratiques adéquates en matière d'assainissement et d'hygiène du personnel contribue à la contamination du lait par des micro-organismes indésirables ou pathogènes ou à l'apparition de contaminants chimiques ou physiques.

3.3 Manipulation, stockage et transport du lait

Compte tenu de son utilisation finale, la manipulation, le stockage et le transport du lait doivent être effectués de manière à éviter la contamination du lait et à réduire au minimum tout accroissement de sa charge microbiologique.

Une manipulation, un stockage et un transport adéquats du lait sont des composantes fondamentales du système de maîtrise indispensable à la production de lait et de produits laitiers sûrs et salubres. Le contact avec un équipement insalubre et des substances étrangères est une cause connue de contamination du lait. Une température excessive est réputée accroître la charge microbiologique du lait.

3.3.1 Équipement de traite

L'équipement de traite doit être conçu, construit, installé, entretenu et utilisé de manière à éviter l'introduction de contaminants dans le lait.

L'équipement de traite est habituellement conçu et construit selon des normes établies qui préviennent l'introduction de contaminants dans le lait. L'équipement choisi pour être installé dans les exploitations laitières doit être conforme aux normes de conception et de construction établies. Il existe également

des directives reconnues pour l'utilisation, le nettoyage et l'entretien appropriés de l'équipement de traite. Ces directives doivent être appliquées pour éviter tout transfert de maladies entre les animaux par l'intermédiaire de l'équipement de traite et pour assurer l'obtention d'un lait sûr et salubre.

L'équipement de traite doit être opéré de manière à éviter toute blessure au pis et aux mamelles et à éviter le transfert de maladies entre les animaux.

Il importe d'éviter toute blessure au pis et aux mamelles lors de l'utilisation de l'équipement de traite car de telles blessures pourraient provoquer des infections et compromettre éventuellement la sécurité et la salubrité du lait et des produits laitiers.

3.3.2 Équipement de stockage

Les citernes de stockage et les bidons doivent être conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à éviter l'introduction de contaminants dans le lait et à réduire au minimum la prolifération de micro-organismes dans le lait.

3.3.3 Locaux pour le stockage du lait et de l'équipement de traite

Les locaux de stockage du lait et de l'équipement de traite doivent être situés, conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à éviter l'introduction de contaminants dans le lait.

Chaque fois que le lait est stocké, il doit l'être d'une manière qui évite l'introduction de contaminants dans le lait et qui réduit au minimum le développement des micro-organismes.

3.3.4 Procédures et équipements de collecte, de transport et de livraison

La présente section couvre également les activités du personnel chargé du transport du lait.

Le lait doit être recueilli, transporté et livré sans délai inutile et de manière à éviter l'introduction de contaminants dans le lait et à réduire au minimum le développement de micro-organismes.

Remarque : voir la section 10 pour les dispositions concernant la formation du personnel chargé de la collecte, du transport et de la livraison du lait.

Les camions-citernes et les bidons doivent être conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à éviter l'introduction de contaminants dans le lait et à réduire au minimum la prolifération de micro-organismes dans le lait.

3.4 Documentation et tenue de registres

Des registres doivent être tenus, selon qu'il sera nécessaire, pour accroître la capacité de vérification de l'efficacité des systèmes de maîtrise.

4 ÉTABLISSEMENT: CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux énoncés à la section 4 du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997 et aux principes généraux présentés à la section 2.3 ci-dessus.

4.2 ÉQUIPEMENT

L'équipement doit être conçu et installé de manière à éviter autant que possible des culs-de-sac ou des points morts dans les conduites de lait.

En présence de culs-de-sac ou de points morts, des procédures spéciales devront en assurer le nettoyage adéquat ou empêcher l'émergence de tout risque à la salubrité.

5 MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux énoncés à la section 5 du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997 (y compris l'Annexe sur le *Système d'analyse des risques – Points critiques pour leur maîtrise* (HACCP) et les directives pour son application) et aux principes généraux présentés à la section 2.3 ci-dessus.

UTILISATION DE CETTE SECTION

La présente section comporte des principes pour la maîtrise des opérations destinés à être appliqués de manière à respecter les niveaux acceptables de risques identifiés comme étant des [Objectifs de sécurité sanitaire des aliments] ou les critères établis pour les produits finis quant au niveau de protection offert dans des conditions données. Cette section propose également des directives pour l'application de ces principes en fonction de risques physiques, chimiques et microbiologiques. L'Annexe II fournit des directives pour l'établissement et la gestion des mesures de maîtrise microbiologiques appropriées pour assurer la sécurité et la salubrité pendant et après la transformation.

Pour appliquer de manière efficace les dispositions prévues dans la présente section, le lait doit être produit conformément à la section 3 et à l'Annexe 1 du présent code d'usages.

5.1 Maîtrise des risques alimentaires

Les combinaisons de mesures de maîtrise doivent assurer efficacement la maîtrise des risques identifiés pour le lait et les produits laitiers.

La combinaison de mesures de maîtrise doit être établie de manière systématique et la combinaison sélectionnée doit correspondre au caractère hygiénique des matières premières et du lait utilisés ainsi que tenir compte des risques microbiologiques, chimiques et physiques d'intérêt et du (des) [Objectif(s) de sécurité sanitaire des aliments].

S'il est décidé d'appliquer des mesures de maîtrise ou des combinaisons de mesures de maîtrise appropriées pour maîtriser les risques susceptibles d'apparaître, les procédures décrites aux sections 5.1.1 à 5.1.3 et les directives correspondantes contenues dans l'Annexe II devront être mises en œuvre pour réduire au minimum ou éviter les possibilités de risques pour la santé du consommateur. Ces procédures visent à consolider et à compléter les aspects de l'Annexe HACCP du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, qui sont indispensables à la conception d'un système exemplaire de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments.

5.1.1 Identification des risques

Tout risque potentiel devrait être identifié.

Cette identification constitue la première étape de l'analyse des risques et elle devrait précéder la sélection des mesures de maîtrise.

L'identification devrait être basée sur les descriptions initiales élaborées au cours des étapes préliminaires ainsi que sur les connaissances acquises, les informations extérieures, les données épidémiologiques et autres données historiques afférentes au type d'aliment à l'étude, la nature de la matière première et des ingrédients utilisés ainsi que ceux susceptibles d'être introduit au cours de la transformation et de la distribution. Afin de promouvoir une approche d'ensemble, il convient d'identifier les différentes étapes du processus de fabrication, de la sélection de la matière à la transformation et à la distribution, qui présentent des risques potentiels ou favorisent l'introduction de risques.

Il importe d'évaluer chaque risque potentiel afin d'en déterminer la gravité et les probabilités de sa survenance.

Un système de mesures de maîtrise devra être mis en place pour tout risque jugé grave ou raisonnablement susceptible de se produire.

5.1.2 Sélection des mesures de maîtrise

Des mesures de maîtrise ou des combinaisons de mesures de maîtrise devront être sélectionnées pour maîtriser les risques identifiés comme graves et/ou susceptibles d'apparaître.

Une fois les risques graves et/ou les risques susceptibles d'apparaître identifiés, la prochaine étape du processus d'analyse des risques consiste à sélectionner les mesures de maîtrise qui seront efficaces pour maîtriser lesdits risques. Les parties A et B de l'Annexe II décrivent en détail certaines de ces mesures de maîtrise.

Les mesures de maîtrise sélectionnées devront être suffisamment efficaces pour garantir la prévention ou l'élimination du risque au point d'application ou sa réduction à un niveau acceptable.

Le document sur les *Directives pour la validation des mesures de maîtrise en matière d'hygiène alimentaire* (document du CCFH en cours de mise au point) comporte des directives sur les mécanismes de validation de référence pour des mesures de maîtrise individuelles ou pour des combinaisons de mesures de maîtrise.

5.1.3 Élaboration des critères de transformation

Les critères de transformation adoptés pour les mesures de maîtrise devraient être élaborés de manière à ce que la mise en œuvre du processus permette d'atteindre le niveau de performance anticipé, c'est-à-dire assurer une application adéquate des mesures de maîtrise.

Les critères de transformation devraient être fixés à des niveaux tels que les mesures de maîtrise atteignent les objectifs fixés en tenant compte des écarts inhérents au processus.

5.2 Aspects essentiels des systèmes de maîtrise de l'hygiène

5.2.1 Maîtrise de la température et de la période de stockage

Le lait cru, les produits intermédiaires et les produits finis doivent être conservés à une température et pendant une période appropriées de manière à réduire au minimum l'augmentation ou le développement d'un risque pour la sécurité des aliments et à nuire à la salubrité du produit.

Le lait et de nombreux produits laitiers présentent une teneur en humidité suffisante pour permettre le développement d'agents pathogène. Par conséquent, la régulation de la température et la période de stockage se révèlent importantes pour maîtriser le développement de ces agents pendant l'intégralité du processus de fabrication, de la manipulation du lait à la distribution et au stockage des produits laitiers périssables (tels le lait homogénéisé de boisson, les desserts et les fromages mous, tout dépendant de la durée de vie). À titre d'exemple, une température de stockage plus élevée diminuera la durée de vie de la boisson laitière.

5.2.1.1 Gestion des produits au sein d'une usine laitière

Lait reçu

Le lait doit être refroidi de manière appropriée dès son arrivée à l'usine laitière et maintenu à la température adéquate de manière à réduire au minimum l'augmentation de sa charge microbienne sauf indication contraire à des fins de transformation ultérieure.

Le principe de « premier arrivé, premier transformé » doit s'appliquer.

Produits intermédiaires

Les produits intermédiaires qui seront transformés ultérieurement doivent, sauf indication contraire à des fins de transformation, être entreposés de manière à limiter ou à prévenir le développement microbien. Sinon, ils doivent être transformés le plus rapidement possible.

La sécurité et la salubrité définitives du lait et des produits laitiers de même que l'intensité des mesures de maîtrise appliquées au cours de leur transformation dépendent non seulement de la charge microbienne initiale du lait à sa réception à l'usine laitière mais aussi de la prévention de toute propagation des micro-organismes. Le maintien de températures de stockage adéquates et la gestion des matières premières constituent un facteur primordial pour la réduction du développement microbien. La capacité d'un produit à respecter les [Objectifs de sécurité sanitaire des aliments] fixés dépend de l'application adéquate des mesures de maîtrise, y compris la température et la période de stockage.

Les stocks devront faire l'objet d'une rotation adéquate conformément au principe de « premier entré, premier sorti ».

5.2.1.2 Distribution des produits finis

Afin de préserver la sécurité et la salubrité du lait et des produits laitiers, il est indispensable qu'ils soient conservés à une température appropriés dans l'intervalle entre le conditionnement et la consommation ou sa préparation à des fins de consommation.

Bien que la température de stockage doit être suffisante pour assurer la sécurité et la salubrité du produit pour sa durée de vie prévue, la température de stockage appropriée variera selon que le produit est périssable ou non. Le système de distribution des produits périssables devra être conçu de manière à ce que la basse température appropriée de stockage soit maintenue afin d'assurer la sécurité et la salubrité de ces produits. Quant aux produits non périssables à longue durée de conservation à la température ambiante, toute température extrême devra être évitée surtout pour en assurer la salubrité. La conception des modèles généraux de distribution et de manutention doivent prendre en considération les défauts thermiques prévisibles et raisonnables.

5.2.1.3 Établissement de la durée de vie

Le fabricant est chargé de déterminer la durée de vie du produit et les conditions de stockage.

La durée de vie constitue une mesure inhérente de maîtrise qui est dans bien des cas déterminante pour la sécurité et la salubrité du produit. Les conditions adéquates de stockage sont indissociables de la durée de vie du produit.

5.2.2 Étapes spécifiques du processus

Les parties A et B de l'Annexe II comportent des exemples de processus utilisés pour la fabrication de produits laitiers et capables de maîtriser les risques prévisibles. Ces processus relèvent de facteurs extrinsèques et intrinsèques qui ont une incidence sur le développement de micro-organismes.

Les facteurs extrinsèques sont les facteurs qui ont une incidence sur le produit en fonction de l'environnement externe dans lequel se trouve le produit. La température, la période de stockage et l'humidité relative de l'air ambiant en sont des exemples.

Les facteurs intrinsèques relèvent de facteurs internes propres au produit (matrice alimentaire), influencés par les facteurs extrinsèques ou nés de ceux-ci et qui ont une incidence sur le développement et/ou la survie des micro-organismes. L'activité de l'eau, le pH, la disponibilité des nutriments, la compétition entre micro-organismes, bactériocines et autres inhibiteurs de croissance en sont des exemples.

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

Lorsqu'ils sont utilisés, les critères microbiologiques, y compris ceux servant à vérifier l'application des mesures de maîtrise dans le cadre des principes HACCP doivent être établis conformément aux *Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les denrées alimentaires*, CAC/GL 21-1997, y compris le recours à une approche d'évaluation des risques comme décrit dans les *Principes et directives pour l'évaluation des risques microbiologiques*, CAC/GL 030-1999.

5.2.3.1 Lait reçu

Les critères fixés par les fabricants pour le lait reçu devraient tenir compte de l'utilisation finale du lait et des conditions dans lesquelles le lait a été produit.

Suivant l'utilisation finale du lait, en particulier du lait utilisé dans la production de produits à base de lait cru, certains critères microbiologiques spécifiques peuvent être nécessaires pour vérifier la qualité microbiologique du lait utilisé comme matière première.

Les mesures correctives appliquées au lait reçu qui ne répond pas aux critères établis devront être proportionnelles aux risques potentiels que présente ladite non conformité à ces critères.

Tout lait reçu qui ne répond pas aux critères établis indique un vice de fonctionnement du système de mesures de maîtrise et la nécessité d'appliquer des mesures correctives pour identifier l'origine du problème et y remédier.

5.2.3.2 Critères microbiologiques

Il peut être nécessaire d'établir des critères microbiologiques pour les différentes étapes de transformation pour mieux appliquer le concept de mesures de maîtrise combinées et pour confirmer l'application adéquate du système de maîtrise.

Dans certains cas, notamment lorsque des mesures de maîtrise plus exhaustives sont appliquées pour assurer la sécurité et la salubrité du lait (comme dans le cas du lait cru destiné à la production de produits à base de lait cru), il conviendra peut-être d'établir des critères microbiologiques pour le produit en cours de transformation, le produit intermédiaire ou le produit fini de manière à confirmer l'application adéquate de la combinaison exhaustive de mesures de maîtrise.

5.2.4 Contamination microbiologique croisée

Le flux du produit et celui des ingrédients à travers l'équipement et les installations de transformation doivent se faire dans le même sens, sans retour en arrière, depuis la réception de la matière première jusqu'au conditionnement du produit fini afin d'éviter la contamination croisée.

Le flux de l'eau, de l'air, des effluents et du lait doit être soigneusement étudié pour éliminer tout risque de contamination croisée. Dans le même ordre d'idées, le flux du personnel devra être étudié pour s'assurer qu'aucune intervention dudit personnel ne contamine le lait.

Il doit y avoir une séparation adéquate entre les zones présentant différents niveaux de risque de contamination.

Les produits laitiers refusés et renvoyés au producteur doivent être identifiés, séparés du reste de la production et stockés dans un lieu clairement désigné.

Lorsqu'il existe un risque de contamination croisée entre des produits finis et des matières premières ou des produits intermédiaires et des milieux contaminés tels que des locaux en construction, il convient d'envisager une séparation physique telle que l'application de barrières hygiéniques (l'utilisation de barrières physiques ou mécaniques pour empêcher ou réduire au minimum le transfert de contaminants ou de sources potentielles de contaminants) et une séparation entre milieux humides et secs.

5.2.5 Contamination physique et chimique

Des mesures de prévention doivent être mises en place pour réduire au minimum les risques de contamination physique, chimique ou par des substances étrangères du lait et des produits laitiers.

Le contrôle efficace du matériel d'entretien, des programmes d'hygiène, du personnel, des ingrédients et des opérations de fabrication est indispensable à la prévention de toute contamination physique et chimique du lait et des produits laitiers.

Les mesures de prévention devraient inclure des mesures qui réduiront au minimum le potentiel de contamination croisée entre les composants allergènes et/ou les ingrédients présents dans d'autres produits et tout produit laitier qui ne doit pas contenir de tels composants et/ou ingrédients.

5.3 Exigences relatives à la réception des matières premières (autres que le lait)

L'approvisionnement en ingrédients utilisés pour la transformation des produits laitiers doit être conforme aux spécifications et la conformité de ces ingrédients doit être vérifiée avant qu'ils ne soient utilisés.

Il a été démontré que des ingrédients contaminés pouvait entraîner la production de produits laitiers non sûrs et insalubres car de tels ingrédients sont souvent ajoutés à une étape de la transformation durant laquelle aucune mesure de maîtrise n'est appliquée.

De préférence, des exigences spécifiques aux matières premières seront établies de manière à obtenir un produit sûr et salubre. Toute matière première réputée contenir des contaminants chimiques, physiques ou microbiologiques qui ne peuvent être ramenés à des concentrations acceptables par transformation et/ou triage réguliers devra être rejetée. Les matières premières, devront, le cas échéant, être inspectées et triées avant leur transformation. Toute assertion de la conformité des matières premières aux exigences en matière de sécurité et de salubrité devra être vérifiée régulièrement.

5.4 Conditionnement

Aucune exigence spécifique n'est requise au-delà de celles indiquées dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RC 1-1969, Rév. 3, 1997.

5.5 Eau

Les installations de transformation du lait doivent avoir accès à de l'eau potable qui répond, avant sa première utilisation, aux critères spécifiés par les autorités compétentes et qui doit être contrôlée sur une base régulière.

L'eau recirculée à des fins de réutilisation devra être traitée et maintenue de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité et la salubrité du produit fabriqué avec cette eau.

L'entretien adéquat des systèmes de traitement de l'eau est indispensable pour empêcher que ces systèmes ne deviennent des sources de contamination. À titre d'exemple, les systèmes de filtration peuvent héberger des bactéries et leurs métabolites si l'on laisse les bactéries se développer à même les matières organiques accumulées sur les filtres.

Des critères de sécurité et de salubrité adaptés aux résultats souhaités doivent être établis pour toute eau utilisée pour la transformation du lait.

Ces critères dépendront de la provenance de l'eau et de son utilisation prévue. Ainsi, l'eau réutilisée destinée à être intégrée à une denrée alimentaire devrait au minimum satisfaire aux critères microbiologiques fixés pour l'eau potable.

Le traitement subséquent de l'eau réutilisée et l'utilisation d'eau récupérée, recirculée et recyclée doivent être gérés en conformité avec les principes HACCP.

Toute réutilisation d'eau doit faire l'objet d'une analyse des risques y compris d'une évaluation de sa capacité à subir un autre traitement. Les points critiques pour sa maîtrise devront, le cas échéant, être identifiés et des limites critiques devront être établies et contrôlées pour confirmer la conformité de l'eau.

5.6 Documentation et registres

Aucune exigence spécifique n'est requise au-delà de celles indiquées dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1-1969, Rév. 3, 1997, y compris dans l'Annexe HACCP.

6 ÉTABLISSEMENT: ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux décrits dans la section 6 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997.

6.1 Entretien et nettoyage

Les zones où ont lieu les opérations de transformation doivent être préservées autant que possible de l'humidité.

L'utilisation de méthodes de nettoyage à sec et l'utilisation limitée d'eau dans les zones de transformation aident à limiter la contamination par le biais de l'eau. Il a été démontré que le nettoyage humide (autre que le nettoyage sur place) pouvait provoquer la contamination du lait en raison de la production d'aérosols.

Toutes les surfaces entrant en contact avec les produits, au niveau des conduites et de l'équipement, y compris les zones difficiles à nettoyer telles que vannes de dérivation, siphons de débordement, bassins de remplissage, robinets de contrôle, doivent être nettoyées de manière adéquate.

6.2 Programmes de nettoyage

Un programme régulier de vérification des techniques de nettoyage doit être mis en place.

Tous les équipements et ustensiles utilisés pendant les opérations de transformation doivent être nettoyés et désinfectés, rincés avec une eau sûre et salubre pour son utilisation prévue (à moins que les instructions du fabricant n'indiquent que le rinçage n'est pas obligatoire), puis séchés si nécessaire.

7 ÉTABLISSEMENT: HYGIÈNE PERSONNELLE

Aucune exigence spécifique n'est requise au-delà de celles indiquées dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997.

8 TRANSPORT

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux décrits dans la section 8 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997 et à ceux énoncés dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport de denrées alimentaires en vrac et de denrées alimentaires semi-conditionnées* (CAC/RCP 47 – 2001).

8.2 Exigences

Les produits visés par le présent code doivent être transportés à une température et pendant une période qui n'ont pas d'effet néfaste sur la sécurité et la salubrité des produits.

8.3 Utilisation et entretien

Dans le cas des produits réfrigérés, le compartiment du véhicule destiné au transport du produit doit être refroidi avant le chargement et être maintenu en permanence à une température adéquate, y compris pendant le déchargement.

9 INFORMATIONS SUR LES PRODUITS ET SENSIBILISATION DU CONSOMMATEUR

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux décrits dans la section 9 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997.

9.3 Étiquetage

L'étiquetage des produits laitiers doit être conforme à la *Norme générale sur l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (Norme Codex 1-1985, Rév. 1-1991), à la Norme générale pour l'utilisation des termes de laiterie (norme Codex 206, 1999) et aux sections appropriées sur l'étiquetage des Normes Codex pour divers produits laitiers.

Une mention concernant la nécessité de réfrigérer ou de congeler le produit doit figurer sur l'étiquette, sauf s'il s'agit d'un produit de longue conservation à la température ambiante.

Disposition supplémentaire pour les produits à base de lait cru

Les produits laitiers à base de lait cru doivent être étiquetés de manière à indiquer qu'ils sont fabriqués à partir de lait cru conformément aux exigences nationales du pays où s'effectue la vente au détail.

10 FORMATION

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux décrits dans la section 10 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997.

10.2 Programmes de formation

Les producteurs de lait et le personnel impliqué dans la collecte et le transport du lait devraient recevoir une formation adéquate et posséder les compétences requises dans les domaines énumérés ci-dessous :

- santé des animaux et utilisation de médicaments vétérinaires ;
- fabrication et utilisation d'aliments pour animaux (plus particulièrement des aliments pour animaux fermentés) ;
- gestion des troupeaux ;
- hygiène de la traite ;
- stockage, manipulation, collecte et transport du lait (nettoyage des citernes de stockage, connaissance des exigences relatives à la température et aux procédures d'échantillonnage, etc.) ;
- risques microbiologiques, chimiques et physiques et leurs mesures de maîtrise.

ANNEXE I - DIRECTIVES POUR LA PRODUCTION PRIMAIRE DU LAIT

INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Les dispositions détaillées de la présente annexe doivent être mises en œuvre pour réduire les possibilités de contamination du lait due à des pratiques de production primaire inadéquates. Les informations contenues dans ces dispositions permettront la mise en œuvre des principes définis à la section 3 de la partie principale du code en proposant des directives pour les appliquer.

Ces mesures devraient, conjointement avec l'utilisation des mesures de maîtrise microbiologiques contenues dans l'Annexe II, permettre de maîtriser de manière efficace les risques microbiologiques associés aux produits laitiers. Il existe un lien étroit entre les conditions d'hygiène qui règnent au niveau de la production primaire d'une part et la sécurité sanitaire et la salubrité des produits à base de lait cru atteintes en utilisant la technologie de transformation comme mesure de maîtrise, tel qu'indiqué dans l'Annexe II.

CHAMP D'APPLICATION

La présente Annexe décrit de manière détaillée les approches qui doivent être utilisées pour la production primaire de lait destiné à une transformation ultérieure indéterminée. Les mesures de maîtrise microbiologiques décrites dans l'Annexe II doivent être appliquées au lait. Le champ d'application du présent code ne couvre pas la production du lait de boisson cru.

Le degré de contrôle des pratiques utilisées au niveau de l'exploitation sur les probabilités de risques pour la sécurité sanitaire du lait aura une incidence sur la nature des mesures de maîtrise requises au cours de la transformation ultérieure du lait. Dans des conditions normales, les mesures de maîtrise appliquées au lait suffiront à maîtriser les risques présents. Toutefois, lorsque la transformation ultérieure du lait exclut l'application des mesures de maîtrise requises pour maîtriser tout risque potentiel, une attention particulière devra être accordée aux mesures de prévention de manière à réduire les possibilités que de tels risques apparaissent au cours de la phase de production primaire de l'ensemble du processus de transformation. Parallèlement, dans certaines situations propres à la production primaire, l'apparition de risques pour la sécurité sanitaire des aliments sera plus difficile à éviter. Il faudra dès lors appliquer des mesures de maîtrise plus strictes au cours des transformations ultérieures de manière à assurer la sécurité sanitaire et la salubrité du produit fini.

UTILISATION DE L'ANNEXE I

Les informations présentées dans cette annexe sont organisées de manière à correspondre aux sections afférentes de la partie principale du *Code et du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1-1969, Rév. 3, 1997 (GPFH). Ainsi, les directives nécessaires à l'application des principes définis dans la partie centrale du code se situent dans la section correspondante de l'annexe.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Les conditions d'hygiène qui règnent au niveau de la production primaire constituent certaines des plus importantes mesures de maîtrise de la santé publique lorsque le lait est destiné à la fabrication de produits à base de lait cru car seul un haut niveau d'hygiène du lait permettra d'obtenir un lait dont la charge microbienne initiale sera suffisamment faible pour assurer la fabrication de produits à base de lait cru sûrs et propres à la consommation humaine. Dans ces circonstances, il pourra être nécessaire de recourir à des mesures de maîtrise supplémentaires. Lorsqu'il y a lieu, ces mesures supplémentaires sont indiquées à la fin de chaque sous-section.

Par conséquent, il est impératif d'appliquer ces dispositions d'hygiène, cela étant considéré obligatoire dans certaines situations (lorsque l'exige la nature du produit fini ou les lois nationales), au cours du processus de production du lait et ce, jusqu'à et incluant la fabrication de produits à base de lait cru. En outre, l'accent est mis sur certains aspects de la production de lait destiné aux produits laitiers à base de lait cru (santé des animaux, alimentation des animaux et contrôle de l'hygiène du lait) qui sont indispensables à la production de lait sûr et salubre pour l'utilisation prévue. Pour bien marquer la conformité obligatoire à certaines dispositions, le terme « devrait » a été remplacé par « doit » lorsqu'il y a lieu.

À l'instar des autres sections du code, la présente section ne recommande ni ne stipule l'utilisation d'un ensemble donné de mesures de maîtrise mais confie la sélection de l'ensemble de mesures le mieux approprié à chaque situation aux personnes chargées d'assurer la sécurité du produit fini.

Il existe une grande variété de produits à base de lait cru, la plupart étant des produits de culture tels que les fromages. La vaste gamme de teneur en eau, de pH et de teneur en sel (parmi tant d'autres paramètres) associée à ces produits aura une incidence variée sur les risques microbiologiques susceptibles d'être présents dans le lait utilisé pour leur fabrication. Le niveau de maîtrise du risque afférent aux caractéristiques inhérentes du produit (ou au processus utilisé pour fabriquer le produit) déterminera l'ampleur des mesures de prévention ou de maîtrise de ces risques potentiels appliquées au cours de la production primaire.

Il existe de multiples approches en matière de sécurité sanitaire des aliments pour la production de produits à base de lait cru. À l'instar des autres sections du code, l'approche adoptée pour la présente section est suffisamment souple pour tenir compte des différentes approches utilisées d'un pays à l'autre pour la fabrication et la mise en marché des produits à base de lait cru.

Le présent code ne comporte aucune disposition relative à la production de lait de boisson cru.

Dispositions spéciales pour la production de lait au niveau des petites exploitations laitières

Dans le cadre du présent code, l'expression « petite exploitation laitière » renvoie aux exploitations dont le nombre d'animaux par éleveur ou par troupeau ne dépasse pas dix (10) et où les trayeuses ne sont pas utilisées, le lait n'est pas refroidi au niveau du producteur et/ou le lait est transporté dans des bidons.

Une certaine souplesse peut, lorsqu'il y a lieu, être exercée au niveau de l'application de certaines exigences relatives à la production primaire du lait dans les petites exploitations laitières à la condition que le lait soit envoyé à des usines laitières où il fera l'objet d'une combinaison de mesures de maîtrise permettant d'obtenir un produit laitier sûr et salubre. Cette souplesse s'exprime dans l'ensemble de l'Annexe par l'utilisation de phrases entre parenthèses telles que « lorsqu'utilisé » ou « s'il y a lieu », placées à proximité de la disposition requérant une telle souplesse d'application.

Cette souplesse peut également s'appliquer aux exploitations comportant un plus grand nombre d'animaux mais qui font face à des contraintes économiques similaires ou dont l'approvisionnement en eau et/ou en électricité est limité, empêchant tout investissement dans des installations technologiques ou infrastructures.

3 PRODUCTION PRIMAIRE

3.1 Hygiène de l'environnement

L'eau utilisée pour nettoyer le pis ainsi que l'équipement de traite et de stockage du lait doit être de qualité suffisante pour ne pas porter atteinte à la sécurité et à la salubrité du lait.

Des précautions doivent être prises pour faire en sorte que les animaux ne consomment ni n'aient accès à de l'eau contaminée ou à tout autre contaminant environnemental susceptible de provoquer des maladies transmissibles à l'humain ou de contaminer le lait.

3.2 Production hygiénique de lait

3.2.1 Zones et locaux utilisés pour la production laitière

3.2.1.1 Zones de parcage des animaux

La conception, la configuration et la distribution des zones de parcage ne doivent pas porter atteinte à la santé des animaux. Plus particulièrement, les zones de parcage doivent être propres et entretenues de manière à réduire les risques d'infection chez les animaux ou la contamination du lait.

L'accès aux zones de parcage des animaux, y compris aux écuries et aux aires attenantes doit être interdit à tout autre animal qui n'est pas un animal laitier et qui est susceptible de porter atteinte à la sécurité du lait.

La zone de parcage devra dans la mesure du possible être propre et exempte de toute accumulation de fumier, boue ou autre substance indésirable.

Si utilisées, les écuries et les stalles doivent être conçues et construites de manière à être exemptes de toute accumulation de fumier, résidus d'aliments pour bétail, etc.

Les zones de parcage doivent être conçues de manière à permettre l'isolement des animaux malades et ainsi prévenir la transmission de maladies à des animaux sains.

Les zones de parcage des animaux ne devraient pas porter atteinte à la santé des animaux. En particulier, les litières et les écuries devraient être entretenus de manière à réduire au minimum les risques de blessures aux mamelles et de maladies des pis.

3.2.1.2 Locaux affectés à la traite et installations connexes

Les lieux où s'effectue la traite doivent être situés, construits (s'il y a lieu) et entretenus de manière à réduire au minimum ou à empêcher toute contamination du lait.

Les locaux affectés à la traite doivent être exempts de tout animal indésirable, tels que porcins, volaille et autres animaux dont la présence pourrait entraîner la contamination du lait.

Les lieux où s'effectue la traite doivent pouvoir être nettoyés facilement. À titre d'exemple, les locaux susceptibles d'être souillés ou infectés doivent être dotés des éléments suivants :

- un revêtement de sol installé de manière à faciliter le drainage des liquides et des mécanismes adéquats d'élimination des déchets ;
- une ventilation et un éclairage suffisants ;
- un approvisionnement en eau adéquat et de salubrité suffisante pour être utilisé au cours de la traite et servir au nettoyage des pis des animaux et de l'équipement de traite ;
- un isolement adéquat de toutes les sources de contamination telles que locaux sanitaires (si utilisés) et tas de fumier ; et
- une protection adéquate contre les nuisibles.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Seule l'eau potable doit être utilisée dans les locaux de traite, les locaux de stockage des produits et autres locaux critiques.

3.2.2 Santé des animaux

Des mesures adéquates de gestion doivent être appliquées pour prévenir les épizooties et pour contrôler de manière appropriée le traitement pharmacologique des animaux ou des troupeaux atteints. De manière plus spécifique, certaines mesures de prévention devront être appliquées pour éviter le développement de maladies dont les mesures suivantes :

- L'éradication des animaux malades ou la maîtrise des risques de transmission des maladies en fonction de zoonoses précises.
- La gestion des autres animaux du troupeau et des autres animaux d'élevage présents (y compris la séparation des animaux malades et des animaux sains).
- La gestion des nouveaux venus du troupeau.

Le lait doit provenir de troupeaux ou d'animaux officiellement exempts de brucellose et de tuberculose, tel que défini par le Code zoosanitaire international de l'OIE. S'ils ne sont pas officiellement déclarés exempts de ces maladies, le lait devra provenir de troupeaux ou d'animaux qui font l'objet de programmes officiels de maîtrise et d'éradication de la brucellose et de la tuberculose. Si les mesures de maîtrise de la brucellose et de la tuberculose ne sont pas appliquées de manière adéquate, le lait devra être soumis à des mesures de maîtrise microbiologiques ultérieures (traitement thermique, par exemple) pour assurer la sécurité et la salubrité du produit fini.

Le lait devrait provenir d'animaux:

- qui peuvent être clairement identifiés afin de promouvoir des pratiques efficaces en matière de gestion des troupeaux.
- qui ne démontrent aucun signe apparent de détérioration de l'état général de santé des animaux ; et
- qui ne démontrent aucun signe d'infections transmissibles aux humains par l'intermédiaire du lait, y compris mais sans s'y limiter à des maladies telles que celles gouvernées par le Code zoosanitaire international de l'OIE ;

Des mesures adéquates doivent être appliquées afin de prévenir toute infection des pis, dont en particulier :

- l'utilisation appropriée de l'équipement de traite (nettoyage, désinfection et démontage quotidiens de l'équipement de traite, par exemple) ;
- l'hygiène de la traite (nettoyage du pis ou procédures de désinfection, par exemple) ;
- la gestion des zones de parage des animaux (procédures de nettoyage, conception et dimensions des zones, par exemple) ;
- la gestion des périodes de lactation et des périodes sèches (le traitement en période d'assèchement, par exemple).

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Le lait ne doit pas contenir d'agents zoonotiques à des niveaux inacceptables. Par conséquent, le lait doit provenir d'animaux :

- qui peuvent être clairement identifiés afin d'effectuer le suivi de la santé de chacun des animaux. À cet égard :
 - le troupeau doit être dûment déclaré aux autorités compétentes et enregistré ;
 - chaque animal devrait être identifié à l'aide d'un dispositif stable et enregistré auprès des autorités compétentes.

- qui ne démontrent aucun signe apparent de détérioration de l'état général de santé des animaux et qui ne souffrent d'aucune infection des voies urinaires entraînant des sécrétions, d'entérite accompagnée de diarrhée et de fièvre ou d'une inflammation apparente du pis ;
- qui ne démontrent aucun signe (symptôme ou résultat d'analyse) d'infections imputables à des agents pathogènes connus chez l'humain et transmissibles aux humains par l'intermédiaire du lait, y compris mais sans s'y limiter à des maladies telles que celles gouvernées par le Code zoosanitaire international de l'OIE ;
- qui sont conformes aux critères suivants quant à la brucellose et la tuberculose :
 - le lait provenant de bovins doit être obtenu d'animaux issus de troupeaux officiellement déclarés exempts de la tuberculose et de la brucellose conformément aux chapitres pertinents du Code zoosanitaire international de l'OIE ;
 - le lait provenant d'ovins et de caprins doit être obtenu d'animaux issus de troupeaux d'ovins et de caprins officiellement déclarés exempts de brucellose conformément au Code zoosanitaire international de l'OIE ;
 - lorsque le troupeau de l'exploitation comporte plus d'une espèce, chacune de ces espèces doit satisfaire aux conditions d'hygiène déclarées obligatoires pour cette espèce donnée ;
 - si des caprins et des bovins partagent le même environnement, les caprins devront faire l'objet d'un contrôle de la tuberculose.

En outre, le lait doit également faire l'objet d'une vérification en ce qui concerne les autres critères de la section 5.2.3.1 (Critères microbiologiques et autres spécifications) susceptibles d'avoir un impact sur la sécurité et la salubrité des produits à base de lait cru. Les résultats de ces vérifications pourraient fournir des renseignements sur l'état de santé des animaux.

De manière plus spécifique, certaines mesures de prévention devront être appliquées pour éviter le développement de maladies dont les mesures suivantes :

- les animaux dont l'état de santé est inconnu doivent être isolés avant d'être intégrés au troupeau jusqu'à ce que leur état de santé ait été confirmé. Au cours de cette période d'isolation, le lait provenant de ces animaux ne doit pas servir à la production de lait destiné à la fabrication de produits à base de lait cru ;
- l'exploitant doit tenir un registre contenant les renseignements pertinents tels que les résultats des tests effectués pour déterminer l'état de santé d'un animal avant son intégration au troupeau et l'identité de chaque animal qui rejoint ou quitte le troupeau.

3.2.3 General hygienic practice

3.2.3.1 Alimentation

Les aspects pertinents de l'Avant-projet de Code d'usages en matière de bonne alimentation des animaux (en cours de préparation – actuellement intégré dans la lettre circulaire CL 2000/30AF) doivent être appliqués pour réduire au minimum ou empêcher l'introduction de contaminants par le biais de l'alimentation ou des pratiques alimentaires.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Lorsque l'alimentation des animaux fait appel à des aliments fermentés, ceux-ci devront être préparés, stockés et utilisés de manière à réduire au minimum les risques de contamination du lait. Une attention particulière devra être portée aux aspects suivants quant à leur conformité aux bonnes pratiques :

- La conception des silos;
- De bonnes pratiques d'ensilage;
- Une vérification périodique de la qualité de l'alimentation fermentée (inspection organoleptique ou mesure du pH).

L'exploitant doit tenir un registre contenant des informations pertinentes sur l'alimentation.

3.2.3.2 Lutte contre les nuisibles

Tous les efforts devraient être faits pour réduire au minimum la présence d'insectes, de rats et de souris avant de recourir à l'utilisation de pesticides et de rodenticides. Bien que les écuries et les stalles de traite (si utilisées) attirent de tels nuisibles, la mise en place de mesures de préventions efficaces, notamment une construction, un entretien (s'il y a lieu), un nettoyage et un enlèvement des matières fécales adéquats, peut réduire au minimum la présence de nuisibles.

Il ne doit y avoir aucune accumulation de fumier à proximité des locaux affectés à la traite.

Les aliments pour animaux entreposés attirent souris et rats. Par conséquent, le stockage doit se faire dans des pièces appropriées et les aliments doivent être conservés dans des récipients qui offrent une protection suffisante contre les nuisibles.

S'il s'avère indispensable de recourir à des mesures chimiques de maîtrise des nuisibles, les produits utilisés devront être approuvés à des fins d'utilisation dans les services d'alimentation et utilisés conformément aux instructions du fabricant.

Tout pesticide doit être entreposé de manière à éviter la contamination du milieu de traite. Les pesticides ne doivent pas être entreposés dans des lieux humides ou à proximité des entrepôts d'aliment pour animaux. Dans la mesure du possible, des appâts solides devront être utilisés.

Aucun pesticide ne doit être utilisé au cours de la traite.

3.2.3.3 Médicaments vétérinaires

Les aspects pertinents de l'Avant-projet de directives pour la maîtrise des résidus de médicaments vétérinaires dans le lait et les produits laitiers (en cours de préparation) doivent être appliqués pour réduire au minimum ou empêcher l'introduction de résidus de médicaments dans le lait et les produits laitiers.

Il est impératif d'utiliser de bonnes pratiques d'élevage pour réduire l'apparition éventuelle de maladies animales et réduire ainsi l'utilisation de médicaments vétérinaires.

Seuls des produits médicaux ou prémélanges médicaux dûment approuvés par les autorités compétentes à des fins d'introduction dans l'alimentation animale doivent être utilisés.

Le lait des animaux ayant été traités par médicaments à usage vétérinaire pouvant être transférés au lait ne doit pas être utilisé à moins que le délai de retrait spécifié pour le médicament en question ait été respecté. Cette vérification peut se faire en fonction des LMR établies pour les résidus de médicaments vétérinaires dans le lait.

Le vétérinaire et/ou le propriétaire de l'élevage ou le centre de collecte doivent tenir un registre des produits utilisés qui indique entre autres items la quantité, la date d'administration et l'identité des animaux. Des protocoles adéquats d'échantillonnage et d'essai doivent être utilisés pour vérifier l'efficacité du contrôle de l'utilisation faite des médicaments vétérinaires au niveau de l'exploitation et la conformité aux LMR établies.

3.2.4 Hygiène de la traite

La réduction de la contamination à un niveau minimal au cours de la traite exige l'application de pratiques d'hygiène efficaces à l'égard de la peau de l'animal, de l'équipement de traite (à chaque utilisation), de l'opérateur et de l'environnement général, par exemple des sources de contamination fécale.

La traite doit se faire dans des conditions d'hygiène précises dont les suivantes :

- Une bonne hygiène personnelle du personnel de traite;
- le nettoyage adéquat du pis, des mamelles, de l'aine, du flanc et de l'abdomen de l'animal ;
- un équipement et des récipients de traite propres et désinfectés ; et
- éviter qu'il soit porté atteinte au tissu de la mamelle et du pis.

En particulier, des efforts doivent être consentis pour réduire au minimum ou empêcher la contamination du lait par le milieu de production laitière au cours de la traite et pour maintenir une bonne hygiène personnelle.

Les animaux qui démontrent des symptômes cliniques de maladies doivent être isolés ou traités en dernier, ou encore traités à l'aide d'équipement distinct ou à la main, et le lait ainsi obtenu ne devrait pas être destiné à la consommation humaine.

Les opérations telles que l'alimentation des animaux ou la mise en place et l'enlèvement de litière ne doivent pas être entreprises juste avant la traite de manière à réduire les risques de contamination des équipements et de l'environnement de traite par le fumier ou la poussière.

Il faut veiller à ce que les animaux laitiers demeurent aussi propres que possible. Les mamelles devraient être nettoyées avant chaque traite. La personne chargée de la traite devra utiliser des moyens appropriés pour vérifier que le lait a une apparence normale, par exemple en observant soigneusement l'état des animaux de traite, en vérifiant le lait initial et en tenant des registres pour identifier les animaux soignés. Le producteur doit prendre les précautions nécessaires pour réduire au minimum les risques d'infection des mamelles et des pis ainsi que les risques de dommage aux tissus.

3.2.4.1 Contamination environnementale

Les opérations relatives à la traite devraient réduire au minimum l'introduction de germes pathogènes d'origine alimentaire et de substances étrangères provenant de la peau de l'animal et du milieu global de la traite ainsi que de résidus chimiques provenant des opérations de nettoyage et de désinfection.

3.2.4.2 Conception de l'équipement de traite

L'équipement de traite, les ustensiles et les citernes de stockage doivent être conçus, construits et entretenus de manière à permettre un nettoyage adéquat et ne doivent pas devenir une source importante de contamination du lait.

L'équipement de traite doit être conçu de manière à éviter toute blessure au niveau des mamelles et du pis lors d'opérations normales.

3.2.4.3 Nettoyage et désinfection de l'équipement de traite

L'équipement de traite et les citernes de stockage (et autres récipients) doivent être nettoyés et désinfectés à fond après chaque traite et, si nécessaire, séchés.

Le rinçage de l'équipement de traite et des citernes de stockage après leur nettoyage et leur désinfection doit entraîner l'élimination complète des détergents et des désinfectants, sauf si les instructions du fabricant indiquent que le rinçage n'est pas nécessaire.

L'eau utilisée pour le nettoyage et le rinçage doit être de qualité suffisante pour ne pas entraîner la contamination du lait.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Seule l'eau potable doit entrer en contact avec l'équipement de traite et autres surfaces mises en contact avec le lait.

3.2.4.4 Santé et hygiène du personnel de traite

Le personnel de traite doit être en bonne santé. Tout individu réputé souffrir ou être porteur d'une maladie susceptible d'être transmise au lait ou simplement soupçonné de l'être, ne devrait pas pénétrer dans les locaux de traite s'il y a la moindre chance de contamination. Tout manipulateur de lait devra subir un examen médical si justifié du point de vue clinique ou épidémiologique.

Les mains et les avant-bras (jusqu'au coude) doivent être nettoyés régulièrement. Ils doivent être lavés de manière systématique avant d'entamer la traite ou de manipuler du lait.

La traite ne doit pas être effectuée par des personnes victimes d'écorchures ou de lésions découvertes au niveau des mains ou des avant-bras. Toute blessure aux mains ou aux avant-bras doit être recouverte d'un pansement résistant à l'eau.

Le personnel doit porter des vêtements appropriés au cours de la traite et ces vêtements doivent être propres au début de chaque période de traite.

3.3 Manipulation, stockage et transport du lait

Le contrôle de la période de stockage et de la température joue un rôle important au cours du stockage et du transport du lait et il dépend en grande partie de la nature et de l'efficacité des mesures de maîtrise appliquées pendant et après la transformation. Par conséquent, les exigences relatives au contrôle de la température et de la période de stockage au niveau de l'exploitation devront être clairement précisées par le fabricant des produits laitiers.

3.3.1 Équipement de traite

L'équipement de traite, si utilisé, et les bidons devront être conçus de manière à éviter fissures et renforcements susceptibles d'empêcher un nettoyage adéquat.

L'équipement de traite devrait être installé et vérifié (s'il y a lieu) conformément aux instructions du fabricant et aux normes techniques établies par des organismes de normalisation technique appropriés pour ce type d'équipement (p. ex. FIL, ISO, 3A, etc.) de manière à assurer le bon fonctionnement de l'équipement.

L'équipement de traite et les bidons doivent être nettoyés et désinfectés périodiquement et assez souvent pour réduire au minimum la contamination du lait ou l'empêcher.

Un processus de vérification périodique doit être mis en place pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement de traite.

L'équipement de traite et les ustensiles qui entrent en contact avec le lait (récipients, citernes, etc.) doivent être d'entretien facile pour le nettoyage et la désinfection, résistants à la corrosion et empêcher le transfert de substances au lait en quantité suffisante pour constituer un risque pour la santé du consommateur.

Le bon fonctionnement de l'équipement de traite doit être maintenu entre les inspections.

3.3.2 Équipement de stockage du lait

Les citernes de stockage et les bidons de lait doivent être conçus de manière à assurer une évacuation complète et construits de manière à éviter la contamination du lait.

L'équipement de stockage du lait doit être installé, entretenu et vérifié de manière adéquate et conformément aux instructions du fabricant et aux normes techniques établies par des organismes de normalisation technique appropriés pour ce type d'équipement (p. ex. FIL, ISO, 3A, etc.) afin d'assurer le bon fonctionnement de l'équipement.

Les surfaces des citernes, des bidons et des équipements connexes qui entrent en contact avec le lait doivent être d'entretien facile pour le nettoyage et la désinfection, résistants à la corrosion et empêcher le transfert de substances au lait en quantité suffisante pour constituer un risque pour la santé du consommateur.

Les citernes et les bidons de lait ne doivent pas servir au stockage de substances susceptibles de contaminer le lait par la suite. Des précautions devront être prises pour éviter toute contamination ultérieure du lait si les citernes et les bidons de lait sont utilisés pour le stockage d'aliments autres que le lait.

Les citernes et les bidons de lait doivent être nettoyés et désinfectés périodiquement et assez souvent pour réduire au minimum ou empêcher la contamination du lait.

Les citernes de stockage ou les parties de citernes installées à l'extérieur doivent être conçues de manière à interdire l'accès aux insectes, aux rongeurs et à la poussière afin d'empêcher la contamination du lait.

Un processus de vérification périodique doit être mis en place pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement de stockage du lait.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Les citernes et les bidons doivent servir uniquement au stockage du lait et du lactosérum.

L'entretien et le bon fonctionnement de l'équipement de stockage du lait doivent faire l'objet d'une vérification périodique, soit au minimum une fois par an.

3.3.3 Locaux pour le stockage du lait et de l'équipement de traite

Les locaux dans lesquels le lait est stocké doivent être situés et construits de manière à éviter la contamination du lait et de l'équipement.

Les locaux de stockage du lait doivent être dotés des éléments suivants :

- un équipement de réfrigération du lait approprié, si cela est nécessaire ;
- un approvisionnement en eau adéquat et de salubrité suffisante pour être utilisé pour la traite et le nettoyage de l'équipement et des outils ;
- une protection contre les nuisibles ;
- le cas échéant, des revêtements de sol d'entretien facile ; et
- un isolement adéquat entre les locaux affectés à la traite et tout autre lieu de parcage des animaux de manière à empêcher la contamination du lait par les animaux. Si cet isolement n'est pas réalisable, des mesures adéquates devront être mises en place pour éviter la contamination du lait.

Le lait doit être stocké dans un lieu propre immédiatement après la traite, dans des citernes ou des bidons conçus et entretenus de manière appropriée.

Les températures et les périodes de stockage doivent permettre de réduire au minimum tout effet néfaste sur la sécurité et la salubrité du lait. La période et les conditions de température du stockage du lait au niveau de l'exploitation devraient être établies en fonction de l'efficacité du système de contrôle en

place pendant et après la transformation, de la condition hygiénique du lait et de la période de stockage prévue. Lorsque le lait ne peut être refroidi au niveau de l'exploitation, il sera nécessaire de procéder à la collecte et à la livraison du lait à un centre de collecte ou à des installations de transformation dans des délais bien précis. Ces conditions peuvent être décrites dans les lois, les codes d'usages ou par le fabricant qui reçoit le lait, de concert avec le producteur laitier et l'autorité compétente.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Lorsque le lait destiné à une transformation ultérieure n'est pas recueilli ou utilisé en deçà de deux heures de la traite, il doit être réfrigéré :

- à une température égale ou inférieure à 6° C si la collecte se fait sur une base quotidienne ; ou
- à une température égale ou inférieure à 4° C si la collecte ne se fait pas sur une base quotidienne.

Toute dérogation à ces températures pourra être acceptable à la condition que cette dérogation n'entraîne pas de risques microbiologiques accrus, qu'elle ait été autorisée par le fabricant qui reçoit le lait, par l'autorité compétente et que le produit final satisfasse aux critères microbiologiques établis à la section 5.2.3.2.

3.3.4 Procédures et équipement de collecte, de transport et de livraison

3.3.4.1 Procédures de collecte, de transport et de livraison

L'accès des personnes et des véhicules au lieu où s'effectue la collecte doit permettre une manipulation hygiénique adéquate du lait. Plus particulièrement, l'accès au lieu de collecte doit être exempt de fumier, d'ensilage, etc.

Le transporteur de lait ou l'opérateur du centre de collecte/réfrigération doit vérifier le lait des producteurs particuliers avant d'effectuer la collecte pour s'assurer que le lait ne présente aucun signe concret de détérioration et de dégradation. La collecte n'aura pas lieu si le lait présente des signes de détérioration et de dégradation.

Si des centres de collecte/réfrigération sont utilisés, ils devront être conçus et opérés de manière à réduire au minimum ou à empêcher la contamination du lait.

La collecte du lait doit se faire dans des conditions hygiéniques afin d'éviter la contamination du lait. Plus particulièrement, le transporteur de lait ou l'opérateur du centre de collecte doit, le cas échéant, prélever des échantillons de manière à éviter la contamination du lait et il doit vérifier que la température de stockage et la température du lait à l'admission sont adéquates avant d'effectuer la collecte.

Le transporteur de lait doit recevoir une formation appropriée en matière d'hygiène de manipulation du lait.

Les transporteurs de lait doivent porter des vêtements propres.

Les opérations de transport du lait ne doivent pas être effectuées par des personnes porteuses de pathogènes susceptibles d'être transférés au lait. Tout travailleur infecté doit faire l'objet d'un suivi médical approprié.

Les transporteurs de lait doivent accomplir leurs tâches de manière hygiénique afin d'éviter que leurs activités n'entraînent la contamination du lait.

Le chauffeur ne doit pénétrer dans les écuries ou les autres endroits dans lesquels des animaux sont gardés, ni dans les lieux contenant du fumier.

Si les vêtements ou les chaussures du chauffeur sont contaminés par le fumier, ceux-ci devront être remplacés et les vêtements et articles chaussants souillés devront être nettoyés avant la reprise du travail.

Le chauffeur du camion-citerne ne doit pas pénétrer dans les zones de l'usine laitière où ont lieu les opérations de transformation. Des modalités doivent être prévues pour faciliter la communication entre le personnel de la laiterie, la livraison des échantillons de lait, l'habillage, les pauses, etc. sans qu'il y ait de contact direct avec les zones de transformation du lait ou avec le personnel impliqué dans la transformation du lait et des produits laitiers.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

Le lait destiné à la fabrication de produits à base de lait cru doit être transporté séparément et il ne doit pas être mélangé ou exposé à la contamination croisée avec du lait de qualité inférieure (y compris au niveau microbiologique) à celle prévue pour la transformation des produits à base de lait cru.

À titre d'exemple :

- les collectes doivent être structurées de manière à ce que lait destiné à la fabrication de produits à base de lait cru soit recueilli séparément ; ou
- les citernes utilisées pour le transport du lait doivent être dotées de compartiments qui facilitent la séparation du lait destiné à la fabrication de produits à base de lait cru du lait destiné à un traitement thermique, parallèlement à une collecte du lait destiné aux produits à base de lait cru effectuée avant la collecte du lait destiné aux autres produits.

3.3.4.2 Équipement de collecte, de transport et de livraison

Les directives portant sur le transport en vrac des aliments sont regroupées dans le Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des aliments en vrac et des aliments partiellement emballés (ALINORM 01/13, Annexe III- référence à mettre à jour en temps utile).

Les camions-citernes et les bidons doivent être conçus et construits de manière à être facilement nettoyés et désinfectés.

Les camions-citernes et les bidons doivent être conçus et construits de manière à permettre une évacuation complète.

Les camions-citernes et les bidons de lait ne doivent pas servir au stockage de substances dangereuses. Des précautions telles que la mise en place de protocoles de nettoyage appropriés devront être prises pour éviter toute contamination ultérieure du lait si les camions-citernes et les bidons de lait sont utilisés pour le stockage d'aliments autres que le lait.

Les surfaces des camions-citernes, des bidons et des équipements connexes qui entrent en contact avec le lait doivent être d'entretien facile pour le nettoyage et la désinfection, résistants à la corrosion et empêcher le transfert de substances au lait en quantité suffisante pour constituer un risque pour la santé du consommateur.

Les camions-citernes (y compris la surface d'écoulement du lait, les valves, etc.) et les bidons de lait doivent être nettoyés et désinfectés périodiquement et assez souvent pour réduire au minimum ou empêcher la contamination du lait.

Une fois désinfectés, les camions-citernes et les bidons doivent être drainés.

Les camions et autres véhicules utilisés pour le transport des citernes et des bidons doivent être nettoyés lorsque c'est nécessaire.

3.3.4.3 Durée et température de transport

Le transport du lait jusqu'à la laiterie ou au centre de collecte/réfrigération doit se faire dans des conditions de température et de durée qui permettent de réduire au minimum tout effet néfaste sur la sécurité et la salubrité du lait.

La durée et les conditions de température de la collecte et du transport du lait au niveau de l'exploitation devraient être établies en fonction de l'efficacité du système de contrôle en place pendant et après la transformation, de la condition hygiénique du lait et de la durée de stockage prévue. Lorsque le lait ne peut être refroidi au niveau de l'exploitation, il sera nécessaire de procéder à la collecte et à la livraison du lait à un centre de collecte ou à des installations de transformation dans des délais bien précis. Ces conditions peuvent être décrites dans les lois, les codes d'usages ou par le fabricant qui reçoit le lait, de concert avec le producteur, le collecteur et le transporteur ainsi que l'autorité compétente.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

La température du lait utilisé pour la fabrication des produits à base de lait cru ne doit pas dépasser 8° C à moins que le lait ne soit recueilli en deçà de deux heures de la traite.

Toute dérogation à ces températures pourra être acceptable à la condition que cette dérogation n'entraîne pas de risques microbiologiques accrus, qu'elle ait été autorisée par le fabricant qui reçoit le lait, par l'autorité compétente et que le produit final satisfasse aux critères microbiologiques établis à la section 5.2.3.2.

3.4 Tenue des registres

En matière de sécurité sanitaire des aliments, il convient de tenir les registres suivants, s'il y a lieu :

- prévention et contrôle des épizooties ayant une incidence sur la santé publique ;
- identification et déplacement des animaux ;
- contrôle périodique de la santé du pis;
- utilisation de médicaments vétérinaires et de produits antiparasitaires ;
- nature et source des aliments destinés aux animaux;
- températures de stockage du lait;
- utilisation de produits chimiques agricoles.

ANNEXE II – DIRECTIVES POUR LA GESTION DES MESURES DE MAÎTRISE PENDANT ET APRÈS LA TRANSFORMATION

INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Les dispositions détaillées de la présente annexe doivent être mises en œuvre pour prévenir, éliminer ou réduire les risques afférents aux matières premières réceptionnées à des niveaux acceptables et pour réduire les possibilités de contamination du lait due à un contrôle inadéquat des pratiques de fabrication. Les informations contenues dans ces dispositions permettront la mise en œuvre des principes définis à la section 5 de la partie principale du code en proposant des directives pour les appliquer.

Ces mesures devraient, conjointement avec l'utilisation des directives pour la production primaire contenues dans l'Annexe I, permettre de maîtriser de manière efficace les risques microbiologiques associés aux produits laitiers. Il existe un lien étroit entre le contrôle des opérations de fabrication d'une part et la sécurité et la salubrité des produits à base de lait cru atteintes en utilisant la technologie de transformation comme mesure de maîtrise, tel qu'indiqué dans l'Annexe II.

CHAMP D'APPLICATION

Les dispositions contenues dans la présente Annexe soutiennent et s'ajoutent aux principes et directives indiqués dans la section 5 du Code (Maîtrise des opérations), plus particulièrement à ceux et celles de la section 5.1, et doivent s'appliquer à la production de tout produit laitier. Les principes énoncés à la section 5, Maîtrise des opérations, ainsi que les directives relatives à l'identification des risques contenues dans la présente annexe s'appliquent non seulement à la maîtrise des risques microbiens mais aussi à la maîtrise des risques chimiques et physiques.

Les mesures de maîtrise microbiologiques les plus répandues sont examinées en détail dans la partie A (mesures de maîtrise microbiostatiques) et dans la partie B (mesures de maîtrise microbiologiques). Toutefois, l'utilisation de mesures de maîtrise autres ou supplémentaires n'est pas exclue pour autant que les directives générales contenues dans la présente Annexe sont appliquées.

UTILISATION DE L'ANNEXE II

Les informations présentées dans cette annexe sont organisées de manière à correspondre aux sections afférentes de la partie principale du Code et du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1-1969, Rév. 3, 1997 (GPFH). Ainsi, les directives nécessaires à l'application des principes définis dans la partie centrale du code se situent dans la section correspondante de l'annexe.

Ces principes et directives s'ajoutent à ceux énoncés à la section 5 du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC/RCP 1 - 1969, Rév. 3, 1997 (y compris l'Annexe sur le Système d'analyse des risques – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP)) et aux principes généraux présentés à la section 2.3 du document de référence.

Les directives contenues dans la présente annexe visent à mettre en relief et à compléter les diverses facettes du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux en matière d'hygiène* et de l'Annexe HACCP qui sont indispensables à la conception efficace d'un système de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments. Les utilisateurs du présent document sont invités à appliquer les directives de l'Annexe HACCP lors de la conception d'un système HACCP et de se référer aux directives de l'annexe II pour obtenir plus de détails sur l'analyse des risques, la sélection des mesures de maîtrise et la détermination des points critiques.

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous s'appliquent à la présente Annexe et s'ajoutent aux définitions contenues dans la section 2.5 du texte principal du Code.

Traitements microbiocides : mesures de maîtrise qui réduisent de manière substantielle ou éliminent à toutes fins pratiques la quantité de micro-organismes présents dans l'aliment.

Traitements microbiostatiques : mesures de maîtrise qui réduisent au minimum ou empêchent le développement des micro-organismes présents dans l'aliment.

Pasteurisation : procédé thermique microbiocide visant à réduire à un niveau qui ne présente pas de risque important pour la santé le nombre de micro-organismes dangereux, s'ils sont présents, dans le lait et les produits laitiers de boisson. Les conditions propres à la pasteurisation visent détruire de manière efficace les organismes *Mycobacterium tuberculosis* et *Coxiella burnettii*.

Critères de procédé : représentent les paramètres des procédés de maîtrise (par exemple, la température) pour une étape de la transformation.

Procédé UHT (ultra-haute température) : procédé thermique appliqué au lait et aux produits laitiers de boisson en mouvement constant, à de très hautes températures pendant une brève période de temps pour rendre le produit stérile au niveau du commerce pendant la transformation. La combinaison de l'application d'un traitement UHT et d'un conditionnement aseptique permet d'obtenir un produit commercial stérile.³

5 MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.1 Maîtrise des risques alimentaires

Les mesures de maîtrise doivent être appliquées à la fois pendant la production primaire et pendant la transformation afin de réduire au minimum ou de prévenir la contamination microbiologique, chimique ou physique du lait. En outre, une attention particulière devra être portée aux différents produits laitiers au cours de la transformation afin de prévenir toute contamination croisée, y compris en ce qui concerne les ingrédients pouvant contenir des substances allergènes. *Remarque : il convient d'établir une distinction entre la nature des mesures de maîtrise utilisées pour maîtriser les risques microbiologiques et de celles utilisées pour maîtriser les risques chimiques et physiques. Les mesures de maîtrise utilisées pour maîtriser les risques chimiques et physiques sont en général à caractère préventif, c'est-à-dire qu'elles sont axées sur la prévention de la contamination des aliments par des risques chimiques ou physiques plutôt que sur la réduction ou l'élimination de ces risques après qu'ils aient été introduits dans le produit. Il convient de souligner qu'il y a des exceptions à cette distinction dont l'utilisation de filtres, d'écrans et de détecteurs de métaux pour éliminer certains risques physiques.*

La maîtrise des risques alimentaires microbiologiques se fait par la sélection de mesures de maîtrise appropriées et appliquées au cours de la production primaire en conjonction avec l'application de mesures de maîtrise appropriées pendant et après la transformation. Les résultats obtenus par l'application d'une quelconque mesure de maîtrise microbiologique dépendent dans une large mesure de la charge microbienne (y compris de la concentration des risques microbiologiques) du matériau visé par la mesure. Par conséquent, il est important que les mesures préventives soient appliquées à la production primaire dans le but de réduire la charge microbiologique initiale de micro-organismes pathogènes et éviter la contamination au niveau de l'usine. La charge microbiologique initiale a une incidence considérable sur l'efficacité requise des mesures de maîtrise microbiologiques appliquées

³ Les concepts de conditionnement aseptique et de produit stérile au niveau du commerce sont décrits dans les documents du Codex sur les aliments peu acides et les aliments peu acides acidifiés en conserve (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 (1993) et sur les conserves d'aliments peu acides transformés et conditionnés aseptiquement (CAC/RCP 40-1993).

pendant et après la transformation de même que sur les exigences supplémentaires en matière de salubrité. La sécurité et la salubrité du produit fini ne dépendent pas uniquement de la charge microbiologique initiale et de l'efficacité du procédé mais aussi de tout développement postérieur à la transformation des organismes ayant survécus et de la contamination postérieure à la transformation.

Les mesures de maîtrise individuelles devraient être sélectionnées et appliquées de manière combinée de façon à obtenir la performance requise pour que les produits finis présentent des niveaux de risque acceptables.

Les niveaux acceptables de contaminants dans les produits finis devraient être déterminés en fonction des facteurs suivants :

- objectifs de sécurité sanitaire des aliments, critères établis pour le produit fini et autres exigences réglementaires, selon le cas ;
- niveaux acceptables basés sur l'acheteur en tant que maillon final de la chaîne alimentaire ; et/ou
- concentrations maximales considérées acceptables par le fabricant compte tenu des niveaux acceptables convenus par le consommateur et/ou les mesures réglementaires mises en place par les autorités compétentes en matière de santé publique.

Les directives contenues dans les sections 5.1.1 à 5.1.3 s'ajoutent à celles du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* et de l'Annexe HACCP.

5.1.1 Identification des risques

L'identification des risques se répartit en deux processus distincts : l'identification de tous les risques potentiels et l'évaluation des risques potentiels identifiés afin de déterminer lesquels sont des risques graves et/ou lesquels sont susceptibles d'apparaître et devront, par conséquent, être maîtrisés par l'application de mesures de maîtrise efficaces.

L'identification devrait reposer sur les descriptions initiales élaborées au cours des étapes préliminaires décrites dans le *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire*, CAC_RCP 1- 1969, Rév. 3, 1997, dans l'Annexe HACCP ainsi que sur les connaissances acquises, les informations extérieures, les données épidémiologiques et autres données historiques afférentes au type d'aliment à l'étude, la nature de la matière première et des ingrédients utilisés ainsi que ceux susceptibles d'être introduit au cours de la transformation et de la distribution. Afin de promouvoir une approche d'ensemble, il convient d'identifier les différentes étapes du processus de fabrication, de la sélection de la matière à la transformation et à la distribution, qui présentent des risques potentiels ou favorisent l'introduction de risques.

Les risques potentiels ainsi considérés devraient être répartis en fonction des niveaux acceptables identifiés, y compris les OSA fixés lorsqu'il y a lieu.

Les probabilités d'apparition de risques microbiologiques dépendront de leur prévalence ponctuelle au sein du lait et des matières premières utilisées. Les facteurs qui ont une incidence sur la prévalence de ces risques sont les conditions climatiques, l'espèce animale, la prévalence des maladies animales (subcliniques ou cliniques) causées par l'organisme, la prévalence de la mammite y compris la répartition relative des organismes responsables, l'adéquation des pratiques au niveau de la production primaire y compris le potentiel de contamination environnementale (pratiques utilisées pour l'alimentation, qualité de l'eau, hygiène de la traite) et le potentiel de contamination par l'humain. Il convient d'obtenir l'avis des autorités qui ont juridiction en matière de santé animale des troupeaux.

Lors de l'évaluation des risques microbiologiques, il faut pouvoir identifier les organismes susceptibles d'être présents dans le lait. À titre d'exemple, les risques microbiologiques qui ne s'appliquent pas à la zone géographique concernée, c'est-à-dire dont la prévalence est négligeable ou inexistante, peuvent

être écartés rapidement. Parallèlement, un pathogène peut être écarté lorsque des mesures d'hygiène spécifiques, y compris des programmes dynamiques d'éradication, sont appliquées avec succès au niveau de la production primaire pour empêcher ou réduire considérablement l'introduction de ce pathogène au sein du troupeau. Il revient au fabricant ou à toute autre partie appropriée de vérifier les circonstances à l'origine de cette détermination. Cela peut se faire par la consignation du statut de l'OIE (par ex. zone exempte de maladies), par la confirmation de l'efficacité des programmes nationaux, par la confirmation de l'efficacité des programmes de détection de chaque producteur, sur la base des antécédents historiques consignés et par l'obtention de preuves épidémiologiques.

Une analyse périodique du lait (y compris mais sans s'y limiter des analyses microbiologiques) reçu dans les installations de fabrication de produits laitiers peuvent servir à vérifier l'application des facteurs qui déterminent les probabilités d'apparition de risques donnés, en fonction de la technologie utilisée et du type de produit laitier fabriqué.

L'identification des risques doit tenir compte de la nature allergène de certains aliments. Les produits laitiers peuvent contenir des ingrédients réputés allergènes tels que noix, œufs et grains céréaliers.

En outre, tout risque supplémentaire susceptible d'être introduit dans un produit laitier pendant et après la transformation (la contamination par l'humain ou par l'environnement, par exemple) devrait être pris en considération. Il conviendrait, lors de cet examen des faits, d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention appliquées à l'environnement de production (par ex. les programmes d'hygiène de l'environnement et de l'équipement, les méthodes de travail des employés, les programmes de lutte contre les nuisibles, etc.) afin de déterminer les probabilités d'apparition des risques potentiels.

5.1.2 Sélection des mesures de maîtrise

Remarque : bien que les directives ci-après soient axées sur la maîtrise des risques microbiologiques, les concepts décrits peuvent également s'appliquer à la maîtrise des risques chimiques et physiques.

Une fois que les risques graves et/ou susceptibles d'apparaître ont été identifiés, la prochaine étape de l'analyse des risques consiste à sélectionner les mesures de maîtrises qui seront efficaces pour maîtriser lesdits risques. Plusieurs de ces mesures de maîtrise sont décrites en détail dans les parties A et B de l'Annexe II.

Sélection de mesures de maîtrise individuelles

Les mesures de maîtrise microbiologiques individuelles peuvent être regroupées selon leur fonction primaire de la manière suivante :

- *Mesures de maîtrise microbiocides* qui réduisent la charge microbienne notamment par action microbiocide, inactivation ou élimination. Ces mesures peuvent être appliquées au cours de la transformation sous forme d'étapes de transformation (par exemple, microfiltration, thermisation ou pasteurisation) ou après la transformation sous forme de facteurs intrinsèques (le vieillissement, par exemple).
- *Mesures de maîtrise microbiostatiques* qui empêchent, limitent ou retardent le développement des micro-organismes par l'entremise de mécanismes chimiques ou physiques. Ces mesures servent à stabiliser le produit et ainsi limiter toute activité au niveau des pathogènes et des organismes de détérioration. Elles peuvent être appliquées après la production du lait, au cours de la transformation (par exemple entre les étapes de transformation) et après la transformation. Les mesures de maîtrise microbiostatiques n'éliminent pas entièrement les probabilités de croissance de micro-organismes. Les mesures de maîtrise microbiostatiques qui s'avèrent efficaces après la transformation peuvent être appliquées au niveau du produit en tant que facteurs extrinsèques (par exemple, la maîtrise de la

température et de la durée) ou facteurs intrinsèques (par exemple des agents de préservation ou le pH).

- *Mesures de maîtrise microbiostatiques qui empêchent la contamination directe* du produit par l'entremise notamment de circuits fermés ou d'un conditionnement approprié pour protéger le produit. Ces mesures sont utilisées pour empêcher physiquement la contamination, particulièrement au niveau du conditionnement et/ou après la transformation.

L'application d'une simple étape de transformation peut avoir des répercussions microbiologiques (par exemple la diminution du pH ou la modification de la teneur en eau) tandis que les autres mesures de maîtrise microbiologiques ne font que réduire le nombre de micro-organismes en un point précis de la transformation, soit au point d'application.

Combinaison de mesures de maîtrise microbiologiques

On utilise généralement plus d'une mesure de maîtrise microbiologique pour maîtriser le contenu microbien, retarder ou empêcher l'altération du produit et contribuer à prévenir les maladies d'origine alimentaire. Des combinaisons adéquates de mesures peuvent être mises au point pour réduire la quantité de micro-organismes spécifiques, arrêter leur développement et/ou les empêcher de survivre au sein du produit. L'industrie laitière qualifie souvent les combinaisons efficaces de ce type de technique des barrières.

La combinaison de mesures de maîtrise vise deux objectifs principaux:

- Au cours de la transformation : à s'assurer que les niveaux de pathogènes (et/ou d'organismes d'altération) cibles sont maintenus ou réduits à des niveaux acceptables là où ils sont présents.
- Après la transformation (conditionnement, distribution et stockage) : à s'assurer que les niveaux acceptables de pathogènes (et/ou d'organismes d'altération) cibles qui ont été atteints au cours de la transformation sont maîtrisés pour la durée de vie du produit.

Il pourrait être nécessaire dans certains cas de s'assurer que le développement de micro-organismes est maintenu au minimum avant la transformation, entre les différentes étapes de la transformation et après la transformation. Les mesures de maîtrise microbiostatiques utilisées à cet effet doivent être adaptées aux exigences propres à chaque produit et à chaque situation. Le résultat final au niveau de la sécurité et de la salubrité du produit fini ne dépend pas uniquement de la charge microbiologique initiale et de l'efficacité du procédé mais aussi de tout développement postérieur à la transformation des organismes ayant survécus et de la contamination postérieure à la transformation. Par conséquent, toutes les combinaisons de mesures de maîtrise microbiologiques doivent être renforcées par des mesures préventives avant et après la transformation, comme il convient.

En fonction de la source et des voies potentielles de contamination, le ou les risques pourront être maîtrisés par des mesures préventives appliquées au niveau de la production primaire et/ou au niveau des différents environnements de transformation. Il est particulièrement important pour évaluer une mesure microbiologique préventive de savoir lequel des risques sera affecté par cette mesure préventive ainsi que l'impact de celle-ci sur la diminution des probabilités de contamination du produit laitier par ce même risque au cours de la traite, de la transformation et/ou de la distribution. Les risques microbiologiques qui ne peuvent être gérés adéquatement par l'application de mesures préventives et microbiostatiques doivent être gérés et maîtrisés par des mesures de maîtrise microbiocides d'efficacité combinée suffisante.

Les mesures de maîtrise microbiologiques qui ne sont efficaces qu'au point d'application devront être appliquées en combinaison appropriée avec d'autres mesures de maîtrise microbiologiques.

La combinaison de mesures de maîtrise microbiologiques s'avère plus efficace lorsqu'elle est *multicibles*, c'est-à-dire lorsque les diverses mesures sont sélectionnées de manière à cibler différents facteurs ayant une incidence sur la survie du micro-organisme, tels que le PH, A_w , la disponibilité des nutriments, etc. Dans de nombreux cas, une combinaison multicibles de mesures de maîtrise microbiologiques de faible intensité sera plus efficace qu'une mesure unique de forte intensité. La présence de plusieurs mesures de maîtrise microbiologiques empêchant le développement des micro-organismes ou réduisant leur nombre peut engendrer un *effet de synergie*, ce qui signifie que l'interaction qui se produit entre deux ou plusieurs mesures de maîtrise microbiologiques obtient un effet combiné supérieur à la somme de leur effet individuel. Par conséquent, l'exploitation de la synergie favorise la combinaison de mesures de maîtrise microbiologiques d'intensité moindre contrairement à ce qu'il aurait fallu prévoir pour les mêmes mesures utilisées individuellement.

Lorsqu'une certaine souplesse est permise aux petites exploitations laitières, tel que prévu par les dispositions de l'Annexe I, une attention particulière devra être portée à la nature des écarts autorisés et à leurs répercussions potentielles sur les niveaux de risque pour le lait.

Une attention particulière doit également être portée à l'application de mesures de maîtrise microbiocides à des intensités capables d'éliminer efficacement tout risque associé au transfert de zoonoses additionnelles au lait. Dans le même ordre d'idées, lorsque certaines épizooties ont été décelées au sein de troupeaux producteurs de lait, une attention particulière doit être apportée aux recommandations contenues dans le Code zoosanitaire élaboré par l'Office international des épizooties (OIE), puisque l'application de mesures de maîtrise microbiocides pourrait être nécessaire pour éliminer les risques associés à ces zoonoses pour la santé humaine et animale.

5.1.3 Établissement des critères de procédés

Le ou les critères des procédés (comme il convient selon la nature de la mesure de maîtrise microbiologique) doit être établi à partir des critères de performance déjà établis. Les critères des procédés servent à assurer la mise en œuvre adéquate d'une étape de transformation (mise au point) et à effectuer le contrôle de procédés pratiques (par ex. la taille du filtre, le pH, la concentration de l'agent de conservation, les combinaisons de durée et de température, etc.). Dans le système HACCP, les critères des procédés constituent ou non les limites critiques.

La performance des mesures de maîtrise et des combinaisons de mesures de maîtrise sélectionnées devra être [validée] à l'aide des procédures décrites dans les *Directives pour la validation des mesures de maîtrise en matière d'hygiène alimentaire* (en cours de mise au point). La [validation] des mesures de maîtrise ou des combinaisons de mesures de maîtrise est particulièrement importante lors de la détermination de l'efficacité de nouvelles technologies ou de technologies en cours de mise au point. Il se peut que la [validation] ne soit pas nécessaire lorsque des mesures de maîtrise ou des technologies reconnues sont jugées acceptables.

Si les mesures de maîtrise microbiologiques ne peuvent atteindre l'efficacité requise, ou s'il est jugé ou démontré que le risque n'est pas suffisamment maîtrisé par la combinaison de mesures de maîtrise microbiologiques sélectionnée, il faudra alors, au besoin, modifier la conception du système de maîtrise.

Voici quelques exemples de modification qui pourront être apportés au système jusqu'à ce que le risque soit considéré adéquatement maîtrisé :

- augmentation de l'intensité des mesures de maîtrise microbiologiques appliquées ;
- identification d'une ou de plusieurs mesures de maîtrise microbiologiques additionnelles axées sur le risque cible ;
- application de mesures de maîtrise plus strictes au niveau de l'exploitation ;

- introduction de mesures ciblées au niveau de l'exploitation pour réduire la prévalence du risque cible dans le lait utilisé ;
- diminution de la durée de vie prévue et/ou modification des conditions de stockage prévues.

Dispositions supplémentaires pour la fabrication de produits à base de lait cru

Il est impératif pour les petites exploitations de se conformer aux dispositions (y compris aux dispositions dites supplémentaires) décrites en détail dans l'Annexe I et dans la section 5.2.3.1 de la présente Annexe, lorsqu'elles produisent du lait destiné à la fabrication de produits à base de lait cru. En outre, ces activités devront faire l'objet d'un contrôle et d'une évaluation périodiques pour confirmer l'efficacité de leur mise en œuvre. Cette évaluation peut déboucher sur des améliorations à apporter au niveau de la production primaire (pratiques, équipement, environnement, etc.) ou sur la sélection appropriée des exploitations laitières qui fournissent le lait destiné à la fabrication des produits à base de lait cru.

Toute non-conformité décelée soit au niveau de l'exploitation ou de la réception du lait provenant d'une usine de fabrication doit se traduire par des plans d'actions immédiats visant l'exploitation, l'usine de fabrication ou les deux. Pour cette raison, la communication doit se faire aisément entre l'usine de fabrication et l'exploitation. Le cas échéant, le fabricant pourra apporter une aide technique au producteur primaire.

5.2 Aspects essentiels des systèmes de maîtrise de l'hygiène

5.2.1 Maîtrise de la température et de la période de stockage

5.2.1.2 Distribution des produits finis

Produits périssables:

La température de stockage devra être celle qui garantit la sécurité et la salubrité du produit pour sa durée de vie prévue. Si la température est le principal outil de conservation du produit, celui-ci devra être conservé à la température appropriée. De toute manière, la température sélectionnée devrait être [validée].

Il est impératif de procéder à un contrôle périodique et adéquat de la température des aires de stockage, des véhicules servant au transport et des étalages comme suit :

- Là où le produit est stocké, et
- là où le produit est transporté, pendant le chargement du produit par l'entremise de systèmes indicateurs ou enregistreurs de température.

Une attention particulière devra être apportée au cours du stockage et de la distribution aux éléments suivants :

- périodes de décongélation et de réfrigération;
- défauts thermiques; et
- surcharge des installations frigorifiques.

Produits stables à la température ambiante :

Les produits entreposables à la température ambiante doivent être protégés des agents extérieurs et de toute source de contamination, notamment l'exposition directe au soleil, une chaleur excessive, l'humidité, des contaminants externes, etc. ou de tout changement rapide de température susceptible d'affecter l'intégrité du contenu du produit ou la sécurité et la salubrité du produit.

5.2.1.3 Établissement de la durée de vie

Un certain nombre de facteurs ont une incidence sur la durée de vie du produit, dont les facteurs suivants :

- Les mesures de maîtrise biologiques appliquées, y compris les températures de stockage ;
- Les méthodes frigorifiques utilisées pour le produit ;
- Le type de conditionnement (par exemple, si le produit est hermétiquement scellé ou non ou conditionnement sous atmosphère modifiée) ;
- Les probabilités de contamination postérieure à la transformation et le type de contamination.

Les changements microbiologiques peuvent diminuer la durée de vie du produit (la dégradation, le développement de germes pathogènes et les micro-organismes putréfiants à des niveaux inacceptables).

En ce qui concerne la durée de vie, c'est le fabricant qui doit s'assurer, et le cas échéant démontrer que la sécurité et la salubrité du produit laitier pourront être maintenues pour la durée maximale spécifiée en tenant compte des défauts thermiques prévisibles et raisonnables susceptibles de se produire au cours de la fabrication, du stockage, de la distribution, de la vente et de la manipulation par le consommateur.

Ces défauts thermiques pourront favoriser le développement de micro-organismes pathogènes si ceux-ci sont déjà présents à moins que des mesures intrinsèques ne soient intégrées au produit pour prévenir leur développement potentiel.

Note explicative : Les défauts thermiques prévisibles et raisonnables tiennent compte de la période normale de transport des produits entre l'achat et le stockage dans les équipements appropriés du consommateur ainsi que des manipulations caractéristiques reliées à la consommation, notamment le nombre de fois que le produit est retiré du réfrigérateur et la durée de son exposition à la température ambiante avant que le produit ne soit entièrement consommé.

La durée de vie doit tenir compte de la réactivation plausible des germes pathogènes au fil du temps.

La durée de vie peut être déterminée au niveau de l'usine en testant les produits cibles aux conditions de stockage stipulées ou en anticipant le développement microbien au sein du produit pour les conditions de stockage stipulées. Les défauts thermiques prévisibles et raisonnables peuvent être intégrés à l'évaluation ou pris en considération par l'application d'un facteur de sécurité approprié (par exemple en réduisant la durée de vie maximale indiquée sur l'étiquette ou en stipulant des températures de stockage plus basses).

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

5.2.3.1 Lait

Le lait utilisé pour la fabrication des produits visés par le présent code doit être évalué à partir d'échantillons prélevés au niveau de l'exploitation ou des centres de collecte.

À la réception, le lait doit être soumis à des vérifications olfactives et visuelles. D'autres critères (température, acidité réfractaire, critères microbiologiques et chimiques, etc.) devraient être utilisés pour détecter des défauts inacceptables.

Toute non-conformité aux critères spécifiés ci-dessus, plus particulièrement à l'égard des pathogènes, doit se traduire par des mesures de correction immédiates au niveau de l'exploitation et des centres de fabrication, dont les suivantes : rejet du lait utilisé pour la transformation des produits à base de lait cru, mesures correctives appliquées au protocole de traite (protocoles de nettoyage et d'hygiène de l'équipement de traite, protocoles de nettoyage et d'hygiène des pis etc.), qualité des aliments destinés aux animaux, qualité hygiénique de l'approvisionnement en eau, pratiques utilisées dans les zones de parcage des animaux, examen individuel des animaux afin d'identifier l'animal porteur, isolement de l'animal du troupeau, si nécessaire. Des mesures de correction devraient être identifiées et appliquées. Il conviendra, le cas échéant de porter une assistance particulière à l'exploitation laitière.

Dans les cas où des mesures de maîtrise plus exhaustives doivent être appliquées pour assurer la sécurité et la salubrité du lait, comme peut-être dans le cas du lait cru destiné à la production de produits à base de lait cru, il pourra être nécessaire de répartir les exploitations en deux catégories : celles qui sont acceptables pour la fabrication de produits à base de lait cru et celles qui ne le sont pas.

Dispositions supplémentaires pour la production de lait utilisé dans les produits à base de lait cru

En fonction de l'analyse des risques effectuée par le fabricant et de la combinaison de mesures de maîtrise microbiologiques appliquées pendant et après la transformation des produits laitiers, il pourrait s'avérer nécessaire d'élaborer des critères microbiologiques spécifiques pour les germes pathogènes (*Salmonella* spp et *Listeria monocytogenes*, par exemple).

ANNEXE A: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOSTATIQUES

Remarque: les mesures de maîtrise décrites dans la présente annexe ne le sont qu'à titre descriptif et leur efficacité et leur sécurité doivent être [validées] avant qu'elles ne soient appliquées.

Le développement microbien dépend de plusieurs des conditions existantes au sein de l'environnement de l'organisme dont les ingrédients, les nutriments, l'activité de l'eau, le pH, la présence d'agents de conservation, les micro-organismes compétiteurs, l'atmosphère gazeuse, le potentiel d'oxydoréduction ainsi que la température et la durée de stockage. La maîtrise de ces conditions peut donc servir à limiter, retarder ou empêcher le développement microbien.

De telles mesures de maîtrise microbiologiques, ainsi que les mesures de maîtrise microbiologiques qui protègent le produit de toute contamination microbienne directe provenant de l'espace environnant, font appel à des fonctions microbiostatiques.

Plusieurs mesures de maîtrise microbiostatiques agissent en intervenant au niveau des mécanismes d'homéostasie⁴ que les micro-organismes ont développé pour survivre aux contraintes environnementales.

Le maintien d'un milieu intérieur stable requiert du micro-organisme une dépense d'énergie considérable et des ressources matérielles importantes. Lorsqu'une mesure de maîtrise vient perturber l'homéostasie, le micro-organisme dispose de moins d'énergie pour se reproduire. Par conséquent, les organismes restants ne dépasseront pas la phase initiale et certains périront avant même que l'homéostasie ne soit rétablie.

Voici des exemples de mesures de maîtrise microbiostatiques :

⁴ L'homéostasie est la tendance soutenue des micro-organismes à maintenir la stabilité et l'équilibre du milieu intérieur. À titre d'exemple, les micro-organismes déploient des efforts considérables pour maintenir leur pH interne et la pression osmotique interne dans des limites étroites.

Dioxyde de carbone (CO ₂) :	L'adjonction et/ou la formation d'acide carbonique pour obtenir un effet inhibiteur multiple, y compris la création de conditions d'anaérobie en remplaçant l'oxygène, en réduisant le pH, en bloquant certains enzymes intracellulaires (décarboxylation) et en empêchant le transport de nutriments solubles dans l'eau à travers la membrane (en déshydratant la membrane cellulaire). Son efficacité dépend principalement du point d'application. Ainsi, dans le cas du fromage affiné, l'émission de dioxyde de carbone par le fromage vers l'environnement extérieur est souvent mise à profit pour créer des conditions d'anaérobie dans l'espace vide créé par le conditionnement du fromage.
Enrobage:	L'introduction d'une barrière physique pour prévenir la contamination, avec ou sans l'application de substances antimicrobiennes (immobilisées) à migration lente.
Congélation:	L'abaissement de la température sous le point de congélation du produit accompagné d'une réduction de l'activité de l'eau. La congélation a des effets microbiostatiques et microbiocides.
Lactoferrine:	Ralentissement provoqué par l'utilisation de glycoprotéines normalement présentes (la plus forte concentration se retrouvant dans le colostrum) dans le but de prolonger la phase initiale des bactéries sur une période de 12 à 14 heures, en y fixant du fer en présence de bicarbonates.
Méthode à la lactoperoxydase ⁵ :	Activation du système (indigène dans le lait) de lactoperoxydase/thiocyanate/péroxyde d'hydrogène pour rendre inactifs plusieurs enzymes bactériens métaboliques essentiels et, par conséquent, bloquer leur métabolisme et leur capacité reproductrice. Les directives relatives à cette application sont contenues dans les Directives du Codex pour la conservation du lait cru par la méthode à la lactoperoxydase (CAC/GL 13-1991).
Modification de l'atmosphère:	La création d'un environnement gazeux (soit de faible teneur en oxygène et/ou de haute teneur en dioxyde de carbone ou en azote) pour limiter le développement de micro-organismes aérobies en portant atteinte aux voies biochimiques. Le conditionnement sous atmosphère modifiée (CAM) signifie la modification de l'atmosphère gazeuse au moment du conditionnement. La création d'un environnement anaérobie dans le but de limiter le développement de micro-organismes aérobies peut cependant entraîner la prolifération de certains micro-organismes pathogènes anaérobies.
Conditionnement:	Le conditionnement offre une barrière physique de protection contre l'introduction de micro-organismes provenant de l'espace environnant.
Réduction du pH:	La création d'un état d'acidité extracellulaire qui favorise l'importation des

⁵ Ces mesures de maîtrise microbiostatiques ne doivent être utilisées qu'en dernier recours dans les pays chauds, uniquement lorsque les infrastructures existantes ne permettent pas le refroidissement du lait au niveau de l'exploitation ou des centres de collecte. Peu importe leur utilisation, les méthodes chimiques ne doivent jamais remplacer ni retarder l'application de bonnes pratiques d'hygiène pour la production de lait.

ions d'hydrogène vers le cytoplasme des micro-organismes pour ainsi perturber le mécanisme d'homéostasie du pH intracellulaire chargé de maintenir le fonctionnement des principaux composants cellulaires indispensables au développement soutenu et à la survie. Une valeur basse de pH s'obtient par fermentation ou adjonction d'acides (inorganiques et organiques). Bien qu'elle dépende du pathogène, la valeur minimale du pH qui empêche le développement microbien se situe en général entre 4.0 et 5.0. Les micro-organismes deviennent plus vulnérables aux autres mesures de maîtrise microbiologiques lorsque la valeur du pH est plus basse. La synergie se produit entre le sel, l'activité de l'eau, les acides organiques, la méthode à la lactoperoxydase et les substances antimicrobiennes.

(Utilisation) d'agents de conservation:

L'adjonction de certains additifs dans le but d'accroître la conservabilité et la stabilité du produit en stimulant directement ou indirectement l'activité antimicrobienne et/ou fongicide. La plupart des agents de conservation sont spécifiques et n'affectent que certains micro-organismes.

Pulsations de lumière à haute intensité:

L'application (par exemple au matériau, à l'équipement et à l'eau utilisés pour le conditionnement) de pulsions de lumière à large bande et à haute intensité, de longueur d'ondes correspondant au spectre ultraviolet, visible et infrarouge (~ 20 000 fois la lumière solaire) dans le but de détruire les micro-organismes. Toutefois, compte tenu de l'impossibilité de traiter les substances transparentes, cette technologie n'est efficace que contre les surfaces, notamment pour l'élimination du mucilage. Elle peut donc empêcher la contamination.

Contrôle du potentiel d'oxydoréduction :

Le potentiel d'oxydoréduction (Eh) est la mesure quantitative de l'oxydation ou du potentiel de réduction de la production alimentaire qui confirme ou infirme la capacité de développement des micro-organismes aérobies ou anaérobies. Le potentiel d'oxydoréduction est affecté par l'extraction de l'oxygène et/ou par l'adjonction de substances réductrices (acide ascorbique, saccharose, etc.).

Réfrigération:

L'abaissement de la température du produit dans le but de limiter l'activité microbienne.

Durée:

La pratique axée sur l'application de périodes de collecte et de stockage très brèves, sur la limitation de la durée de vie des produits ou sur la transformation immédiate du lait cru pour s'assurer que les micro-organismes présents restent en phase initiale et demeurent inactifs et que, par conséquent, davantage vulnérables aux autres mesures de maîtrise microbiologiques.

Contrôle de l'activité de l'eau: Le contrôle de l'activité de l'eau (a_w) au sein du produit (l'accès des micro-organismes à de l'eau et non pas la teneur en eau de l'aliment), exprimé sous forme de rapport de la pression de vapeur d'eau de l'aliment sur celle de l'eau pure. Bien qu'elle dépende du pathogène, la valeur minimale de a_w pour empêcher le développement microbien se situe en général entre 0,93 et 0,96, L'activité de l'eau peut être maîtrisée par :

- la concentration, l'évaporation et la déshydratation qui augmentent également le pouvoir tampon du lait (synergie)
- la salaison (adjonction de chlorure de sodium) qui diminue également la résistance de la cellulaire au dioxyde de carbone et à la solubilité dans l'oxygène (synergie)
- l'édulcoration (adjonction de sucraants) qui, pour une a_w inférieure à 0,90-0,95 a un effet antimicrobien, tout dépendant du type de sucraant (synergie)

ANNEXE B: MESURES DE MAÎTRISE MICROBIOCIDES

Remarque: les mesures de maîtrise décrites dans la présente annexe ne le sont qu'à titre descriptif et leur efficacité et leur sécurité doivent être [validées] avant qu'elles ne soient appliquées.

Les mesures de maîtrise microbiocides, ou mesures de maîtrise par élimination concrète, agissent en réduisant la charge microbienne, notamment par destruction, inactivation ou extraction.

De nombreuses mesures de maîtrise microbiocides remplissent de multiples fonctions. Certaines mesures de maîtrise microbiostatiques ont aussi des effets microbiocides, l'ampleur de ces effets dépendant de l'intensité de leur application. (par exemple, la réduction du pH, la réfrigération, la congélation, les agents de conservation et les systèmes antimicrobiens indigènes).

La pasteurisation et les autres traitements thermiques du lait de même efficacité sinon d'efficacité supérieure sont appliqués à des intensités telles (combinaisons durée/température suffisantes) qu'elles éliminent à toute fin pratique certains pathogènes précis. Par conséquent, elles ont été traditionnellement utilisées à titre de mesures de maîtrise microbiocides clés dans la fabrication des produits laitiers. Les mesures de maîtrise microbiocides non thermiques d'efficacité similaire ne sont pas actuellement, à l'exception de l'irradiation, appliquées à des intensités suffisantes pour garantir la sécurité du produit laitier au point d'application.

Voici des exemples de mesures de maîtrise microbiocides :

“Bactofugation®”:	Extraction des cellules microbiennes de haute densité dans le lait à l'aide de forces centrifuges importantes. Surtout efficace contre les cellules microbiennes de haute densité, notamment les sporulées et les cellules somatiques.
Stérilisation commerciale:	Application de chaleur à des températures élevées pendant une période suffisante pour rendre le lait ou les produits laitiers commercialement stérilisés et ainsi obtenir des produits sûrs et stables au niveau microbiologique à température ambiante.
Microflore concurrente:	Réduction du nombre de micro-organismes indésirables par réduction du pH, consommation des nutriments et production de substances bactériennes antimicrobiennes (telles que la nisine, les autres bactériocines et le peroxyde d'hydrogène). En général, cette mesure de maîtrise microbiologique est la mesure de choix pour les « culture starters ». Son efficacité est déterminée par de multiples facteurs dont la rapidité et le niveau de la réduction du pH et les variations de pH.
“Cuisson” du caillé de fromagerie:	Application de chaleur au caillé de fromagerie essentiellement à des fins techniques. Ce traitement thermique est de plus faible intensité que la thermisation mais rend les micro-organismes plus vulnérables aux autres mesures de maîtrise microbiologiques.
Traitement à base d'énergie électromagnétique:	L'énergie électromagnétique provient de champs électriques haute tension dont la fréquence alterne des millions de fois par seconde ($< 10^8$ MHz). L'énergie micro-ondes (effet thermique), l'énergie radiofréquence (effets non thermiques) et pulsions de champ électrique intense (de 10 à 50 kV/cm, effets non thermiques). Le traitement détruit les cellules en perçant les parois cellulaires grâce à l'accumulation des charges électriques au niveau de la membrane cellulaire.

Traitement à haute pression:	Application de pressions hydrostatiques élevées dans le but d'endommager de manière irréversible les membranes des cellules végétales.
[Irradiation:	Exposition de micro-organismes viables à des faisceaux de photons/électrons dans le but de les détruire. Les directives pour l'application de ce traitement sont contenues dans la Norme générale Codex pour les aliments irradiés (CODEX STAN 106-1983 – en cours de révision) et le Code d'usages international recommandé pour l'exploitation des installations de traitement des aliments par irradiation (CAC/RCP 19-1979 (Rév. 1)).]
Microfiltration:	Extraction des cellules microbiennes, des agglutinations et des cellules somatiques par recirculation à travers un microfiltre. En général, la taille des pores membranaires varie entre 0,6 et 1,4 µm ce qui suffit à séparer la plupart des bactéries. Agit en synergie avec un traitement thermique.
Pasteurisation:	Traitement thermique appliqué au lait et aux produits laitiers de boisson dans le but de réduire le nombre de micro-organismes dangereux à un niveau qui ne présente pas de risques majeurs pour la santé.
Maturation (vieillessement):	Période de retenue de durée suffisante pour que le fromage cible subisse les transformations biochimiques et physiques requises, à une température donnée et selon des conditions précises. Lorsque ce traitement est appliqué en tant que mesure de maîtrise microbiocidaire, le système complexe et multifactoriel créé à l'intérieur du fromage (pH, flore concurrente, activité de l'eau moindre, métabolisme des bactériocines et des acides organiques) sert à modifier le micro-environnement au sein et à la surface de l'aliment et, par conséquent, à modifier la composition de la flore présente.
Thermisation:	Application au lait d'un traitement thermique d'intensité moindre que la pasteurisation dans le but de réduire le nombre de micro-organismes. Une réduction globale de log 3 ou 4 est probable. Les micro-organismes restants subiront un stress thermique qui les rendra plus vulnérables aux mesures de maîtrise microbiologiques ultérieures.
Ultrasonication:	Application d'ultrasons (18-500 MHz) de haute intensité qui provoque, outre une cavitation, des cycles de compression et d'expansion chez les cellules microbiennes. L'implosion de bulles microscopiques crée des zones de pression et de températures extrêmement élevées, capables de détruire les cellules. Ce traitement est plus efficace lorsqu'il est appliqué conjointement avec d'autres mesures de maîtrise microbiologiques. Appliquée à des températures extrêmes, ce traitement est alors désigné sous l'appellation de « thermosonication ».
Conditionnement à chaud :	Traitement thermique (80 à 95° C) appliqué à un produit final massif dans le cadre du processus de conditionnement, dans le but, par exemple, de maintenir une viscosité propice au conditionnement du produit. Ce procédé peut être intégré à un système continu ou appliqué par lot. Le produit est scellé à la température de conditionnement puis refroidi par la suite aux fins de stockage et de distribution. Le produit chaud scellé pourra être considéré stérilisé pour le commerce si ce traitement est combiné à un pH faible, par exemple 4,6, puisque les micro-organismes ayant survécu ne pourront plus se développer. La mesure de maîtrise

microbiostatique consistant à garantir des vitesses de refroidissement appropriées pour les produits conditionnés dans le but de réduire au minimum le développement potentiel de *B. cereus*, pourra être combinée au présent traitement.

B.1 Pasteurisation du lait et des produits laitiers de boisson

B.1.1 Description du procédé

La pasteurisation peut se faire par lot (« pasteurisation par lot » ou « pasteurisation BLD » (pasteurisation basse de longue durée)), au cours de laquelle le produit est chauffé et retenu dans une citerne close, ou par opération continue (« pasteurisation HCD » (pasteurisation haute de courte durée)), au cours de laquelle le produit est chauffé dans un échangeur thermique puis retenu dans un chambreur tubulaire pour la durée requise.

De nos jours, la méthode de pasteurisation la plus répandue utilise des échangeurs thermiques conçus pour la pasteurisation HCD (haute température/courte durée). Ce procédé implique que le lait soit chauffé à une température précise puis gardé en mouvement constant à cette même température pendant assez longtemps pour garantir l'élimination et/ou l'inhibition de tout micro-organisme microbiologique dangereux et susceptible d'être présent. Cette méthode a aussi pour conséquence de retarder le début de la dégradation microbienne prolongeant ainsi la durée de vie du lait.

Afin de réduire la consommation d'énergie, la chaleur est régénérée. En d'autres termes, le lait refroidi qui alimente les échangeurs est réchauffé par le lait pasteurisé qui sort de l'unité de pasteurisation. Ce préchauffage a un effet cumulatif. Toute simulation des conditions de pasteurisation en laboratoire doit donc en tenir compte.

La pasteurisation par lot implique que le lait contenu dans un conteneur soit chauffé à une température donnée pendant une période suffisamment longue pour obtenir les mêmes effets que par le procédé HCD. La chaleur communiquée aux échangeurs thermiques ou au pasteurisateur peut provenir de l'extérieur ou de l'intérieur. Le chauffage et le refroidissement requièrent davantage de temps en raison des conditions de mouvement discontinu. Par conséquent, ses effets seront cumulés.

B.1.2 Gestion du procédé

Performance du procédé

Étant donné que *C. burnettii* est le pathogène non sporulé le moins sensible à la température, la pasteurisation est conçue en fonction d'une réduction logarithmique de 5 pour *C. burnettii* dans le lait entier (4 % de matière grasse).

Critères des procédés

Selon les [validations] effectuées pour le lait entier, les conditions minimales de pasteurisation doivent avoir un pouvoir bactéricide équivalent au réchauffement de chaque particule du lait jusqu'à la température de 72° C pendant 15 secondes (pasteurisation continue) ou jusqu'à 63° C pendant 30 minutes (pasteurisation par lot). Des conditions

similaires peuvent être calculées en faisant coïncider les lignes entre les points de la courbe du diagramme logarithmique ayant pour axes la durée et la température.⁶

La durée de traitement requis diminue rapidement suite à une augmentation minimale de la température. Toute extrapolation de températures situées à l'extérieur de l'éventail de 63 à 72° C, plus particulièrement en ce qui concerne l'application de traitement à des températures supérieures à 72° C, doit cependant être interprétée avec une extrême prudence car les techniques expérimentales actuelles ne permettent pas leur validation scientifique.

À titre d'exemple, il serait extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de déterminer l'efficacité de la pasteurisation à 80° C puisque le temps de traitement extrapolé ne serait que de 0,22 seconde pour obtenir une réduction logarithmique de 5.

Le lait qui circule dans les échangeurs thermiques doit être soumis à suffisamment de turbulence pour garantir que chaque particule est suffisamment chauffée. En d'autres termes, le nombre de Reynolds doit être suffisamment élevé.

Toute modification proposée au niveau de la composition, de la transformation ou de l'utilisation du produit doit s'accompagner des modifications établies requises au niveau du traitement thermique et une personne qualifiée doit évaluer l'efficacité de ce dernier.

À titre d'exemple, la teneur en matière grasse de la crème requiert l'application de conditions minimales supérieures à celles mises en place pour le lait, soit un minimum de 75° C pendant 15 secondes.

Les préparations pour produits laitiers de boisson dont la teneur en sucre ou la viscosité est élevée requièrent également des conditions de pasteurisation supérieures aux conditions minimales établies pour le lait.

Vérification du procédé

Les produits soumis à la pasteurisation devraient avoir une réaction négative à la phosphatase alcaline immédiatement après le traitement tel que stipulé par une méthode appropriée.

La phosphatase alcaline⁷ est réactivée dans de nombreux produits laitiers (crème, fromage, etc.). En outre, les micro-organismes utilisés lors de la fabrication peuvent entraîner la production de phosphatase microbienne et autres substances susceptibles de nuire aux tests de détection de phosphatase résiduelle. Par conséquent, cette méthode de vérification ne produira des résultats valides que si elle est effectuée immédiatement après l'application du traitement thermique. *Remarque : de faibles concentrations résiduelles de phosphatase alcaline dans le lait qui a subi un traitement thermique (inférieures à 10 µg de p-nitrophénol équivalent/ml) permettent de conclure que le lait a été correctement pasteurisé et qu'il n'a*

⁶ Remarque : Les combinaisons de durée et de température pour la pasteurisation HCD ont été établies il y a de cela plusieurs années en fonction des conditions d'hygiène existantes (qualité du lait cru et paliers de gestion de l'hygiène). Avec le temps, les conditions d'hygiène se sont grandement améliorées. Toutefois, la tradition voulant que les combinaisons minimales de durée et de température soient indiquées dans les textes de réglementation ont empêché que les conditions d'hygiène améliorées ne soient reflétées par l'application de mesures de maîtrise microbiologiques de moindre intensité. Les nouvelles conditions d'hygiène se sont plutôt traduites (et continuent de l'être) par des durées de vie prolongées.

⁷ Le lait présente des niveaux variés de phosphatase alcaline selon l'espèce animale (de traite) dont il provient. Ces écarts devraient être pris en considération lors de l'établissement des critères adoptés pour l'analyse de la phosphatase et la détermination de l'efficacité des tests de phosphatase alcaline en tant que mécanisme permettant de confirmer que les conditions de pasteurisation ont été appliquées de manière adéquate.

pas été contaminé. Toutefois, bien que cette mesure soit encore considérée comme la méthode de vérification la plus appropriée, les facteurs énumérés ci-dessous affectent les concentrations résiduelles. Toute interprétation des résultats doit donc en tenir compte :

- 1. Concentration initiale dans le lait : la « masse commune » de phosphatase alcaline présente dans le lait varie énormément selon les espèces et à l'intérieur d'une même espèce. En général, le lait cru provenant de bovins démontre une activité beaucoup plus grande que le lait de caprins. Étant donné que la pasteurisation entraîne une réduction logarithmique de la concentration initiale, la concentration résiduelle postérieure à la pasteurisation variera en fonction de la concentration initiale dans le lait cru. Par conséquent, les interprétations devront varier en fonction de l'origine du lait et dans certains cas, la vérification de la pasteurisation par un test de phosphatase alcaline serait contre indiquée.*
- 2. La teneur en matière grasse du lait : la phosphatase est rapidement absorbée par les particules de gras. Pour cette raison, la teneur en matière grasse du produit soumis à la pasteurisation a une incidence certaine sur les résultats (les concentrations typiques pour le lait provenant de bovins sont de 400 µg/ml pour le lait écrémé, 800 µg/ml pour le lait entier et 3500 µg/ml pour la crème 40%).*
- 3. Application d'un préchauffage : la concentration de phosphatase alcaline est réduite par l'application de chaleur à des températures telles que celles utilisées pour la séparation et la thermisation.*

B.1.3 Application de la pasteurisation

De nombreux manuels approuvés par les autorités compétentes traitent de l'aménagement, de la conception et de la construction d'équipements de pasteurisation appropriés ainsi que de la mise en œuvre des opérations et de la surveillance. Ces manuels doivent être disponibles et consultés au besoin.

B.2 Stérilisation commerciale du lait et des produits laitiers

Les détails relatifs à l'établissement des procédés thermiques conçus pour rendre le lait et les produits laitiers stériles au niveau du commerce sont inclus dans le document Codex sur les aliments peu acides et les aliments peu acides acidifiés en conserve (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 (1993) et sur les conserves d'aliments peu acides transformés et conditionnés aseptiquement (CAC/RCP 40-1993).

B.2.1 Description du procédé

La stérilisation commerciale est une mesure de maîtrise microbiologique qui peut faire appel à divers traitements thermiques, les méthodes les plus répandues et les plus [validées] étant le traitement UHT (ultra-haute température) combiné à un conditionnement aseptique et la stérilisation en conteneur.

Le traitement UHT consiste en une opération continue effectuée soit par intégration directe de vapeur au produit qui doit faire l'objet de la stérilisation, soit par chauffage indirect par l'entremise d'une surface d'échange thermique, suivie d'un autre traitement aseptique (éventuel) et d'un conditionnement ou remplissage aseptique. Les usines de traitement UHT possèdent donc des équipements de chauffage ainsi que des équipements de conditionnement appropriés, voir même éventuellement des équipements de traitement supplémentaires (pour l'homogénéisation, par exemple).

La stérilisation en conteneur est un procédé par lot ou continu.

B.2.2 Gestion du procédé

Performance du procédé

Les procédés thermiques requis pour l'obtention de produits stériles au niveau du commerce sont conçus pour entraîner [des réductions logarithmiques par 12 pour *C. botulinum* et pour entraîner] l'absence de micro-organismes viables et de leurs spores capables de se développer dans le produit traité lorsque celui-ci est conservé dans un conteneur clos sous les conditions normales de non-réfrigération prévues au cours de la fabrication, de la distribution et du stockage.

Critères des procédés

En ce qui concerne les produits susceptibles d'être contaminés par *Clostridium botulinum*, tels que certains produits composites de lait, (risques identifiés comme potentiels par l'analyse des risques), le traitement thermique minimal devrait être déterminé conjointement avec une autorité officielle ou officiellement reconnue en matière de traitement thermique. Lorsque le risque de contamination par *Clostridium botulinum* est plus faible, une autorité officielle ou officiellement reconnue en matière de traitement thermique pourra sélectionner d'autres traitements thermiques à la condition la condition que les produits finis soient vérifiés et stables sur le plan microbiologique

Les effets combinés de deux ou plusieurs traitements pourront être considérés comme étant cumulatifs si ces traitements constituent un seul procédé continu.

Traitement UHT

Le traitement UHT s'effectue en général entre 135 et 150° C en fonction des périodes de chambrage requises pour obtenir la stérilité du produit au niveau du commerce. D'autres conditions équivalentes pourront être déterminées conjointement avec l'autorité officielle ou officiellement reconnue en matière de traitement thermique.

La [validation] du flux du lait et de la période de chambrage doivent absolument être faites avant le début des opérations.

Consulter le code CAC/RCP 40 – 1993 pour étudier les aspects de la transformation aseptique et du conditionnement aseptique qui ne sont pas couverts par le présent code.

Vérification du procédé

Les produits soumis à la stérilisation commerciale doivent être stables sur le plan microbiologique à la température ambiante. Le degré de stabilité peut être mesuré sur la période comprise entre le début du stockage et la fin de la durée de vie ou par incubation du produit à 55° C pendant 7 jours ou à 30° C pendant 15 jours, conformément aux normes pertinentes, telle la [Norme 48:1969 de la FIL (en cours de révision)].

B.2.3 Application de la stérilisation commerciale

Il existe de nombreux manuels qui traitent de l'établissement des procédés thermiques requis pour obtenir la stérilité des produits au niveau du commerce, de l'aménagement, de la conception et de la construction d'équipements de stérilisation appropriés ainsi que de la mise en œuvre des opérations et de la surveillance. Ces manuels doivent être disponibles et consultés au besoin.

Consulter également le code CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 (1993) pour étudier les aspects de la stérilisation en conteneur qui ne sont pas couverts par le présent code.