

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

F

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.net

REP 12/FH

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Trente-cinquième session
Rome (Italie), 2 - 7 juillet 2012

RAPPORT DE LA QUARANTE-TROISIÈME SESSION

DU COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Miami, États-Unis d'Amérique, 5 - 9 décembre 2011

NOTA : *La lettre circulaire CL 2011/26-FH est jointe au présent document.*

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.net

CX 4/20.2

CL 2011/26-FH

DESTINATAIRE. : Services centraux de liaison avec le Codex
Organisations internationales intéressées

EXPÉDITEUR : Secrétariat
Commission du Codex Alimentarius
Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie

OBJET : **Distribution du rapport de la quarante-troisième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (REP12/FH)**

On trouvera ci-joint le rapport de la quarante-troisième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH). Il sera examiné par la Commission du Codex Alimentarius à sa trente-cinquième session (Rome, Italie, 2 - 7 juillet 2012).

QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION

Avant-projets de Normes et textes apparentés aux étapes 5/8 de la procédure

1. Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments (REP12/FH, par. 50, et Appendice III); et
2. Avant-projet d'Annexe sur les melons au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003) (REP 11/FH par. 118 et Appendice IV).

Autres textes pour adoption

3. Modifications aux *Principes et Directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (REP12/FH, par. 14, et Appendice II); et
4. Avant-projet de révision des *Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire* (REP12/FH, par. 129 et Appendice V).

Les gouvernements et les organisations internationales sont invités à formuler des observations au sujet des documents susmentionnés et devraient le faire par écrit et les envoyer de préférence par courrier électronique, au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie (Email: codex@fao.org, fax : +39 06 57054593), **au plus tard le 31 mars 2012.**

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et conclusions	page v
Rapport de la quarante-troisième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire.....	page 1
État sommaire d'avancement des travaux	page 21
	Paragraphes
Introduction	1
Inauguration de la session	2 - 4
Adoption de l'ordre du jour	5
Questions soumises au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire par la Commission du Codex Alimentarius et/ou d'autres comités du Codex	6 - 14
Questions découlant des travaux de la FAO, de l'OMS et des autres organisations internationales intergouvernementales :	
(a) Rapport intérimaire sur les consultations mixtes d'experts FAO-OMS chargés de l'évaluation des risques microbiologiques (JEMRA) et de questions connexes	15 - 24
(b) Information émanant de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE)	25 - 28
Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments.....	29 - 50
Avant-projet de révision des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments	51 - 69
Avant-projet de directives sur le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande : <i>Trichinella spiralis</i> et <i>Cysticercus bovis</i>	70 - 94
Avant-projet d'Annexe sur les melons au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i> (CAC/RCP 53-2003).....	95 - 118
Révision des <i>Principes et des procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire</i>	119 - 129
Autres questions et travaux futurs :	
(a) Discussion sur le Rapport du Groupe de travail chargé de l'établissement des priorités des travaux du CCFH	130 - 146
Révision du <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées</i> (CAC/RCP 42-1995).....	135 - 138
Annexe sur les petits fruits au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i> (CAC/RCP 53-2003).....	139 - 142
Autres questions	143 - 146
Date et lieu de la prochaine session.....	147

LISTE DES APPENDICES

Appendice I	Liste des participants	page 22 - 47
Appendice II	Modification proposée aux <i>Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques</i>	page 48
Appendice III	Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	page 49 - 69
Appendice IV	Avant-projet d'Annexe sur les melons au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i> (CAC/RCP 53-2003).....	page 70 - 81
Appendice V	Révision des <i>Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire</i>	page 82 - 85
Appendice VI	Procédure du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire pour la conduite de ses travaux	page 86 - 88
Appendice VII	Document de projet pour les nouveaux travaux de révision du <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et plantes aromatiques séchées</i> (CAC/RCP 42-1995)	page 89 – 93
Appendice VIII	Document de projet pour les nouveaux travaux d'élaboration d'une annexe de produit (petits fruits) au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i>	page 94 - 97

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

La quarante-troisième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire est parvenue aux conclusions suivantes :

QUESTIONS À SOUMETTRE À LA TRENTE-CINQUIÈME SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION :

Le Comité :

- a convenu de transmettre l'Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments; et l'Avant-projet d'Annexe au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) pour adoption à l'étape 5/8 (REP12/FH par. 50 et Appendice III et par. 118 et Appendice IV, respectivement); et
- l'Avant-projet de modification aux *Principes et Directives pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 30-1999) et la révision des *Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire* pour adoption (REP12/FH, par. 14 et Appendice II et par. 129 et Appendice V, respectivement).

QUESTIONS NÉCESSITANT LA PRISE DE MESURES PAR LA COMMISSION

NOUVEAUX TRAVAUX

Le Comité a convenu de proposer à la Commission d'approuver de nouveaux travaux sur les thèmes suivants :

- Révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995) (REP12/FH, par. 137 - 138 et Appendice VII); et
- Annexe sur les petits fruits au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003)(REP12/FH, par. 139 - 140 et Appendice VIII).

QUESTIONS INTÉRESSANT LA COMMISSION ET LA FAO/OMS

Le Comité a convenu :

- de renvoyer l'Avant-projet de révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* et l'Avant-projet de Directives sur le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* à l'étape 2 pour le rédiger de nouveau, le circuler pour observations à l'étape 3 et le soumettre à sa prochaine session (RAP 12/FH, par. 69 et par. 94, respectivement); et
- de solliciter des observations et des commentaires sur les dispositions en matière d'hygiène dans l'Avant-projet de Code d'usage pour les aliments vendus dans la rue (Proche-Orient) et d'examiner ce document plus en détail lors de sa prochaine session, en vue de présenter des avis au CCNEA (REP12/FH, par. 12).

de demander à la FAO/OMS :

- d'élaborer des exemples fondés sur le risque pour *Trichinella* spp. et *Cysticercus bovis* afin d'illustrer le niveau de protection des consommateurs susceptible d'être obtenu selon différentes options de gestion du risque post-abattage (REP 12/FH, par. 92); et
- de mener un examen par les pairs des profils de risque contenus dans le document CX/11/43/6 dans le contexte de la consultation d'experts FAO-OMS et de verser ces profils dans un répertoire de profils de risque sur les sites Web de la FAO et de l'OMS (REP12/FH, par. 93).

QUESTIONS INTÉRESSANT LES AUTRES COMITÉS

Comité du Codex sur les principes généraux

- le Comité a révisé les *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL-30, 1999) afin de les simplifier conformément à l'Activité 2.2 du Plan stratégique (2008-2013) et de tenir compte des recommandations contenues dans la lettre circulaire CL 2010/1-GP pour adoption à la trente-cinquième session de la Commission (REP12/FH, par. 14 et Appendice II).

Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche

- Le Comité a convenu de recommander au CCFFP de supprimer le critère applicable à *Salmonella* (section I-6.5) de la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008) et d'inclure dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), section 7.2.2.2, le texte qui suit : « Lorsque la situation le justifie, compte tenu de la situation épidémiologique confirmée par les résultats de surveillance de l'environnement et (ou) d'autres formes de surveillance, l'autorité compétente pourra décider d'appliquer un critère pour *Salmonella*. » (REP12/FH, par. 8); et

- Le Comité a approuvé les dispositions en matière d'hygiène contenues dans l'Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché tel que modifiées par le CCFFP et a mentionné qu'une partie de la justification fournie par le CCFFP pour le maintien du deuxième paragraphe de la section 6.5 *Clostridium botulinum*, où il est écrit qu'aucune épidémie n'avait été signalée suite à la consommation de poisson non éviscéré, était inexacte puisque des éclosions ont été signalées pour ces aliments. (REP12/FH, par. 10).

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) a tenu sa quarante-troisième session à Miami, aux États-Unis d'Amérique, du 5 au 9 novembre 2011, à l'aimable invitation du gouvernement des États-Unis d'Amérique. D' Emilio Esteban, des États-Unis d'Amérique, a présidé la session. Ont assisté à la session 261 délégués représentant 90 pays membres, une organisation membre et neuf organisations internationales, dont la FAO et l'OMS. La liste des participants, y compris les membres du Secrétariat, figure à l'Annexe I du présent rapport.

INAUGURATION DE LA SESSION

2. La session a été déclarée ouverte par M^{me} Karen Stuck, directrice du bureau du Codex des États-Unis.
3. D^{re} Elisabeth Hagen, sous-secrétaire à la sécurité alimentaire, ministère de l'Agriculture des États-Unis, s'est adressée au Comité. Dans son allocution, elle a souligné la haute priorité accordée par le gouvernement des États-Unis à la salubrité des aliments et a énuméré les trois principales politiques adoptées afin d'améliorer la sécurité alimentaire aux États-Unis d'Amérique, à savoir, la prévention des maladies d'origine alimentaire dans le continuum de la ferme à la table; la nouvelle législation intitulée *Food Safety Modernization Act* (LGFSPN), aux termes de laquelle la réglementation fédérale sera moins axée sur les mesures d'intervention en cas de contamination et portera davantage sur la prévention et l'amélioration de la salubrité alimentaire avant la récolte ainsi que dans les installations de transformation.

Répartition des compétences

4. Le Comité a pris acte de la répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, conformément au paragraphe 5, règle II de la procédure de la Commission du Codex Alimentarius (CDR 1).

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

5. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire à titre d'ordre du jour de la session et a convenu de ce qui suit:
- établir un groupe de travail intra-session chargé de la révision des *Principes pour l'établissement et l'application des Critères microbiologiques pour les aliments*, dirigé par le Japon et la Finlande, et délibérant en anglais, en français et en espagnol, selon le mandat décrit dans le CRD 10; et
 - examiner les points de l'ordre du jour dans l'ordre suivant : Points 2, 3, 8, 9, 7, 6, 4 et 5.

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

6. Le Comité a pris note de l'information présentée dans les documents CX/FH 11/43/2 et CX/FH 11/43/2-Add.1 et a formulé les observations et/ou décisions suivantes :

¹ CX/FH 11/43/1; CRD 1 (Répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, préparé par l'Union européenne); CRD 10 (Observations de la Finlande et du Japon).

² CX/FH 11/43/2; CX/FH 11/43/2- Add.1; CRD 11 (Observations de l'Union européenne, de l'Inde et du Japon); CRD 14 (Observations de l'Argentine).

Critères applicables à *Salmonella* dans la Norme Codex pour les mollusques bivalves vivants et crus (CODEX STAN 292-2008)

7. Le Comité a examiné le rapport de la réunion d'experts FAO/OMS sur les critères applicables à *Salmonella* dans les mollusques bivalves (voir point 3 de l'ordre du jour) et s'est demandé si ce critère devrait être maintenu dans la Norme. Certaines délégations étaient d'avis que ce critère devrait être retiré de la Norme car il est incompatible avec les *Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques aux aliments* (CAC/GL 21-1997) et qu'il fournit peu ou pas de protection additionnelle contre la salmonelle par rapport à ce que les stratégies de gestion du risque, telles que les inspections sanitaires et la surveillance des indicateurs fécaux, permettent d'accomplir. D'autres délégations étaient d'avis que ce critère devrait être conservé tel qu'il est car il est largement utilisé sur leur territoire, notamment en raison de l'importante consommation de mollusques bivalves vivants et crus qui ne sont soumis à aucun traitement visant à réduire le niveau de contamination de *Salmonella*. Le Comité a accepté une proposition fournissant une certaine latitude dans l'application de ce critère en indiquant qu'il pourrait être appliqué par les autorités compétentes en tenant compte de la situation épidémiologique et de la surveillance de l'environnement ainsi que d'autres formes de surveillance.

Conclusion

8. Prenant note du fait que ce type de disposition convenait plutôt à un Code d'usages, le Comité a convenu de recommander au Comité sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP) de supprimer le critère applicable à *Salmonella* (Section I-6.5) dans la Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (CODEX STAN 292-2008) et d'inclure le texte qui suit dans le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), Section 7.2.2.2 : « Lorsque la situation le justifie, compte tenu de la situation épidémiologique confirmée par les résultats de surveillance de l'environnement et (ou) d'autres formes de surveillance, l'autorité compétente pourra décider d'appliquer un critère pour la *Salmonella*. »

Approbation des dispositions en matière d'hygiène dans les normes et les codes d'usage du Codex

9. Conformément à son mandat, le CCFH a examiné les réponses du CCFFP aux propositions formulées lors de la quarante-deuxième session et les dispositions sur l'hygiène contenues dans l'avant-projet de Code d'usage pour les aliments vendus dans la rue, qui a été rédigé par le Comité de coordination FAO/OMS du Proche-Orient (CCNEA).

Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché

10. Le Comité a approuvé les dispositions en matière d'hygiène telles que modifiées par le CCFFP. Toutefois, le Comité a mentionné qu'une partie de la justification fournie par le CCFFP pour le maintien du deuxième paragraphe de la section 6.5 *Clostridium botulinum*, où il est écrit qu'aucune épidémie n'avait été signalée suite à la consommation de poisson non éviscéré (REP 11/FFP, par. 49), était inexacte puisque des éclosions ont été signalées pour ces aliments.

Avant-projet de Code d'usage pour les aliments vendus dans la rue (Proche-Orient)

11. Le Comité a souligné les préoccupations exprimées au sujet de plusieurs dispositions en matière d'hygiène dans cet avant-projet de Code d'usage provisoires et a convenu qu'il serait nécessaire de fournir une orientation au CCNEA à cet égard.

Conclusion

12. Le Comité a convenu de solliciter des observations et des propositions concernant les dispositions en matière d'hygiène dans l'avant-projet de Directives, afin de poursuivre l'examen de l'avant-projet à sa prochaine session et de fournir ensuite une orientation au CCNEA. Le Comité a convenu d'informer la Commission de la présente décision à sa trente-cinquième session.

Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques (CAC/GL 30-1999)

13. Le Comité a convenu d'insérer une note de bas de page dans le Champ d'application du document pour indiquer que les principes d'évaluation de risques s'appliquent aussi aux aliments et aux ingrédients d'aliments destinés aux animaux producteurs d'aliments lorsque ces produits pourraient affecter la salubrité des aliments, plutôt que de mentionner les aliments du bétail partout dans le document tel que proposé dans l'Annexe I du CX/FH 11/43/2-Add.1.

Conclusion

14. Le Comité a convenu de transmettre les modifications aux Principes et Directives pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques à la trente-cinquième session de la Commission pour adoption (voir l'Appendice II).

QUESTIONS DÉCOULANT DES TRAVAUX DE LA FAO, DE L'OMS ET DES AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES INTERGOUVERNEMENTALES (Point 3 de l'ordre du jour)³

RAPPORT INTÉRIMAIRE SUR LES CONSULTATIONS MIXTES D'EXPERTS FAO-OMS CHARGÉS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES ET DE QUESTIONS CONNEXES (Point 3a de l'ordre du jour)

15. Le représentant de l'OMS, au nom de la FAO et de l'OMS, a présenté ce point et a fait le survol des activités du JEMRA et des autres activités de la FAO et de l'OMS se rapportant aux travaux du Comité.

16. Suite à la demande formulée par le Comité à sa quarante-deuxième session de faire un état des lieux concernant les connaissances sur les parasites dans les aliments, afin de maîtriser les parasites d'origine alimentaire de manière horizontale, un appel de données et d'expertise a été lancé par la FAO et l'OMS. Il avait été mentionné que ces deux organisations entreprendraient au début de 2012 un examen par des experts des données et des renseignements fournis. Les pays membres ont été encouragés à répondre à cet appel de manière à continuer d'enrichir la banque de données et à faciliter l'examen mené par la FAO et l'OMS.

17. Le Comité a été informé que, en réponse à une demande formulée à la quarante-deuxième session, un appel de données visant toute information sur l'identification et le contrôle des dangers microbiens présents dans le melon, a été lancé. L'information a été examinée et résumée par la FAO-OMS et par un expert, puis a été distribuée aux membres du groupe de travail physique (en juin 2011) pour qu'ils élaborent l'annexe sur les melons au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes. Ce rapport devait être soumis à un examen par les pairs puis mis à la disposition du public.

18. Le représentant a annoncé que l'« outil en ligne applicable à la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet » avait été mis au point et téléchargé sur le site Web (www.mramodels.org/poultryrmtool). Au nom de la FAO et de l'OMS, le rereprésentant a exprimé sa reconnaissance à toutes les personnes qui avaient examiné l'outil à plusieurs reprises et qui avaient mené des études pilotes et fait part de leurs observations. Le représentant a indiqué que toutes les observations que les utilisateurs continueront de fournir seront appréciées, car elles aideront à parfaire l'outil.

19. Le Comité a également indiqué qu'un autre outil en ligne servant à évaluer l'incidence des plans d'échantillonnage était presque prêt et que les études de cas destinées à montrer comment appliquer cet outil étaient en cours d'élaboration. La FAO et l'OMS continueront d'élaborer la documentation nécessaire afin de faciliter la mise en oeuvre de cet outil en 2012.

³ CX/FH 11/43/3, CX/FH 11/43/3-Add.1, CRD 12 (Observations de l'Union européenne).

20. En ce qui a trait aux travaux du suivi sur *Vibrio* spp. Dans les fruits de mer, on a signalé qu'une réunion d'experts FAO-OMS avait eu lieu en octobre 2011 dans le but d'examiner la première partie des quatre étapes suggérées à la quarante-deuxième session du Comité⁴. À cette réunion, les experts se sont penchés sur les critères de performance des méthodes d'analyse dont auraient besoin les utilisateurs aux différents points de la chaîne alimentaire. La réunion d'experts a aussi proposé la stratégie requise et a donné des conseils pratiques pour améliorer la collecte de données sur *Vibrio* spp. dans les pays membres. Le rapport final de cette réunion d'experts pourra être consulté en temps opportun sur les sites Web de la FAO et de l'OMS.

21. Enfin, le représentant a signalé que les résultats du sondage mené à la dernière session pour demander l'avis du Comité sur les activités actuelles du JEMRA et sur la façon de les améliorer sont maintenant résumés et qu'ils pourront servir de point de référence pour évaluer les améliorations futures, et que les observations obtenues grâce au sondage seront prises en compte lors de la planification des travaux du JEMRA pour l'exercice biennal 2012-2013.

22. Le représentant de la FAO, au nom de la FAO et l'OMS, a expliqué les conclusions de la réunion d'experts FAO-OMS sur *Salmonella* dans les mollusques bivalves (20-21 octobre 2011), qui a fourni des réponses aux questions du CCFPP concernant l'éventualité d'une grave menace pour la santé publique due à la salmonelle dans les mollusques bivalves vivants et crus et aux questions visant à déterminer si le critère et le plan d'échantillonnage associés contenus dans la Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (CODEX STAN 292-2008) joueraient un rôle utile dans la protection de la santé publique. La réunion d'experts a conclu que dans certaines régions du monde où la récolte des mollusques bivalves pour la consommation humaine directe (RCHD) était contrôlée au moyen d'enquêtes sanitaires utilisant des coliformes fécaux ou *E. coli*, 0,5 pour cent à 2 pour cent des échantillons pouvaient être confirmés positifs pour la présence de *Salmonella*, mais que les données épidémiologiques provenant de ces régions indiquaient un très faible nombre d'éclosions (de l'ordre d'une tous les deux ans) et touchant un relativement petit nombre de consommateurs (<10). Par conséquent, la réunion d'experts a conclu que les bivalves récoltés dans les zones RCHD ne provoquent pas fréquemment d'éclosions de salmonellose.

23. La réunion d'experts a utilisé deux approches pour aborder la question de l'utilité du critère. La première, qui reposait sur les données disponibles, a consisté à examiner la valeur incrémentielle du test de dépistage de *Salmonella* par rapport au test utilisant l'indicateur fécal (fécaux coliformes / *E. coli*). Cette approche a montré que le fait de mener des tests de dépistage de *Salmonella* en plus du test utilisant *E. coli* augmentait le nombre de lots inacceptables de 9,0 % à 9,5 %. La deuxième approche théorique, qui repose sur la performance de $n = 5$, $c = 0$, $m = 0/25$ g ne pouvant dépister de manière fiable un niveau de contamination de moins de deux à cinq cellules de *Salmonella*/portion de 200 g (qui correspond à un risque estimé de 1 portion sur 200). Ainsi, l'assurance fournie est donc que le risque représente moins de 1 sur 200, et les données épidémiologiques indiquent que ce risque est beaucoup plus faible que cela. Par conséquent, la conclusion de la réunion d'experts est que le critère de *Salmonella* fournit peu ou pas de protection additionnelle par rapport à celle obtenue grâce à la stratégie existante de gestion du risque à l'aide d'indicateurs fécaux.

24. Plusieurs délégations ont exprimé leur reconnaissance pour les travaux entrepris par le JEMRA, spécifiquement concernant la mise au point de l'outil en ligne pour la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet, en précisant que cet outil faciliterait la mise en œuvre des directives récemment adoptées pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet (CAC/GL 78-2011) et qu'il permettrait aux membres d'adopter une approche davantage axée sur les risques pour le contrôle de ces pathogènes dans la chair de poulet. En outre, la finalisation de l'hôte qui du plan d'échantillonnage devrait faciliter et compléter les travaux en cours sur la révision des principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques dans les aliments (voir point 5 de l'ordre du jour).

INFORMATION ÉMANANT DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE (OIE) (point 3b de l'ordre du jour)

25. L'observateur de l'OIE a informé le Comité que son organisation attachait une grande importance au fait qu'elle avait adopté de concert avec le Codex une approche pour l'établissement de normes pour certains thèmes

⁴ REP 11/FH, par. 20

cruciaux, notamment la trichinellose et d'autres maladies parasitaires zoonotiques, afin d'obtenir un niveau d'harmonisation approprié pour les normes et les recommandations, tout en évitant les recouvrements et les lacunes dans les activités d'établissement de normes internationales en santé.

26. L'observateur a informé le Comité que l'OIIE examinait actuellement les publications scientifiques sur *Salmonella* spp chez les animaux destinés à l'alimentation autres que la volaille et sur *E. coli* producteur de vérotoxine (ECPV) chez ces mêmes animaux, dans le but d'évaluer l'utilité et la faisabilité de l'élaboration d'un avis de l'OIIE sur la maîtrise de ces agents pathogènes dans la phase de production afin de réduire les maladies d'origine alimentaire.

27. L'observateur a également fait part au Comité des travaux du groupe *ad hoc* d'experts de l'OIIE sur les parasites zoonotiques, auxquels participaient des représentants de l'OMS, de la FAO et du Secrétariat du Codex; ce groupe est chargé de réviser le chapitre 8.13 sur la trichinose du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* en vue de mettre davantage l'accent sur les mesures de maîtrise prises à la ferme pour prévenir les maladies d'origine alimentaire chez l'homme. Le chapitre révisé comprendra des recommandations sur l'importation sécuritaire de viande fraîche et de produits carnés de porcs, de sangliers et d'équidés sauvages et domestiques. D'autres travaux de révision des chapitres sur la trichinellose et sur cysticerose porcine tiendront compte de l'approche par pays, région, établissement et compartiment pour le libre-échange des marchandises dénuées de risque.

28. Le Comité a remercié l'observateur de l'OIIE pour l'information qu'il lui a présentée et pour la participation de l'OIIE aux travaux du CCFH, et a rappelé l'importance du renforcement soutenu de la collaboration entre le Codex et l'OIIE.

AVANT-PROJET PROPOSÉ DE DIRECTIVES SUR L'APPLICATION DES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE À LA MAÎTRISE DES VIRUS DANS LES ALIMENTS (Point 4 de l'ordre du jour)⁵

29. Le Comité a rappelé que lors de sa quarante-deuxième session, il avait convenu de circuler l'avant-projet de Directives, tel que modifié, pour recueillir des observations à l'étape 3, et de constituer un groupe de travail électronique, dirigé par les Pays-Bas, afin de préparer un avant-projet de directives révisées d'après les observations écrites reçues à l'étape 3 et d'après les recommandations et les délibérations de la session. En outre, il a été convenu qu'un groupe de travail physique, dirigé par les Pays-Bas, se réunirait tout de suite avant la présente session pour examiner les observations présentées et pour rédiger une proposition à examiner, et ce afin de faciliter le parachèvement de l'avant-projet de Directives.

30. La délégation des Pays-Bas a présenté le rapport du groupe de travail physique, tel que présenté dans le CRD 3, et a expliqué que le groupe de travail physique avait préparé un avant-projet de directives révisées d'après les observations reçues et celles présentées durant la réunion du groupe de travail physique. Le groupe de travail a apporté plusieurs modifications et ajouts et a effectué des transpositions de texte afin d'améliorer la clarté du document et de donner de meilleures orientations sur certaines mesures de maîtrise. Les autres changements comprenaient, entre autres, la suppression d'« irradiation gamma » dans la section 5.2.2, « Procédures spécifiques de la transformation »; et la suppression de l'exemple de délai de retour au travail des personnes atteintes de gastro-entérite après la fin des symptômes.

⁵ CX/FH 11/43/4; CX/FH 11/43/4-Add.1 (Observations de l'Argentine, de l'Australie, du Brésil, de la Colombie, du Costa Rica, de l'Égypte, de la Jamaïque, du Japon, du Kenya, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, du Nicaragua, du Pérou, du Sénégal, de la Thaïlande, des États-Unis d'Amérique et de l'IIR); CRD 3 (Rapport du groupe de travail physique chargé de l'Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments); CRD 4 (Observations de la Bolivie, de l'Union européenne, du Ghana, du Guatemala, du Honduras, de l'Inde, de l'Indonésie, de la Malaisie, du Mali, du Mexique, du Nigéria, de la Norvège, du Vietnam et de l'IACFO).

31. En outre, la délégation a mentionné que le groupe de travail n'avait pas débattu des deux annexes au complet, faute de temps. Le groupe de travail a également proposé que le Comité envisage de transmettre l'Annexe 1, « Annexe sur la maîtrise du virus de l'hépatite a (VHA) et du norovirus (NoV) dans les mollusques bivalves » au Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (CCFFP) pour qu'il vérifie la cohérence de l'annexe avec les dispositions de la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008) et du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

32. Le Comité a examiné paragraphe par paragraphe l'avant-projet de directives révisées élaboré par le groupe de travail et a approuvé le texte révisé dans l'ensemble. En plus de modifications rédactionnelles mineures et de révisions aux versions française et espagnole, le Comité a formulé les observations et apporté les modifications suivantes.

Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de virus dans les aliments (texte principal)

33. Au paragraphe 9 de l'Introduction, le Comité a convenu de faire référence à l'ARN viral et au dépistage à l'ADN, car ces termes sont plus exacts et parce que ce paragraphe a rapport avec l'introduction générale, mais ne fournit pas d'information portant spécifiquement sur les norovirus (NoV) et le virus de l'hépatite A (VHA).

34. À la section 5.1 « Maîtrise des risques de contamination des aliments par des virus », le Comité a mentionné que les procédures opérationnelles normalisées d'assainissement (PONA) relevaient de programmes prérequis très spécifiques; il les a toutefois conservées, car elles étaient fournies à titre d'exemple dans le document.

35. Le nouveau paragraphe sur les vêtements portés par les manutentionnaires d'aliments, après le paragraphe 34 de la Section 6.1.2, « Procédures et méthodes de nettoyage », a été déplacé à la section 7.3, « Hygiène corporelle » (après le paragraphe 53) car il convient mieux à cet endroit.

36. Dans la section 7.2, « Maladies et blessures », le Comité a débattu de l'exemple de la sécrétion de NoV et a accepté de changer la durée de la période à « deux semaines ou plus » d'après les renseignements disponibles.

37. Le Comité a accepté la proposition du groupe de travail selon laquelle, « dans la mesure du possible », aucun enfant ne devrait être présent dans les zones de culture, de récolte, de préparation et de manutention des aliments.

38. Le Comité a modifié le nouveau paragraphe de la section 9.4 « Éducation du consommateur » afin de souligner que les pays devraient élaborer des programmes de sensibilisation pour renseigner les consommateurs sur les risques posés par les virus dans les aliments prêts-à-servir; il a modifié le premier paragraphe de la section 10.1 « Degré de sensibilisation et responsabilités » en ajoutant une phrase insistant sur la nécessité de sensibiliser davantage les intervenants aux risques d'épidémies virales d'origine alimentaire. Le Comité a aussi supprimé le dernier alinéa de la section 10.2, « Programmes de formation », car il n'avait aucun lien avec cette section.

Annexe I - Maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et du norovirus (NoV) dans les mollusques bivalves

39. La délégation de la Norvège a recommandé d'envoyer l'Annexe I au CCFFP pour en vérifier la cohérence avec la section 7 sur les mollusques bivalves vivants et crus du *Code d'usages sur le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et de la *Norme sur les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008). Le Secrétariat du Codex a mentionné que le CCFH n'était pas tenu de transmettre ce texte au CCFFP et que la responsabilité d'assurer la cohérence du texte avec les autres textes de Codex faisait partie de la tâche du Comité et de ses groupes de travail. Il a en outre été précisé qu'il incombait aux comités de produits d'envoyer leurs documents au CCFH et aux autres comités horizontaux pour approbation et que le CCFFP serait tenu informé des travaux pertinents du CCFH grâce au document sur les Questions découlant des rapports de la Commission, des comités du Codex et des groupes de travail.

40. À cet égard, la délégation de la Norvège s'est dite préoccupée par le fait que le CCFFP n'avait pas été informé plus tôt de ces travaux et qu'il n'avait donc pas eu la possibilité de présenter ses observations sur la cohérence de l'annexe avec les textes pertinents relevant de sa compétence.

41. Le Comité a révisé l'annexe et, en plus d'apporter quelques modifications rédactionnelles et de supprimer des répétitions et des redondances pour rendre le texte de l'Annexe plus facile à lire et à consulter, a formulé les observations et apporté les modifications suivantes.
42. Dans la section 2.3, « Définitions », le Comité a remplacé la définition du terme « Eau propre » par un renvoi à la section pertinente du CAC/RCP 52-2003 par souci de cohérence, et a ajouté des définitions pour les termes « Épuration », « Reparçage », « Zones de reparçage » et « Zones de culture » ainsi qu'un renvoi à la section pertinente du CAC/RCP 52-2003.
43. Le Comité a modifié le paragraphe 6 de la section 3, « Production primaire », afin d'insérer une mention au sujet de l'inspection sanitaire des zones de culture et pour préciser que l'époque de conduite des inspections/enquêtes sanitaires dépend également des conditions atmosphériques, telles que les pluies abondantes.
44. Les paragraphes sur le reparçage (paragraphe 7 et nouveau paragraphe le précédant) ont été déplacés à la section 3.2, « Production hygiénique de sources alimentaires », car ils conviennent mieux à cet endroit.
45. Le Comité a mentionné que le test de dépistage du NoV et du VHA constituait une solution et que les tests de dépistage des indicateurs de contamination fécale étaient plus pratiques, que les tests viraux étaient coûteux, complexes et difficiles à réaliser, et qu'ils ne fournissaient pas d'information sur la nature infectieuse du virus, et que la conduite de tests de dépistage dans les zones de culture ou la prise de mesures équivalentes était nécessaire dès que des éléments démontraient que ces zones avaient reçu des eaux résiduaires, plutôt qu'en se fondant seulement sur des présomptions. Par conséquent, le Comité a modifié la dernière phrase du paragraphe 12 afin de préciser que le dépistage d'indicateurs de contamination fécale et (ou) des NoV ou du VHA devrait être effectué dès qu'il existait des preuves de contamination par les eaux résiduaires.
46. La section 9.3, « Étiquetage », a été modifiée par l'ajout d'un renvoi à la disposition sur l'étiquetage de la *Norme sur les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008); Le deuxième paragraphe de cette section a été remplacé par un paragraphe traitant de l'étiquetage des mollusques bivalves vivants et crus, par souci de cohérence avec le texte de la section 9.3 « Étiquetage » des *Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des espèces pathogènes de Vibrio dans les fruits de mer* (CAC/GL 73-2010).

Annexe II - Maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et du norovirus (NoV) dans les légumes frais

47. Le Comité a modifié la première phrase du paragraphe 7 pour en améliorer sa lisibilité et a remplacé dans la section 2.3, « Définitions », la définition d'« Eau propre » par un renvoi à la section pertinente du CAC/RCP 53-2003.
48. Le Comité a déplacé le texte de la section 4.4.4 dans une nouvelle section 3.2.3.1, « Hygiène corporelle et installations sanitaires », car cette section convient mieux.

Conclusion

49. Compte tenu des débats et des progrès remarquables qui ont été accomplis, le Comité a convenu que l'avant-projet de Directives devrait être avancé à l'étape 5/8. Les membres du Comité de coordination FAO-OMS pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CCLAC) présents à cette session étaient d'avis qu'il existe une grande disparité technologique entre les pays concernant des moyens de dépistage des virus. Ces pays ont également exprimé l'avis que la question des virus d'origine alimentaire était encore à l'étude et qu'une masse d'informations était en cours d'obtention. Par conséquent, cette nouvelle information ne sera pas intégrée dans le document, mais il serait important qu'elle le soit à court terme. Les pays de la région concernée ont également fait remarquer que faute de temps entre la fin de la réunion du groupe de travail physique tenue juste avant la session, les techniciens des pays en question ont eu très peu de temps pour analyser les différentes modifications apportées au document ainsi que leurs répercussions. Compte tenu de l'importance du problème des virus dans les aliments, il était entendu que la rapidité du processus pourrait compliquer la mise en œuvre des directives à l'avenir, et pourrait donc avoir des effets néfastes sur les économies de ces pays. Malgré ces préoccupations, ces membres ont fait un compromis et accepté que les Directives soient avancées à l'étape 5/8.

État d'avancement de l'Avant-projet de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments

50. Le Comité a convenu de transmettre l'Avant-projet de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments à la Commission, pour adoption à l'étape 5/8, en lui recommandant d'omettre les étapes 6 et 7 (*voir* l'Appendice III).

AVANT-PROJET DE RÉVISION DES PRINCIPES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET L'APPLICATION DE CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS (Point 5 de l'ordre du jour)⁶

51. Le Comité a rappelé la décision prise à la quarante-deuxième session, soit de renvoyer l'avant-projet de révision des Principes à l'étape 2 pour révision par un groupe de travail physique, dirigé par la Finlande et coprésidé par le Japon, qui avait pour tâche : (i) d'examiner plus à fond le document principal, en tenant compte des observations reçues avant et pendant la quarante-deuxième session; (ii) d'élaborer une Annexe contenant des exemples pratiques sur l'établissement et l'application des critères microbiologiques; et (iii) d'amorcer l'élaboration d'une Annexe traitant des aspects liés aux statistiques et aux mathématiques aux fins de l'établissement de critères microbiologiques, y compris l'élaboration d'un plan d'échantillonnage. Le Comité a en outre rappelé qu'il avait constitué un groupe de travail intra-session chargé d'examiner cette question (*voir* point 1 de l'ordre du jour).

52. La délégation du Japon a présenté les rapports du groupe de travail physique qui s'était réuni à Grange (Irlande) en juillet 2011 (CX/FH 11/43/5) et du groupe de travail intra-session (CRD 19). Le coprésident du groupe de travail a souligné la recommandation du groupe de travail physique, soit que le CCFH demande à la FAO-OMS de fournir un soutien technique pour l'élaboration de l'annexe sur les aspects liés aux mathématiques et aux statistiques, et en particulier :

- De préparer un appel de données et de recueillir auprès des sources appropriées toute orientation pertinente au sujet des plans d'échantillonnage, des approches et des paradigmes qui pourraient être utiles pour l'Annexe sur les aspects liés aux statistiques et aux mathématiques;
- De convoquer une réunion d'experts afin de mener une revue par les pairs des documents recueillis et d'en vérifier la pertinence pour l'élaboration de l'Annexe sur les considérations statistiques et mathématiques requises pour élaborer des critères microbiologiques; et
- De préparer un rapport qui sera examiné par le CCFH pour l'élaboration de l'Annexe sur les aspects liés aux statistiques et aux mathématiques aux fins de l'élaboration de critères microbiologiques.

53. Les principales conclusions du groupe de travail intra-session étaient les suivantes :

- Restructurer le document principal, tel que proposé par l'Australie, avec des modifications;
- Conserver les trois catégories de critères microbiologiques, car les concepts pourraient être utiles; et
- Mettre l'accent sur les critères de sécurité alimentaire et les critères d'hygiène du procédé, à l'exclusion des critères applicables à l'environnement de transformation des aliments pour le moment.

⁶ CX/FH 11/43/5; CX/FH 11/43/5-Add.1 (Observations de l'Argentine, de l'Australie, du Brésil, de la Colombie, du Costa Rica, de l'Égypte, de la Jamaïque, du Japon, du Kenya, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, du Pérou, des Philippines, du Sénégal, des États-Unis d'Amérique, de l'Uruguay, de l'ALA, de l'ICMSF, de la FIL et de l'IPC); CRD 5 (Observations de la Bolivie, de l'Union européenne, du Ghana, du Honduras, de l'Inde, de l'Indonésie, de la Malaisie, du Mali, du Nicaragua, de la Suisse et du Viet Nam); CRD 10 (Observations de la Finlande et du Japon); CRD 14 (Observations de l'Argentine); CRD 19 (Rapport. du groupe de travail intra-session sur les critères microbiologiques dans les aliments)

54. En ce qui a trait à l'utilisation des critères microbiologiques pour la validation, le groupe de travail intra-session a conclu : (i) que la limite maximale des critères microbiologiques pourrait servir de cible pour la validation; et (ii) que toutes les composantes des critères microbiologiques pourraient servir à la vérification.

55. En ce qui a trait aux plans d'échantillonnage par attributs comparativement aux plans d'échantillonnage variables, le groupe de travail a conclu que ces concepts devraient être réécrits de manière plus conviviale et que, comme il s'agit d'aspects plus théoriques, ils ne devraient pas occuper de place prépondérante dans le document.

56. Le groupe de travail intra-session a proposé que le CCFH constitue un groupe de travail physique chargé du mandat suivant :

- élaborer une annexe contenant des exemples pratiques de l'établissement et de l'application des critères microbiologiques à des fins diverses, par voie électronique, par équipes de deux pays ou plus;
- finaliser ces exemples pratiques; et
- examiner et compléter le document principal d'après les exemples et les observations reçues avant et pendant la présente session.

57. Le Comité a débattu des propositions présentées par les groupes de travail et a conclu ce qui suit :

Demande à la FAO/OMS

58. Le Comité était d'accord avec la recommandation du groupe de travail, mais il a mentionné que cette demande n'était pas une haute priorité pour le moment et qu'elle pourrait être examinée à l'avenir.

Structure des documents et des principaux éléments apparentés :

59. Le Comité était d'accord avec la structure et le thème central proposés pour le document.

Nouveau groupe de travail physique

60. Le Comité a convenu, tel que proposé, de créer un groupe de travail physique qui sera dirigé par la Finlande et co-présidé par le Japon. Il a mentionné l'offre du Japon de se faire l'hôte de la réunion tenue en anglais seulement, et que d'autres solutions pourraient être envisagées afin de fournir une vaste couverture dans les trois langues. À cet égard, l'Union européenne a offert de se faire l'hôte du groupe de travail physique, qui disposera de services d'interprétation dans les trois langues. Le Comité s'est réjoui de cette offre et a précisé que la réunion du groupe de travail physique aurait lieu, sous réserve de confirmation, en mai ou juin 2012.

61. Le Comité a accepté la proposition d'élaboration d'exemples concrets, par voie électronique, par des équipes de deux pays ou plus (un pays responsable et un ou plusieurs pays collaborateurs). Le Comité a également mentionné qu'il serait possible d'examiner les possibilités offertes par le Fonds de fiducie du Codex afin de faciliter la participation active des pays en développement à l'élaboration de ces exemples.

62. Le représentant de l'OMS a indiqué que le Fonds de fiducie du Codex avait accueilli favorablement l'initiative du Comité, car elle pourrait fournir un bon exemple du déplacement de la priorité accordée par le Fonds de l'objectif 1 (« Accroître la participation ») à l'objectif 2 (« Renforcer la participation globale ») et que le Fonds serait disposé à accorder son appui à la seule condition d'un ferme engagement des pays responsables et des pays collaborateurs envers l'élaboration réussie des exemples. Le représentant a donc informé que tout pays qui avait déjà eu droit à de l'aide du Fonds de fiducie du Codex pourrait être considéré comme candidat à cette initiative.

63. Le Comité a mentionné que la FAO et l'OMS feraient un suivi au sujet de cette initiative pilote afin de concevoir un cadre approprié pour le projet et qu'elles communiqueraient avec les pays participants en temps opportun.

64. Le Comité a décidé que les exemples suivants seraient élaborés et que les équipes de rédaction confirmées y seraient affectées :

Exemple 1: Approche fondée sur les BPH.

Équipe de rédaction : Union européenne (responsable), Bénin, Cameroun, Ghana et Panama.

Exemple 2: Le critère microbiologique est établi pour l'aliment afin d'évaluer l'acceptabilité d'un lot d'aliments.

Équipe de rédaction : États-Unis d'Amérique (responsables), Argentine, Thaïlande et Uruguay.

Exemple 3a: Le critère microbiologique est établi pour l'aliment afin de vérifier les performances d'un système HACCP.

Équipe de rédaction: FIL (responsable), Bolivie, Gambie et Nigéria.

Exemple 3b: Le critère microbiologique est établi pour l'aliment afin de vérifier les performances d'un système de contrôle de salubrité alimentaire.

Équipe de rédaction : Nouvelle-Zélande (responsable), Costa Rica, Kenya, Kiribati et Samoa.

Exemple 4: Le critère microbiologique est établi pour une haute prévalence d'agents pathogènes d'origine alimentaire, aux fins d'une approche fondée sur les risques.

Équipe de rédaction: Danemark (responsable), Brésil, Colombie, Costa Rica, Sénégal et ALA.

Exemple 5: Mise en application d'un objectif de performance assorti d'un critère microbiologique aux fins d'une approche fondée sur les risques.

Équipe de rédaction: Canada (responsable), Brésil, France et Inde.

Exemple 5b: Mise en application d'un objectif de performance assorti d'un critère microbiologique aux fins d'une approche fondée sur les risques.

Équipe de rédaction: États-Unis d'Amérique (responsables) et Brésil.

65. Le Comité a mentionné que les travaux d'élaboration de ces exemples débuteraient aussitôt après la présente session et qu'il incombait au responsable de chaque équipe de communiquer avec les autres membres par l'entremise de leurs points de contact nationaux du Codex.

66. Le Comité a également approuvé la proposition du groupe de travail, selon laquelle l'exemple doit être élaboré conformément à la structure présentée dans l'Annexe 1 du CX/FH 11/43/5 :

67. En outre, le Comité a convenu de convoquer un groupe de travail physique, dirigé par la Finlande et coprésidé par le Japon, délibérant en anglais, en français et en espagnol, qui se réunira tout de suite avant sa prochaine session afin d'examiner les observations reçues à l'étape 3 et de faciliter les délibérations durant la plénière.

68. Le Comité a convenu que le groupe de travail physique inclurait une présentation sur les critères microbiologiques afin de faciliter la compréhension de ces critères et de leur application.

État d'avancement de l'Avant-projet de révision des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments

69. Le Comité a convenu de renvoyer l'Avant-projet de révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* à l'étape 2 pour que le groupe de travail physique susmentionné y retravaille aux fins d'observations à l'étape 3 et d'examen à la prochaine session.

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LE CONTRÔLE DES PARASITES ZOONOTIQUES DANS LA VIANDE : *TRICHINELLA SPIRALIS* ET *CYSTICERCUS BOVIS* (Point 6 de l'ordre du jour)⁷

70. Le Comité a rappelé la décision prise à sa quarante-deuxième session visant à demander à la Commission qu'elle approuve, lors de sa trente-quatrième session, de nouveaux travaux sur les directives pour la maîtrise de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande, à savoir *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis*, et à établir un groupe de travail physique, coprésidé par l'Union européenne et la Nouvelle-Zélande, afin d'élaborer un avant-projet de directives pour le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3 et examen durant la présente session.

71. Les délégations de l'Union européenne et de la Nouvelle-Zélande ont fait un exposé sur la démarche adoptée pour élaborer l'avant-projet de directives, tel qu'il est résumé dans le CRD 18. Cette nouvelle démarche répond au besoin d'adopter une approche axée sur les risques pour les différentes gammes et intensités de procédures d'inspection utilisées dans le cas de *Trichinella* et de *Cysticercus bovis*, proportionnellement à la situation épidémiologique d'un pays ou une région. On a fait remarquer qu'une telle approche cadrerait avec les dispositions de l'Accord de l'OMC sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord MSP), lequel prévoit que le choix des solutions de gestion des risques repose sur la proportionnalité du risque et que l'élaboration de cette nouvelle approche ferait appel à une solide coopération avec l'OIE afin de faciliter une approche de réduction des risques s'appliquant à l'ensemble de la chaîne alimentaire.

72. Les délégations de l'Union européenne et de la Nouvelle-Zélande ont résumé les recommandations du groupe de travail physique, telles que présentées dans le document CX/FH 11/43/6, et ont proposé de :

- i. créer un groupe de travail électronique chargé de réviser l'avant-projet de directives (Annexes I et II du document CX/FH 11/43/6) d'après les observations écrites présentées durant la présente session;
- ii. débattre d'un emplacement approprié pour les profils de risque relatifs à *Trichinella* et à *Cysticercus bovis* (Annexes III et IV du document CX/FH 11/43/6);
- iii. envisager d'élargir la portée des travaux sur *Trichinella spiralis* à toutes les espèces de *Trichinella*;
- iv. débattre de l'avancement du document général sur les parasites et de la collaboration avec l'OIE.

73. L'observateur de l'OIE a résumé l'état d'avancement des travaux de l'OIE concernant la révision du chapitre 8.13 « Infections par *Trichinella* spp. » du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* et a mentionné que le chapitre révisé, qui a été préparé par le groupe *ad hoc* d'experts sur les parasites zoonotiques et révisé par la Commission du Code de l'OIE en septembre 2011, a été distribué aux membres de l'OIE pour recueillir leurs observations. L'observateur a expliqué que la Commission du Code de l'OIE déciderait lors de sa réunion prévue en février 2012 d'envoyer le chapitre révisé à l'Assemblée générale de l'OIE pour adoption en mai 2012, selon les observations recueillies, ou de le garder et de lancer une autre ronde de recueil d'observations. L'observateur a souligné la nécessité d'adopter une approche coordonnée entre l'OIE et le Codex pour l'élaboration des lignes directrices sur *Trichinella* tant au niveau mondial que national. Le Comité a également mentionné que le groupe d'experts *ad hoc* de l'OIE envisagerait de lancer des travaux sur cysticercose porcine à sa prochaine réunion.

⁷ CX/FH 11/43/6; CX/FH 11/43/6-Add.1 (Observations du Brésil, de la Colombie, du Costa Rica, de l'Égypte, de la Jamaïque, du Japon, du Kenya, du Mexique, de la Norvège, du Pérou, du Sénégal, de l'Uruguay, des États-Unis d'Amérique et de l'OIE); CRD 6 (Observations de l'Union européenne, du Ghana, du Guatemala, du Honduras, de l'Indonésie, de la Malaisie, du Mali, du Viet Nam et de la CLITRAVI); CRD 14 (Observations de l'Argentine); CRD 18 (démarche d'élaboration de l'avant-projet de normes visant des parasites spécifiques dans la viande : *Trichinella* spp. et *Cysticercus bovis*, préparé par l'Union européenne et la Nouvelle-Zélande)

74. Le représentant de l'OMS a réitéré que la FAO et l'OMS continueraient de recevoir des observations des pays membres et des parties intéressées sur les parasites dans les aliments et sur leurs répercussions au niveau de la santé publique et du commerce et, en supposant que suffisamment de données et d'information puissent être recueillies, que la FAO et l'OMS amorceraient un examen par des experts en 2012 afin de cerner les combinaisons de parasite-aliment particulièrement préoccupantes et cerner les points devant être abordés par les gestionnaires de risques ainsi que les solutions à leur disposition.

75. Le Comité a examiné les propositions présentées par les délégations de l'Union européenne et de la Nouvelle-Zélande, comme suit :

Un groupe de travail électronique révisera l'avant-projet de directives

76. Le Comité a exprimé son appui généralisé en faveur de la mise sur pied d'un groupe de travail électronique afin d'élaborer un avant-projet de directives révisé. Toutefois, certaines délégations estimaient que ces travaux ne pourront débiter tant que l'OIE n'aura pas achevé ses travaux de révision du chapitre 8.13 du *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, tandis que d'autres étaient d'avis que les travaux du Codex et de l'OIE pourraient avancer de front.

77. D'autres délégations ont exprimé des réserves quant à la poursuite de ces travaux, qui devraient, à leur avis, attendre les résultats de la consultation d'experts FAO-OMS sur les parasites, qui ont été demandés lors de la quarante-deuxième session du Comité⁸, ainsi que l'élaboration d'un document d'orientation générale sur les parasites qui faciliterait la prise en charge d'annexes sur des combinaisons parasite-aliment précises. À cet égard, le Secrétariat du Codex a précisé que les directives applicables à des parasites spécifiques pourraient soit faire partie d'un document général sur les parasites ou être annexées à un autre document approprié du Codex, comme le *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005).

78. Certaines délégations ont également mis en doute le bien-fondé des travaux sur ces deux parasites à faible risque du point de vue de la santé publique. Sur ce point, d'autres délégations ont fait remarquer que le principal résultat de ces travaux (à savoir, l'élaboration de mesures basées sur le risque pour la maîtrise de *Trichinella* et de *Cysticercus bovis*) serait que les pays pourraient consacrer les ressources actuellement affectées à la maîtrise de ces deux parasites à des agents pathogènes à plus haut risque.

79. Une délégation a également relevé que l'avant-projet de directives présentait quelques lacunes, car il portait en priorité sur les effets de ces mesures de maîtrise sur les parasites spécifiques, au détriment des effets de ces mesures sur d'autres parasites ou agents pathogènes.

Prise en compte des profils de risque

80. Pour ce qui est de savoir ce qu'il adviendra des profils de risque relatifs à *Trichinella* et à *Cysticercus bovis*, le Comité a mentionné qu'il ne convenait pas d'annexer les profils de risque à la fin des documents, car les profils de risque sont généralement élaborés dans le cadre des activités d'évaluation préliminaire des risques et qu'ils fournissent de l'information sur le bien-fondé de produire une évaluation des risques, un code d'usages ou d'autres documents apparentés. Étant donné que le Comité a déjà amorcé les travaux sur les deux parasites, ces profils de risque ne sont plus nécessaires.

81. Toutefois, le Comité a mentionné que les profils de risque renfermaient de l'information utile pour la consultation d'experts FAO/OMS sur les parasites. Le Comité a fait observer que la mention d'« Afrique subsaharienne » fournie à titre d'exemple dans la section 2 « Description de la menace pour la santé publique » du profil de risque relatif à *Cysticercus bovis* n'était pas nécessaire, car le même risque existe dans d'autres régions présentant des conditions similaires.

82. Le représentant de l'OMS a proposé que les profils de risque soient confiés aux experts de la FAO-OMS pour une revue par des pairs, dans le contexte de la consultation d'experts FAO/OMS, puis ajoutés au recueil de profils de risque sur les sites Web de la FAO et de l'OMS.

⁸ REP11/FH, par. 144

Élargir la portée des travaux sur Trichinella

83. Certaines délégations étaient d'avis qu'il était trop tôt pour envisager d'élargir la portée des directives de manière à inclure toutes les espèces de *Trichinella* et que cette décision devrait attendre les résultats de la consultation d'experts FAO-OMS sur les parasites. D'autres délégations ont fait remarquer que l'élargissement de la portée des travaux à toutes les espèces de *Trichinella* était compatible avec le chapitre de l'OIE sur les infestations de *Trichinella* et que les mesures de maîtrise étaient les mêmes pour les différentes espèces de *Trichinella*.

Document général sur les parasites et collaboration avec l'OIE

84. Le Comité a mentionné qu'il faudrait attendre que les conclusions de la consultation d'experts FAO-OMS soient disponibles pour prendre une décision concernant les travaux d'élaboration d'un document général sur les parasites.

85. En ce qui concerne la collaboration avec l'OIE, le Comité a expliqué qu'elle était requise pour faire en sorte que l'OIE et le Codex couvrent de manière intégrée les mesures de réduction des risques tout au long de la chaîne alimentaire (avant et après la récolte). Le Comité a mentionné qu'il existait des mécanismes pour permettre la coordination des travaux de l'OIE et du Codex, comme la participation de l'OIE à la réunion du Comité et aux activités des groupes de travail physiques et électroniques, et que l'OIE avait invité le Secrétariat du Codex, la FAO et l'OMS à participer aux travaux du groupe *ad hoc* d'experts sur les parasites zoonotiques. Le Comité a également expliqué que l'apport d'observations dans le cadre des travaux du Codex et de l'OIE au niveau national devrait être coordonné pour assurer l'obtention d'une approche intégrée vis-à-vis de ces travaux.

Conclusions

86. À la lumière de ce débat, le Comité a convenu que l'avant-projet de Directives retourne à l'étape 2 pour la poursuite de son élaboration et que la portée des directives sur *Trichinella spiralis* soit élargie de manière à inclure toutes les espèces de *Trichinella*.

87. Le Comité a convenu de constituer un groupe de travail électronique, dirigé par l'Union européenne et la Nouvelle-Zélande, ouvert à toutes les parties intéressées et délibérant en anglais uniquement, pour remanier l'avant-projet de directives sur la maîtrise des parasites zoonotiques spécifiques dans la viande, en tenant compte des points suivants :

- les débats tenus lors de la présente session;
- Les observations écrites soumises durant la présente session;
- la conduite par l'OIE des travaux de révision du chapitre 8.13 du Code sanitaire pour les animaux terrestres (« Infestations par *Trichinella* spp. »); et
- les résultats de la consultation d'experts FAO-OMS sur les parasites qui aura lieu en 2012.

88. En outre, le Comité a mentionné que :

- L'avancement des travaux d'élaboration du processus de sélection fondée sur le risque des mesures de maîtrise post-abattage de *Trichinella* était étroitement lié à l'avancement de la révision du chapitre 8.13 du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE; et
- L'élaboration de mesures fondées sur le risque de maîtrise de *Cysticercus bovis* à l'étape post-abattage ne dépendait pas des directives post-abattage de l'OIE.

89. En conséquence, le Comité a convenu que, en cas de retard dans les travaux de l'OIE sur la révision du chapitre 8.13, le groupe de travail électronique consacrerait la majeure partie de ses travaux sur les directives pour *Trichinella* spp. aux aspects généraux des solutions à l'étape post-abattage.

90. Le Comité a mentionné que la participation active de l'OIE aux activités du groupe de travail électronique serait nécessaire pour faire en sorte que l'OIE et le Codex couvrent, de manière intégrée, les mesures de réduction des risques le long de la chaîne alimentaire (à savoir avant et après l'abattage) et a encouragé l'OIE à participer à ces activités.

91. Afin d'assurer une parfaite coordination entre le Codex et l'OIE pour les travaux sur les parasites d'origine alimentaire, le Comité a encouragé le Secrétariat du Codex à étudier la possibilité que l'OIE fasse participer des représentants du groupe de travail électronique du CCFH à ces travaux.

92. Le Comité a convenu de demander à la FAO et à l'OMS de produire des exemples fondés sur le risque pour *Trichinella* spp. et *Cysticercus bovis* afin d'illustrer le niveau probable de protection du consommateur obtenu à l'étape post-abattage selon différentes options de gestion des risques. L'élaboration de ces options devrait tenir compte de l'information provenant des abattoirs (par exemple intensités des inspections à l'abattage ou types de mesures de maîtrise post-récolte) et d'autres sources de données sur des aspects tels que les cas de maladie chez l'homme. Le Comité a mentionné que le moment de la communication d'avis scientifiques par la FAO et l'OMS ainsi que la quantité de ces avis dépendraient de la disponibilité des données et de l'information ainsi que des ressources financières.

93. En outre, le Comité a convenu d'envoyer les profils de risque, joints au document CX/FH 11/43/6, à la FAO pour un examen par les pairs et de les verser dans le recueil des profils de risque qui figure sur les sites Web de la FAO et de l'OMS, pourvu que la consultation d'experts FAO-OMS sur les parasites tienne compte de toute l'information pertinente.

État d'avancement de l'avant-projet de directives sur le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis*

94. Le Comité a convenu de renvoyer l'Avant-projet de Directives sur le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande à l'étape 2 pour que le groupe de travail susmentionné le révise et que le document soit ensuite circulé pour recueillir des observations à l'étape 3, puis examiné à la prochaine session du Comité.

AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES MELONS AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS (CAC/RCP 53-2003) (Point 7 de l'ordre du jour)⁹

95. Le Comité a rappelé la décision prise à sa quarante-deuxième session visant à demander à la Commission qu'elle approuve lors de sa trente-quatrième session de nouveaux travaux relatifs à l'élaboration de l'Annexe sur les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003), et de constituer un groupe de travail physique, dirigé par le Canada et coprésidé par les États-Unis d'Amérique, pour élaborer un avant-projet d'Annexe pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3, puis examen durant la présente session, sous réserve de l'approbation de la Commission.

⁹ CX/FH 11/43/7; CX/FH 12/43/7-Add.1 (Observations de l'Australie, du Brésil, de la Colombie, du Guatemala, du Honduras, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, des États-Unis d'Amérique et de l'Uruguay); CX/FH 11/43/7-Add.2 (Observations de l'Argentine, du Ghana, de la Jamaïque, du Kenya, des Philippines et du Sénégal); CRD 7 (Observations du Brésil, de l'Égypte, de l'Union européenne, du Honduras, de l'Inde, de la Malaisie, du Mali, du Nigéria et de l'IACFO); CRD 13 (Observations de la République de Corée); CRD 17 (Observations de la République dominicaine, du Guatemala et du Honduras).

96. La délégation du Canada a présenté le rapport du groupe de travail physique (voir le document CX/FH 11/43/7), et a signalé certains des aspects clés du document qui avait suscité de longs débats, à savoir, le type d'eau à utiliser aux différentes étapes du traitement, la présence d'enfants et de personnes non essentielles dans le champ, et l'utilisation de lingettes et de désinfectants pour les mains en l'absence d'eau courante propre.

97. Le Comité a examiné l'avant-projet d'Annexe section par section, et en plus d'apporter des changements éditoriaux et des modifications aux versions française et espagnole, a formulé des observations et (ou) apporté les changements suivants :

Introduction

98. Le Comité a modifié le deuxième paragraphe afin de clarifier que d'autres agents pathogènes que *Salmonella*, tel que *Listeria monocytogenes*, contribuaient aux éclosions de maladies d'origine alimentaire dans les melons; et de mieux préciser que le risque d'introduction, de prolifération et de survie des agents pathogènes pourrait être attribuable à la contamination croisée.

Section 2 – Champ d'application, utilisation et définitions

99. Le Comité a modifié le champ d'application afin de le rendre plus général et a modifié la définition des melons pour indiquer plus clairement qu'il existe plusieurs autres variétés de melon en plus des types mentionnés par leur nom.

Section 3 – Production primaire

100. Le deuxième paragraphe de la section 3.1.1 a été modifié pour indiquer que, en plus des lieux de production, les sources d'eau utilisées durant la culture des melons pourraient influencer le degré de risque de contamination microbiologique au début et pendant la saison de croissance. En outre, le Comité a convenu d'indiquer que les champs présentant de graves risques ne devraient pas servir à la culture du melon.

101. Le deuxième alinéa de la section 3.1.2 a été modifié afin de préciser que dans le cas des réseaux d'irrigation publics, des ordonnances locales pourraient être nécessaires pour maintenir les animaux à l'écart de champs de melon.

102. Le deuxième alinéa de la section 3.2 a été modifié de façon à tenir compte des différentes pratiques de production en usage, comme l'utilisation de lits recouverts de paille sur lesquels reposent les melons; l'utilisation de paille de riz pour éviter les coups de soleil, et l'utilisation de matériaux biodégradables. En outre, l'information sur le lavage des mains et le port de gants, au troisième alinéa, a été supprimée car ces points sont suffisamment abordés dans la section 3.2.3, et un quatrième alinéa a été inséré afin d'indiquer que les matériaux biodégradables ne doivent être utilisés qu'une seule fois afin d'empêcher la contamination croisée.

103. Le premier alinéa de la section 3.2.1.1.1 a été modifié pour indiquer que l'irrigation par aspersion, qui est peu courante dans le cas des melons, pourrait augmenter le risque de mildiou.

104. Afin d'accorder plus de latitude, le premier alinéa de la section 3.2.3. a été modifié pour indiquer que les entreprises devraient uniquement mettre en place des procédures opérationnelles normalisées lorsque la situation le justifie; et dans le dernier alinéa, pour indiquer que, dans la mesure du possible, la présence d'enfants ne devrait pas être autorisée dans la zone de récolte. Cette dernière modification était aussi conforme à une décision antérieure sur l'accès des enfants dans les zones de récolte (voir point 4 de l'ordre du jour).

105. La section 3.2.3.1 a été modifiée comme suit :

- Le deuxième alinéa a été déplacé à la section 10, parce qu'il se rapportait à la formation, et aussi pour accorder plus de souplesse dans les exemples sur la formation, en remplaçant « devrait » par « pourrait »;
- De la souplesse a été accordée dans l'énoncé du troisième alinéa, en indiquant que les installations devraient être assez grandes pour recevoir tout le personnel et en omettant de donner des exemples spécifiant le nombre d'installations requises en fonction du nombre de personnes et spécifiant la nécessité de prévoir des installations distinctes pour les hommes et les femmes; et

- indiquer qu'en cas d'absence d'eau courante, l'autorité compétente pertinente devrait recommander une méthode acceptable de lavage des mains, et ne pas mentionner explicitement l'usage de lingettes dans le dernier alinéa.

106. À la section 3.2.3.2, premier alinéa, la mention concernant la nécessité de tenir des registres a été supprimée, car cette exigence n'est pas pratique, et le deuxième alinéa a été modifié pour indiquer que des mesures incitatives devraient être envisagées pour que les travailleurs agricoles malades puissent signaler leur état sans craindre de perdre leur salaire et leurs avantages sociaux.

107. À la section 3.3, le texte de la deuxième à la dernière phrase a été modifié pour le rendre conforme à une décision antérieure concernant la latitude accordée relativement aux PON consignées par écrit. Afin de fournir une directive plus générale au sujet de l'entreposage, une phrase a été insérée à la fin de cette section pour indiquer que la durée de stockage des melons à une température recommandée dépend du stade de maturité des melons au moment de la récolte.

108. Dans le second alinéa de la section 3.3.1, on a précisé que les travailleurs devaient maintenir une bonne hygiène corporelle spécifiquement durant les activités d'emballage au champ; et au huitième alinéa on a supprimé la mention de dégâts mécaniques et fait référence à des « melons endommagés ».

109. On a ajouté un deuxième alinéa à la section 3.3.2, pesticides, pour fournir un exemple supplémentaire.

Section 4 Établissements : Conception et installations

110. La section 4.2.1 a été modifiée pour indiquer clairement que les installations et leur équipement devraient être conçus de manière à faciliter leur nettoyage et leur désinfection.

Section 5 – Maîtrise des opérations

111. La section 5.1 a été modifiée pour souligner l'importance de la prévention au chapitre du contrôle des activités et pour indiquer que lorsqu'on utilise des brosses, celles-ci devraient être régulièrement inspectées, nettoyées et réglées car elles peuvent constituer une source de contamination croisée ou un facteur d'endommagement des melons.

112. Les premiers alinéas des sections 5.2.2.1 et 5.2.2.2 ont été supprimés, car l'information qu'ils renferment est plus adéquatement couverte dans la section 4.4.2.

113. La section 5.2.2.2 a été modifiée pour indiquer que, si de l'eau propre pouvait être utilisée pour les traitements chimiques en solution aqueuse, il était néanmoins préférable d'utiliser de l'eau potable.

114. La section 5.5.3 a été supprimée car l'utilisation de glace lors du transport et de la distribution des melons n'est pas une pratique courante.

Section 6 – Établissements : Entretien et nettoyage

115. Une section 6.1.1 intitulée « Généralités » a été ajoutée afin de préciser que les surfaces de contact avec les aliments doivent être nettoyées et désinfectées avant l'ouverture et tout au long de la saison de production de melon afin d'empêcher l'accumulation d'agents pathogènes sur l'équipement, à cause du risque de contamination et de maladie.

Section 9 – Information sur le produit et sensibilisation des consommateurs

116. Une note de bas de page a été insérée dans la section 9.4 pour mentionner les Cinq clefs pour des aliments plus sûrs de l'OMS, source utile de directives pour l'éducation des consommateurs. La cinquième puce a été modifiée afin d'indiquer que les consommateurs devraient également être renseignés sur l'utilisation de solutions désinfectantes pour le lavage des melons, le cas échéant.

Conclusions

117. Compte tenu du débat relaté ci-dessus et des importants progrès réalisés, le Comité a convenu d'avancer l'avant-projet d'Annexe sur les melons à l'étape 5/8.

État d'avancement de l'Avant-projet d'Annexe sur les melons au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003)

118. Le Comité a convenu de transmettre l'Avant-projet d'annexe sur les melons à la Commission pour adoption à l'étape 5/8, et de recommander d'omettre les étapes 6 et 7 (voir annexe IV).

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'EXAMEN DES PRINCIPES ET DES PROCÉDURES D'ANALYSE DE RISQUES APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE (Point 8 de l'ordre du jour)¹⁰

119. La délégation de l'Union européenne a rappelé en présentant le document de travail que le Comité avait convenu lors de la quarante-et-unième session de transmettre les *Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le CCFH* à la trente-troisième session de la Commission pour adoption et ajout ultérieur dans le Manuel de procédure du Codex et de demander au Comité du Codex sur les principes généraux (CCGP) d'éliminer certaines incohérences qui existaient entre le document principal et l'annexe concernant la façon dont le CCFH entreprend ses travaux. Le Comité a également rappelé qu'il avait accepté lors de sa quarante-deuxième session de revoir les *Principes et les procédures d'analyse de risque* dans le but de les simplifier conformément à l'Activité 2.2 du Plan stratégique (2008-2013), en tenant compte des recommandations contenues dans la CL 2010/1-GP.

120. La délégation de l'Union européenne a mentionné que la partie principale du document décrivait les principes et les procédures en matière d'analyse de risque appliqués par le CCFH suivant la séquence classique d'étapes et que le contenu de l'annexe n'avait pas toujours de lien direct avec l'analyse des risques, mais qu'il traitait davantage du processus de gestion des travaux du CCFH.

121. La délégation a expliqué que la proposition de simplification des *Principes et des procédures d'analyse de risque* visait principalement la suppression de l'annexe et le transfert des renseignements pertinents (à savoir, l'information relative à l'établissement de priorité des propositions de nouveaux travaux et à l'obtention de conseils scientifiques) dans le document principal.

122. Le Comité a mentionné que le document de travail portait uniquement sur la simplification des Principes et des procédures d'analyse de risque et qu'il ne comprenait pas de recommandations au sujet de l'Annexe sur le processus adopté par le CCFH pour entreprendre ses travaux. Le Comité a indiqué qu'afin d'éviter de perdre le texte de cette Annexe, il faudrait soit l'inclure dans une autre section du Manuel de procédure ou l'insérer dans une annexe à son rapport. Le Comité a ajouté qu'il serait possible d'examiner l'éventualité de placer cette Annexe ainsi que d'autres documents similaires à un meilleur endroit, car cela permettrait d'assurer leur accessibilité et leur visibilité, notamment grâce à leur publication sur le nouveau site du Codex (www.codexalimentarius.org), qui offre des fonctionnalités améliorées pour présenter les travaux du Comité et de ses organes subsidiaires. Une délégation était d'avis que la suppression de l'Annexe et le développement d'un processus interne indépendant du Comité suffiraient pour régler les difficultés entrevues par le CCGP.

123. Le Comité a examiné l'avant-projet révisé, tel que présenté dans l'annexe au document CX/FH 11/43/8, et, en plus des révisions proposées dans le document de travail et de changements rédactionnels mineurs, a formulé les observations et les décisions suivantes.

124. Le Comité a fait mention d'une proposition visant à réviser le titre du document afin qu'il reflète plus fidèlement son contenu, lequel décrit les procédures suivies par le CCFH dans l'application des principes d'analyse de risque. Cependant, compte tenu de la nécessité de maintenir la cohérence avec les titres des documents correspondants, il a été convenu de conserver le titre existant.

125. Le Comité a convenu d'insérer dans le paragraphe 4 la deuxième phrase du paragraphe 5 de l'Annexe, soit « *La proposition devra préciser la nature ou le résultat spécifique des nouveaux travaux proposés (p. ex., nouveau code d'usages en matière d'hygiène ou révision d'un code d'usages existant, document d'orientation en matière de gestion des risques)* », afin de fournir aux membres du Codex des renseignements utiles sur la présentation des propositions de nouveaux travaux.

¹⁰ CX/FH 11/43/8; CRD 8 (Observations de l'Union européenne, de l'Inde, du Japon, du Mali et des Philippines)

126. Le Comité a convenu de supprimer la deuxième phrase du paragraphe 8, « *Ces avis seront normalement demandés à la FAO/OMS (par exemple, via le JEMRA, des consultations d'experts ad hoc, etc.), mais pourront aussi être demandés à d'autres organes scientifiques internationaux spécialisés (par exemple l'ICMSF).* » car ce texte répète l'information contenue dans le paragraphe 7.

127. Le Comité a convenu d'ajouter un paragraphe au début de la section V, « Gestion des risques », afin de préciser les types d'options de gestion des risques recommandés par le CCFH à la Commission.

128. En outre, le Comité a convenu de remplacer :

- « entreprendre » par « commander » au par. 8;
- « le processus décisionnel » par « la formulation de recommandations » dans l'alinéa (ii) du par. 9; et
- « décider » par « recommander » au par. 18.

Conclusions

129. Le Comité a convenu de transmettre la version révisée des Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (*voir* Appendice V) à la trente-cinquième session de la Commission pour adoption, par l'entremise du Comité du Codex sur les principes généraux. En outre, le Comité a convenu de joindre l'Annexe concernant le processus suivi par le CCFH pour entreprendre ses travaux au présent rapport (*voir* l'Appendice VI) et de prendre une décision à l'avenir concernant l'emplacement le plus indiqué pour ce texte.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 9 de l'ordre du jour)

DISCUSSION DU RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ D'ÉTABLIR LA PRIORITÉ DES TRAVAUX DU CCFH¹¹

130. La délégation de la Thaïlande, responsable du groupe de travail chargé de l'établissement de la priorité des travaux du CCFH qui s'est réuni immédiatement avant la présente session, a présenté ce point et a résumé les délibérations et les conclusions du groupe de travail (*voir* CRD 2).

131. Le groupe de travail a recommandé au Comité d'examiner deux nouvelles propositions de travaux, comme suit :

- Révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995); et
- Annexe sur les petits fruits au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003).

132. Le groupe de travail a également recommandé l'élaboration de deux documents de travail comme suit :

- Élaboration d'un Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en humidité; et
- Nouveaux travaux et examen ou révision périodique des codes d'usages en matière d'hygiène qui permettraient de :
 - Fournir un processus pour veiller à ce que les décisions antérieures relatives aux nouveaux travaux ne soient pas perdues à jamais, et cela inclurait le traitement accordé aux documents de projet visant des travaux que le Comité n'avait pas jugés prioritaires initialement;

¹¹ CX/FH 11/43/9; CRD 2 (Rapport du groupe de travail chargé d'établir la priorité des travaux du CCFH); CRD 9 (Observations du Ghana, du Nigéria et de la Norvège), CRD 15Rev (Document de projet préparé par le Brésil), CRD 16 (Document de travail sur le Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en humidité préparé par les États-Unis d'Amérique, avec la contribution de l'Australie, du Canada et du Royaume-Uni)

- Faire en sorte que toute liste élaborée par le CCFH concernant de nouveaux travaux, y compris la liste à jour des codes existants à réviser, soit conservée et régulièrement examinée et actualisée; et
- élaborer des critères qui serviront à évaluer les priorités pour les travaux à porter à l'ordre du jour du CCFH.

Propositions de nouveaux travaux

133. Le Comité a indiqué que compte tenu de la finalisation des travaux relatifs aux Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments (Point 4 de l'ordre du jour) et à l'Annexe sur les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (Point 7 de l'ordre du jour), il pourrait insérer ces deux nouveaux thèmes de travaux dans son plan de travail.

134. Le Comité a examiné les deux propositions suivantes.

La révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995)

135. Le Comité a obtenu un appui général en faveur de ces nouveaux travaux. La délégation du Brésil était d'avis que le Comité devrait adopter une approche plus horizontale à l'égard de l'élaboration des textes du Codex, conformément à l'objectif I (« Promotion d'un cadre législatif cohérent ») du Plan stratégique 2008-2013 de la Commission du Codex Alimentarius. Par conséquent, elle n'a pas appuyé ces nouveaux travaux. La délégation du Brésil a fait observer qu'il serait plus approprié d'aborder les pratiques en matière d'hygiène pour les épices dans le cadre d'un Code d'usages plus général sur les aliments à faible teneur en humidité (tel que décrit dans le CRD 16).

136. Le président a expliqué que l'intention du Comité était d'adopter une approche plus horizontale pour ses travaux, comme l'élaboration d'un *Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en humidité*, et que les travaux de révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* pourraient débiter entre-temps et être intégrés plus tard dans une annexe à un code d'usages général.

Conclusion

137. D'après la recommandation du groupe de travail, le Comité a approuvé la proposition de nouveaux travaux sur la révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995) et a décidé de présenter le document de projet (voir l'Annexe VII) à la trente-cinquième session de la Commission pour approbation. La délégation du Brésil a exprimé des réserves au sujet de cette décision.

138. Le Comité a convenu de constituer un groupe de travail électronique, dirigé par les États-Unis d'Amérique, ouvert à toutes les parties intéressées et délibérant en anglais seulement, afin d'élaborer l'avant-projet de révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées* aux fins d'observations à l'étape 3 et examen à la prochaine session du Comité, sous réserve de l'approbation de la Commission.

Annexe au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais* (CAC/RCP 53-2003)

139. Le Comité a approuvé la proposition du groupe de travail concernant de nouveaux travaux visant une Annexe sur les petits fruits au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais*, s'appuyant sur une décision antérieure concernant l'élaboration d'annexes par produit d'après un classement des fruits et légumes établi par la Consultation d'experts FAO-OMS sur les dangers microbiologiques présents dans les fruits et légumes frais.

140. Le Comité a mentionné que le *Code d'usages en matière d'hygiène pour la transformation et la manipulation des aliments surgelés* (CAC/RCP 8-1976) s'applique à tous les aliments surgelés, y compris les fruits et légumes, et qu'il pourrait servir de référence pour ces travaux.

Conclusion

141. Le Comité a convenu de présenter l'avant-projet de document révisé à la trente-cinquième session de la Commission, pour approbation par cette dernière (*voir* Annexe VIII). Le Comité a également convenu de constituer un groupe de travail électronique, dirigé par le Brésil, ouvert à toutes les parties intéressées et délibérant en anglais uniquement, pour élaborer l'avant-projet d'annexe sur les petits fruits pour observations à l'étape 3 et examen lors de la prochaine session du Comité, sous réserve de l'approbation de la Commission.

142. Une délégation a proposé que l'entière structure du Code d'usages pour les fruits et légumes frais et de ses annexes soit examinée à l'avenir pour assurer la cohérence des documents et réduire les recoupements dans les annexes. Il a été convenu que cette question pourrait également être abordée dans le document de travail sur les nouvelles priorités (*voir* paragraphe 144).

Autres questions

143. Le Comité a accepté les recommandations du groupe de travail concernant l'élaboration de deux documents de travail sur les aliments à faible teneur en humidité et sur les nouveaux travaux d'examen et de révision des codes d'usages en matière d'hygiène, respectivement.

144. Les États-Unis d'Amérique poursuivront l'élaboration du document de travail relatif à un code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en humidité, tel que décrit dans le CRD 16, tandis que l'Australie élaborera le document de travail sur les nouveaux travaux et la révision/actualisation périodique des codes d'usages en matière d'hygiène tel que décrit dans le CRD 2, en tenant compte de la proposition d'examen de la structure du Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, pour examen à la prochaine session.

145. Le Comité a remercié la délégation de la Thaïlande pour son excellent travail à la présidence du groupe de travail et a accepté de rétablir le groupe de travail chargé d'établir la priorité des travaux du CCFH, qui se réunira à la veille de la prochaine session du Comité; il a en outre accepté l'offre de la délégation des États-Unis d'Amérique de présider ce groupe de travail.

146. Il a été rappelé au Comité que tous les points précédemment soumis comme propositions de nouveaux travaux, mais qui n'ont pas été acceptés ou ont été classés à faible priorité devront être soumis à nouveau, en réponse à une lettre circulaire sollicitant des observations sur les nouveaux travaux et (ou) la révision des normes existantes pour examen par le groupe de travail chargé d'établir la priorité des travaux du CCFH.

DATES ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 10 de l'ordre du jour)

147. Le Comité a été informé que la quarante-quatrième session du CCFH aurait lieu, sous réserve de confirmation, du 12 au 16 novembre 2012 à La Nouvelle-Orléans, aux États-Unis. Les dates et le lieu définitifs seront déterminés par le gouvernement hôte, en consultation avec le Secrétariat du Codex.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Thème des travaux	Étape	Mesure prise par :	Référence dans le RAP12/FH
Avant-projet de modification aux <i>Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques</i> (CAC/GL 30-1999)	-	Gouvernements 35 ^e CCA	Par. 14 et Appendice II
Avant-projet de révision des <i>Principes et procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire</i>	-	Gouvernements 35 ^e CCA	Par. 129 et Appendice V
Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	5/8	Gouvernements 35 ^e CCA	Par. 50 et Appendice III
Avant-projet d'Annexe sur les melons au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i> (CAC/RCP 53-2003)	5/8	Gouvernements 35 ^e CCA	Par. 118 et Appendice IV
Révision proposée des <i>Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments</i> (CAC/GL 21-1997)	2/3	Groupe de travail physique (Finlande/Japon) Gouvernements 44 ^e CCFH	Par. 69
Avant-projet de Directives sur le contrôle de parasites zoonotiques spécifiques dans la viande : <i>Trichinella spiralis</i> et <i>Cysticercus bovis</i>	2/3	Groupe de travail électronique (Union européenne/Nouvelle-Zélande) Gouvernements 43 ^e session du CCFH	Par. 94
Nouveaux travaux			
Révision du <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et les plantes aromatiques séchées</i> (CAC/RCP 42-1995)	1/2/3	35 ^e CCA Groupe de travail électronique (États-Unis d'Amérique) 44 ^e CCFH	Par. 137-138 et Appendice VII
Annexe sur les petits fruits au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i> (CAC/RCP 53-2003)	1/2/3	35 ^e CCA Groupe de travail électronique (Brésil) 44 ^e CCFH	Par. 139 et Appendice VIII
Documents de travail			
Document de travail sur un code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en eau	-	États-Unis d'Amérique	Par. 144
Document de travail sur les nouveaux travaux et l'examen ou la révision périodique des codes d'usages en matière d'hygiène	-	Australie	Par. 144

APPENDICE I**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES****Chairperson:****Président:****Presidente:****Dr Jose Emilio ESTEBAN**

Science Advisor for Laboratory Services

Food Safety and Inspection Service

U.S. Department of Agriculture

950 College Station Rd

Athens, GA 30605, USA

Tel: +1-706-546-3429

Fax: +1-706-546-3428

Email: emilio.esteban@fsis.usda.gov**Assistant to the Chairperson:****Assistante du Président:****Asistente del Presidente:****Neena ANANDARAMAN, DVM, MPH, DACVPM**

Veterinary Epidemiologist

Applied Epidemiology Division

Office of Public Health Science

Food Safety and Inspection Service

U.S. Department of Agriculture

Stop 3777, PP3, 9-241B

1400 Independence Avenue, SW

Washington, DC 20250 USA

Tel: +1-202-690-6429

Fax: +1-202-690-6364

Email: neena.anandaraman@fsis.usda.gov

ANGOLA

Ms Lídia GARCIA MORAIS
2° Secrétaire Codex Angola
Comité Nacional p/Código Alimentar EM Angola
Largo Antonio Jacinto 7° Andar
Luanda, Angola
Tel: +244 92331 6678
Fax: +244 22232 9053
Email: lidiamorais43@hotmail.com

ARGENTINA – ARGENTINE

Ms Maria Ester CARULLO
Secretaria CCFH Nacional
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
(SENASA)
Av. Paseo Colón 367, Piso 5° Contrafrente
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
ACD 1063, Argentina
Tel: +54 9 11 6244 0899
Fax: +54 11 4121 5000 int 5057
Email: mcarullo@senasa.gov.ar

Mr Nicolas Ezequiel WINTER
Asesor Técnico – Unidad De Relaciones
Internacionales (URI)
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
(SENASA)
Av. Paseo Colón 367, Piso 5° Contrafrente
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
ACD 1063, Argentina
Tel: +5411 4121 5352
Fax: +5411 4121 5353
Email: nwinter@senasa.gov.ar

Ms Maria Josefina CABERERA DURANGO
Profesional del Servicio de Microbiología
Instituto Nacional de Alimentos – INAL – ANMAT
Estados Unidos 25, Piso 1, Microbiología
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
C1101AAA, Argentina
Tel: +5411 43400800 (INT.3521)
Fax: +5411 4340080 (INT. 3521 3522)
Email: Josefina@anmat.gov.ar

Ms Maria Noel OLIVERA
Profesional del Servicio de Microbiología
Instituto Nacional de Alimentos – INAL – ANMAT
Estados Unidos 25, Piso 1, Microbiología
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
C1101AAA, Argentina
Tel: +5411 43400800 (INT. 3521)
Fax: +5411 43400800 (INT. 3521 Y3522)
Email: mnolivera@anmat.gov.ar

ARMENIA – ARMÉNIE

Mr Levon TUKHIKYAN
Senior Specialist of Nutrition Department
State Hygiene and Anti-epidemic Inspectorate
Ministry of Health
G. Hovsepyan str. 10
Yerevan 0047, Armenia
Tel: +374 10 650305
Fax: +374 10 651660
Email: levontukhikyan@yahoo.com

AUSTRALIA – AUSTRALIE

Ms Amanda HILL
Principal Advisor, Food Safety
Food Standards Australia New Zealand
c-1 Dairy Food Safety Victoria
Level 1, 313 Burwood Road
Hawthorn, Victoria 3122, Australia
Tel: +61 3 9810 5922
Fax: +61 3 9819 4299
Email: amanda.hill@foodstandards.gov.au

Mr Richard SOUNESS
Assistant Secretary, Food Branch
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858
Canberra ACT 2601, Australia
Tel: +61 2 6272 4899
Fax: +61 2 6272 3025
Email: richard.souness@daff.gov.au

Dr Mark SALTER
Senior Technical Officer
Export Standards Branch, Food Division
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858
Canberra ACT 2601, Australia
Tel: +61 2 6272 3662
Fax: +61 2 6272 4389
Email: mark.salter@daff.gov.au

AUSTRIA – AUTRICHE

Ms Carolin KREJCI
Department Head Food Law
Food Safety and Food Quality
Federal Ministry of Health Austria
Radetzkystrasse 2
Vienna 1030, Austria
Tel: +43 (0) 1 711 00 4544
Fax: +43 (0) 1 711 00 4681
Email: Carolin.Krejci@bmg.gv.at

BARBADOS – BARBADE**Mr Leonard KING**

Environmental Health Specialist
 Environmental Health Directorate
 Ministry of Health
 Frank Walcott Building, Culloden Road
 St. Michael, Barbados
 Tel: +246 427 0551
 Fax: +246 467 9464
 Email: King_Leonard97@hotmail.com

Dr Beverly WOOD

Project Coordinator
 National Agricultural Health & Food Control
 Welches Plaza, Welches
 St. Michael, Barbados
 Tel: +240 310 2861
 Email: Woodb@nahvcp.gov.bb

BELGIUM – BELGIQUE – BÉLGICA**Ms Isabel DE BOOSERE**

Regulatory Food Expert
 Federal Public Service Health, Food Chain Safety
 and Environment
 Eurostation II, DG4 (7th floor)
 Place Victor Hortaplein 40 Box 10
 1060 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 524 73 84
 Fax: +32 2 524 7399
 Email: isabel.deboosere@health.belgium.be

Dr Katrien BEULLENS

Engineer-Expert
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain
 Kruidtuinlaan 55
 1000 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 211 87 15
 Fax: +32 2 211 87 21
 Email: katrien.beullens@favv.be

BENIN– BÉNIN**Mr Yessoufou ALAMON**

Directeur de la Promotion de la Qualite et du
 Conditionnement Des Produits Agricoles (DPQC)
 Ministere de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Peche
 01 BP: 362 DPQC, Cotonou, Benin
 Tel: +22 990038103
 Fax: +22 921315376
 Email: dpqc@intnet.bj; yes.alamon@yahoo.com

Mr Yombo MALETE

Directuer de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée
 Point de contact codex
 Ministere de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Peche
 06 BP: 163, Cotonou, Benin
 Tel: +22 997112020
 Fax: +22 2920245792
 Email: yombomalete@yahoo.fr

BOLIVIA – BOLIVIE**Mr Jorge Jaime GUERRERO VALLEJOS**

Responsable de Control de Alimentos Fortificados
 Unidad de Nutricion
 Ministerio de Salud y Deportes
 Bolivia
 Tel: +77918399 & +591 2 2443957
 Email: jorgeguerrero5@hotmail.com

BOTSWANA**Dr Kerapetse SEHULARO**

Deputy Director of Veterinary Services
 Meat Hygiene and Quality Control
 Department of Veterinary Services
 Ministry of Agriculture
 Private Bag 12
 Lobatse, Botswana
 Tel: +267 533 243
 Fax: +267 5333255
 Email: kpsehularo@gmail.com

BOSNIA & HERZEGOVINA – BOSNIE-HERZÉGOVINE – BOSNIA Y HERZEGOVINA**Mr Dzemil HAJRIC**

Assistant Director
 Food Safety Agency
 Ante Starcevic a.b.
 Mostar 88000, Bosnia & Herzegovina
 Tel: +387 36 336 950
 Fax: +387 36 336 990
 Email: hajric@fsa.gov.ba

BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL**Ms Andrea SILVA**

Expert on Regulation and Health Surveillance
 National Health Surveillance Agency
 SIA, Trecho 5, Area especial 57
 Bloco D, 2^o andar
 CEP: 71205-050 , Brasilia-DF, Brazil
 Tel:+55 61 34625377
 Fax: +55 61 34625315
 Email: gicra@anvisa.gov.br /
andrea.oliveira@anvisa.gov.br

Ms Denise OLIVEIRA RESENDE

General Manager of Food
 National Health Surveillance Agency
 SIA, Trecho 5, Area especial 57
 Bloco D, 2^o andar
 CEP: 71205-050, Brasilia-DF, Brazil
 Tel: +55 61 34626514
 Fax: +55 61 34625315
 Email: denise.resende@anvisa.gov.br;
alimentos@anvisa.gov.br

Dr Vladimir PINHEIRO DO NASCIMENTO

Professor of Avian Medicine, Dean
 Faculty of Veterinary Medicine
 Federal University of RGS (UFRGS)
 Rua Gen, Couto de Magalhaes, 1155/204
 Porto Alegre (RS) - CEP 90. 540-131, Brazil
 Tel: +55 51 3308 6939
 Fax: +55 51 330 7305
 Email: vladimir@ufrgs.br

Mr Daniel TAVARES

Advisor of the Coordination of Accreditation and
 Certification
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Edifício, Anexo A, Sala 406
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 321 82339
 Fax: +55 61 321 82672
 Email: daniel.tavares@agricultura.gov.br

Mr Mario Roberto NASCIMENTO

Chefe da divisão de inspeção de carnes suína/
 Chief of pork meat Inspection
 Ministério da Agricultura, Pecuária a Abastecimento/
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food supply
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Edifício, Anexo A, Sala 406
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 32182339
 Fax: +55 61 321822 672
 Email: mario.nascimento@agricultura.gov.br

Mr Andre OLIVEIRA

Coordinator
 Ministry of Agriculture (CVPI/CGQV/SDA)
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Sala 336B
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 32182739
 Fax: +55 61 32244322
 Email: abispo@iname.com

BULGARIA – BULGARIE**Dr Galya KOSTADINOVA STOYCHEVA**

Director of Animal Health and Food Safety Directorate
 Ministry of Agriculture and Food
 55 Hristo BOTEV blvd
 Postcode 1040
 Sofia, Bulgaria
 Tel: +35 298511301
 Fax: +35 929816732
 Email: Gkostadinova@mzh.government.bg

BURKINA FASO**Mr Siaka BANON**

Ingenieur Sanitaire
 Ministère de la Santé
 01 BP 2519 OUAGADOUGOU 01
 Ouagadougou, Burkina Faso
 Tel: +226 70 29 54 69
 Fax: +226 50 33 35 35
 Email: debanon@hotmail.fr

BURUNDI**Dieudonne NAHIMANA**

Directeur General
 L'Institut des Sciences Agronomiques
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 779934536
 Email: Nahidios07@yahoo.fr

Ms Marie Therese MINANI

Conseillère
 Cabinet du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 779393675
 Email: mminani@yahoo.fr

Appollinaire MASUMBUKO

Directeur
 Centre National des Technologies Alimentaires
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 778732642
 Email: Apolmasu2006@yahoo.fr

Fidele GAHUNGU

Directeur DU Department DU Milieu ET Systems De
 Production
 Isabu, Burundi
 Tel: +257 79923799
 Email: gahungufid@yahoo.fr

CAMEROON – CAMEROUN – CAMERÚN**Mr Charles BOOTO A NGON**

Coordinator of CCAFRICA
 General Manager of Standards and Quality Agency
 (ANOR)
 P.O. 14966
 Yaoundé, Cameroon 237
 Tel: +237 99937621
 Fax: +237 2206368
 Email: bootoangon@yahoo.fr

Mr MÉDI MOUNGUI

Deputy Permanent Representative to FAO
 Embassy of Cameroon
 Via Siracusa, 4/6
 Rome, Italy 00161
 Tel: +39 064403644
 Fax: +39 064403644
 Email: medimoungui@yahoo.fr

Mr POUEDOGO

Research Officer
 Department of Industry and Commerce
 Prime Minister's Office
 P.O. 12876
 Yaoundé, Cameroon 237
 Tel: +237 99897733
 Fax: +237 22206368
 Email: pouedo@yahoo.com

Mr Jean Martin ETOUNDI

Sub Director of Promotion in ANOR;
 Technical Secretary of CCAFRICA
 Standards and Quality Agency (ANOR)
 BP 8186
 Yaoundé, Cameroon
 Tel: +237 7742241
 Fax: +237 2226496
 Email: etoundijme@yahoo.fr

Ms Collette WOLIMOUM

Sous Directeur de l'Alimentation Animale
 Ministère de l'Élevage des Pêches et des Industries
 Animales
 BP 5674
 Yaoundé, Cameroon
 Tel: +237 7765 9750 & +237 9961242470
 Fax: +237 22206368
 Email: booto25@yahoo.fr

CANADA – CANADÁ**Ms Hélène COUTURE**

Chief Evaluation Division
 Bureau of Microbial Hazards
 Food Directorate
 Health Canada
 Health Products and Food Branch
 251 Sir Frederick Banting Driveway (2204E)
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario, K1A 0K9, Canada
 Tel: +1 613 957-1742
 Fax: +1 613 952-6400
 Email: helene.couture@hc-sc.gc.ca

Dr Jeff FARBER

Director, Bureau of Microbial Hazards
 Food Directorate
 Health Canada
 Health Products and Food Branch
 251 Sir Frederick Banting Driveway PL 2203B
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario K1A 0K9, Canada
 Tel: +1.613 957 0880
 Fax: +1 613 954 1198
 Email: jeff.farber@hc-sc.gc.ca

Mrs Irina FRENKEL

Chief, Fresh Produce Safety
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, T1-4-352
 Ottawa, Ontario, K1A 0Y9, Canada
 Tel: +1 613 773 6199
 Fax: +1 613 773 6282
 Email: Irina.Frenkel@inspection.gc.ca

Ms Penelope KIRSCH

Chief, National Micro Monitoring Program
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, T2-4-250
 Ottawa, Ontario K1A 0Y9, Canada
 Tel: +1 613 773 5820
 Fax: +1 613 773 5957
 Email: penelope.kirsch@inspection.gc.ca

Dr Anna LAMMERDING

Acting Director
 Science to Policy Division
 Public Health Agency of Canada
 160 Research Lane, Suite 206
 Guelph, Ontario, N1G 5B2, Canada
 Tel: +1 519 826 2371
 Fax: +1 519 826 2367
 Email: anna.lammerding@phac-aspc.gc.ca

CHILE – CHILI**Mr Jaime CORNEJO CATALAN**

Asesor Inocuidad Alimentos
 Ministerio de Salud
 Enrique Mac-Iver 459, 8 Piso
 Santiago, Chile
 Tel: +56 2 574 0474
 Email: jcornejo@minsal.cl

CHINA – CHINE**Mr Xudong ZHANG**

Director of Division
 Food Safety Integrated Coordination and Health
 Supervision
 Ministry of Health
 No.1 Nanlu Xi Zhi Men Wai
 Beijing 100021, China
 Tel: +8610 68792594
 Fax: +8610 68792408
 Email: Zhangxd@moh.gov.cn

Dr Yongxiang FAN

National Institute of Nutrition and Food Safety
 China CDC
 Ministry of Health
 No. 7, Panjiayuan Nanli
 Chaoyang District
 Beijing 100021, China
 Tel: +86 10 87720035
 Fax: +86 10 877200 35
 Email: yongxiang.fan@gmail.com

Dr Yunchang GUO

Director of Division
National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC
Ministry of Health
No. 7, Panjiayuan Nanli
Chaoyang District
Beijing 100021, China
Tel: +8610 67776153
Fax: +8610 67711813
Email: yunchangguo2006@yahoo.co.cn

Ms Xiaorong YANG

Director of Bacteria Detection Lab
SiChuan Center for Disease Control and Prevention
No6, Zhongxue Road
Chengdu, Sichuan Province 610041, China
Tel: +86 28 85589023
Fax: +86 28 85589083
Email: yangyangxr@163.com

Mr Lei SHI

Regulatory Director
Abbott China
CanwayBuilding, 17th floor
66 Nanlishi Road
Beijing 100045, China
Tel: +8610 68028080 131
Fax: +8610 68080160
Email: bird.shi@abbott.com

Prof Zhutian WANG

Deputy Director General
National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC
Ministry of Health
No.7, Panjiayuan Nanli
Chaoyang District
Beijing 100021, China
Tel: +8610 67791253
Fax: +8610 67711813
Email: Wangzt@chinacdc.cn

Mr Jun ZHOU

Section Chief
Guangdong Entry Exit Inspection and Quarantine
Bureau
No. 66, Huacheng Avn, Zhujiang Newtown,
Guangzhou, Guanddong Province 510623, China
Tel: +8620 38290772
Fax: +8620 38290412
Email: zhouj@gdcqi.gov.cn

Mrs Chaungai JIN

Deputy Director General
Quality and Technology Supervision of Jilin
No. 1088 Nanhu Road
Changchun130022, China
Tel: +86431 85237002
Fax: +86431 85237056
Email: Jca202@163.com

Mr Yang JIAO

Deputy Director
Research Center for Standard and Regulation of AFSIQ
No. 18 Xi Balte Dong Li
Chaoyang District
Beijing 100028, China
Tel: +8610 846 03870
Fax: +8610 84603870
Email: jiaoyang@afsiq.gov.cn

Dr Yu LI

Chairperson
China National Food Industry Association
Mars Foods Yang/ Economy Development Zone
Beijing 101407, China
Tel: +86 10 616933 62
Fax: +86 10 61667277
Email: yu.li@effem.com

Mr Tsz kit CHONG

Scientific Officer
Centre for Food Safety
Food and Environment Hygiene Department
HKSAR Government
43/F Queensway Government Office 66 Queensway
Hong Kong, China
Tel: +86 852 28675803
Fax: +86 852 28933547
Email: ktkchong@fehd.gov.hk

COLOMBIA – COLOMBIE**Ms Diana Ximena CORREA LIZARAZO**

Coordinador
Unidad de Evaluación de Riesgo para la Inocuidad de
los Alimentos (UERIA)
Risk Assesment Unit
Instituto Nacional de Salud
Avenida calle 26 No. 51-20 – Zona 6 CAN
Bogotá, Colombia
Tel: +571 220 7700 ext 1333
Email: dcorrea@ins.gov.co; dianaxcorrea@hotmail.com

Ms Laura Victoria LOPEZ DULCEY

Ingeniera de Alimentos
INVIMA
Carrera 68 D N° 17-11
Bogotá 57-1, Colombia
Tel: +571 2948700
Fax: +571 2948700
Email: llopezd@invima.gov.co

COMOROS – COMORES – COMORAS**Dr Azali AHAMADA-HIMIDI**

Maitre de Conferences (Enseignant-Chercheur)
CNCA COMOROS/Université Comores
B.P.: 2260
Moroni, Comoros
Tel: +269 338 54 55
Email: azali_a@yahoo.fr

COSTA RICA**Mrs Amanda LASSO CRUZ**

Licensed
 Department of Codex
 Ministry of Economy, Trade and Industry
 10.216-1000, Sabana South
 400 m al West the Comptroller General
 Costa Rica, San Jose
 Tel: +506 22912115 Ext. 265
 Fax: +506 22912015
 Email: alasso@meic.go.cr

Mr Manuel NUNEZ

Consul
 Consulate General of Costa Rica in Miami
 2730 SW 3rd Avenue, Suite 401
 Miami, Florida, 33129 USA
 Tel: +1 305 423352
 Fax: +1 786 220119
 Email: mnunezlizano@gmail.com

Ms Lorena SANCHEZ

Consul General
 Consulate General of Costa Rica in Miami
 2730 SW 3rd Avenue, Suite 401
 Miami, Florida, 33129 USA
 Tel: +1 305 4233949
 Fax: +1 7865 220119
 Email: Consulgeneralcostarica@gmail.com

CUBA**Prof Maria Victoria LUNA MARTINEZ**

Ingeniera Agronoma, J dpto Registro, Control y Calidad
 Santaria
 Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
 Ministerio de Salud Pública
 Infanta No. 1158 e/Sto Tomas y Clavel
 La Habana, Cuba10300
 Tel: +537 8 7941 65
 Fax: +537 8 708947
 Email: mvictoria@sinha.sld.cu ; marvic@infomed.sld.cu

DENMARK – DANEMARK – DINAMARCA**Ms Annette PERGE**

Special Adviser
 Danish Veterinary and Food Administration
 Moerkhoej Bygade 19
 DK-2860 Søborg, Denmark
 Tel: +45 7227 6900
 Fax: +45 7227 6501
 Email: ape@fvst.dk

Dr Jens Kirk ANDERSEN

Senior Adviser
 National Food Institute
 Technical University of Denmark
 Mørkhøj Bygade 19
 DK-2860 Søborg, Denmark
 Tel: +45 35 887213
 Email: jkia@food.dtu.dk

DJIBOUTI**Mr Samatar MOHAMED BOUH**

Chef Du Service Epidémiologie
 Ministry of Health
 Djibouti
 Tel: +253 82 85 71
 Fax: +253 35 50 15
 Email: samatarb@yahoo.fr

DOMINICA – DOMINIQUE**Dr Reginald THOMAS**

Chief Veterinary Officer
 Livestock Development Unit
 Division of Agriculture
 Botanic Gardens, Roseau, Dominica
 Tel: +1 767 266 3827 / +1 767 616 0140
 Fax: +1 767 448 8632
 Email: info@dominicastandards.org;
forestvet@dominica.gov.dm;
veterinaryservices@dominica.gov.dm

**DOMINICAN REPUBLIC – RÉPUBLIQUE
DOMINICAINE – REPÚBLICA DOMINICANA****Mr Raul PERALTA GIRON**

Director
 Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA)
 Ministerio de Agricultura (MA)
 Av. John F Kennedy
 Urb. Los Jardines del Norte, Km 6 ½
 Santo Domingo, Dominican Republic 10514
 Tel: +1 809 547 3888
 Fax: +1 809 472 9636
 Email: mlecheraulperalta@yahoo.com

ECUADOR – ÉQUATEUR**Mr Rommel BETANCOURT**

Food Safety Director
 Agrocalidad
 Magap, Av. Amazonas S/N Y Eloy, Alfaro 9 Piso
 Quito, Ecuador
 Tel: +593 2 256 72 32
 Fax: +593 2 256 72 32
 Email: rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec

EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO**Dr Safwat EL HADDAD**

Agricultural Counselor
Embassy of Egypt
3521 International Court, NW
Washington, DC 20008, USA
Tel: +1 202 966 2080
Fax: +1 202 895 5493
Email: safwat.el_haddad@usa.com; agegypt@aol.com

EL SALVADOR**Ms Diana Veronica BURGOS DE MONTOYA**

Jefe de la Unidad de Seguridad y Calidad
Defensoria del Consumidor
77 Avenida Norte #514, Colonia Escalón
San Salvador, El Salvador
Tel: +503 21328515
Fax: +503 21328518
Email: dburgos@defensoria.gob.sv

ESTONIA – ESTONIE**Ms Elsa PEIPMAN**

Senior Specialist of Food and Veterinary Department
Ministry of Agriculture
LAI STR 39//LAI STR 41
Tallin, Estonia, 15056
Tel: +372 625 6246
Fax: +372 625 5210
Email: elsa.peipman@agri.ee

**EUROPEAN UNION– UNION
EUROPÉENNE – UNIÓN EUROPEA****Dr Jérôme LEPEINTRE**

Deputy Head of Unit
European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Froissart 101
B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +322 299 37 01
Fax: +322 299 85 66
Email: Jerome.Lepeintre@ec.europa.eu

Dr Marta HUGAS

Head of Unit on Biological Hazards
European Food Safety Authority
Largo Natale Palli 5/A
Parma, Italy 43121
Tel: +39 0521 036216
Fax: +39 0521 0360216
Email: Marta.hugas@efsa.europa.eu

Dr Kris DE SMET

Head of Team Food Hygiene and Zoonoses Control
European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Belliard 232
Brussels, Belgium 1049
Tel: +32 22984335
Email: Kris.de-smet@ec.europa.eu

FINLAND – FINLANDE – FINLANDIA**Dr Sebastian HIELM**

Senior Veterinary Officer
Department of Food and Health
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 30
00023 Government, Finland
Tel: +358 9 1605 3126
Fax: +358 9 1605 3338
Email: sebastian.hiellm@mmm.fi

FRANCE – FRANCIA**Dr Stephanie FLAUTO**

Deputy Head of the Food Safety Division
General Directorate for Food
251, Rue De Vaugirard
Paris Cedex 15 75732, France
Tel: +33 1 49 55 81 34
Fax: +33 1 49 55 56 80
Email: Stephanie.flauto@agriculture.gouv.fr

Ms Aurelie KUAKUVI

Government Inspector
DGCCRF: Direction Générale de la Concurrence,
Consommation et Répression des Fraudes
(Directorate for Competition policy, Consumer affairs
and Fraud control)
59 boulevard Vincent Auriol Teledoc 051
Paris Cedex 13 75703, France
Tel: +33 1 44 97 32 24
Fax: +33 1 1 44 97 30 37
Email: Aurelie.kuakivi@dgccrf.finances.gouv.fr

GABON – GABÓN**Mrs Aurelie Flore KOUMBA PAMBO**

Researcher
Plant Biotechnology laboratory
Ministry of Research
Libreville, Gabon
Tel: +241 07 52 76 23 / +241 06 16 75 24
Email: florenmolouba@yahoo.fr

GAMBIA – GAMBIE**Mr Omar NJIE**

Director
Food Standards
Quality and Hygiene Enforcement
Ministry of Health and Social Welfare
Bertil Harding High Way, Kotu Layout
Banjul, Gambia
Tel: +220 9923816
Email: bunnjie@hotmail.com

GEORGIA – GÉORGIE –**Mr David KOBERIDZE**

Head
National Food Agency
Ministry of Agriculture
6 Marshal Gelovani Ave
Tbilisi, Georgia 0159
Tel: +995 32 2919167
Fax: +995 32 2919165
Email: david.koberidze@nfa.gov.ge

Mr Zurab BEJANISHVILI

Deputy Head
National Food Agency
Ministry of Agriculture
6 Marshal Gelovani Ave
Tbilisi, Georgia 0159
Tel: +995 32 2919167
Fax: +995 32 2919165
Email: Zurab.bejanishvili@nfa.gov.ge

GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA**Dr Walther HEESCHEN**

Director and Professor Emeritus
German Dairy Association
Dielsweg 9
Kiel, Germany D-24105
Tel: +49 431 34106
Fax: +49 431 338973
Email: heesch@t-online.de

Dr Sybille HOHENESTER

Desk Officer
Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer
Protection (BMELV)
Rochusstr. 1
53123 Bonn, Germany
Tel: +49 228 99529 3514
Fax: +49 228 99529 4945
Email: 323@bmelv.bund.de

Dr Lueppo ELLERBROEK

PD Dr. med. Vet., Dipl.-Chem., Dipl. ECVPH
Federal Institute for Risk Assessment
Unit Food Hygiene and Safety Concepts
Diedersdorfer Weg 1
12277 Berlin, Germany
Tel: +49 30 8412 2121
Fax: +49 30 8412 2966
Email: lueppo.ellerbroek@bfr.bund.de

GHANA**Mr John ODAME-DARKWA**

Ag Deputy Chief Executive
Food and Drugs Board
P.O. Box CT 2783
Accra, Ghana
Tel: +233 302 233 200
Fax: +233 302 299794
Email: jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh

Mr Eugene ADARKWA-ADDAE

AG. Director Standards
Ministry of Trade and Industry
Box MB 47 Ministries
Accra, Ghana
Tel: +233 302 686503
Email: heyadarkwaadae@gmail.com

Mr John OPPONG-OTOO

Standards Officer
Ghana Standards Board
P.O. Box MB 245
Accra, Ghana
Tel: +233 243 785 375
Fax: +233 302 50092
Email: codex@gsb.gov.gh

Dr Kennedy Kwasi ADDO

Noguchi Memorial Institute
Box LG 581
Legon, Ghana
Tel: +233 243334869
Fax: +233 302502182
Email: kaddo@noguchi.mimcom.org

Dr Sylvester ANEMANA

Chief Director
Codex National Chairman
Ministry of Health
P.O. Box M44
Accra, Ghana Box M44
Tel: +233 243 332 866
Email: Sylvester.anamana@moh.gov.gh

GUATEMALA**Dr Antonio FERRATE**

Director de Inocuidad de los Alimentos/ Punto Focal del
Codex Alimentarius
Ministerio de Agricultura
Ganadería y Alimentación
7a. Avenida 12-90 zona 13
Guatemala 01013
Tel: +1 502 24137455
Fax: +1 502 24137454
Email: antonio.ferrate@yahoo.com

GUINEA-BISSAU – GUINÉE-BISSAU**Mr José Carlitos IALA**

Presidente
Institut de Recherche de Technologie/ Ministeries d'
Energie él de Resourse Natural et d' Industriias
Guinee-Bissau, CP 251
Tel: +245 5218362 / 6387954
Fax: +245 3221019
Email: yalacarlitos@yahoo.com.br

Mr Julio MALAM

Point Focal du CNCA
Ministere De l' Agriculture et Developpement Rural
Direction De Service De la Protectiones des Végétaux
B.P. 844, Guinee-Bissau
Tel: +245 662 1182
Email: Jumain2010@live.com

GUINEA – GUINÉE**Dr Alphonse Vohou SAKOUVOGUI**

Chef Section
Sécurité Sanitaire des Aliments
Ministère de la Santé et de l'Hygiene Publique
Boulevard de Commerce, BP 1689
Conakry,Guinea
Tel: +224 64506789
Email: vsakou@yahoo.fr

Mrs Minte CISSE

Directrice Generale
Institut Guineen de Normalisation et de Metrologie
Quarter Almamya
Conakry, Guinee 195
Tel: +224 60299539
Email: hmcisse@gmail.com

Mr Moussa KEITA

Sécrétaire General/ Président Fondateur
Union National pour la Défense des Droits des
Consommateurs
BP 2284
Conakry, Guinee 224
Tel: +224 67332803
Email: Hycove@yahoo.fr

HAITI – HAÏTI – HAITÍ**Dr Jean Evens STINFIL**

Inspector of Agriculture
Port Au Prince, Haiti
Tel: +509 3617 9181
Email: drstinfila@yahoo.com

HONDURAS**Mr Juan Ramon VELASQUEZ PAGOAGA**

Coordinacion de la Division de Inocuidad de Alimentos
(DIA)
Secretaria de Agricultura y Ganaderia
Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)
Loma Linda Norte
Boulevard Miraflores Avenida FAO
Tegucigalpa, Honduras
Tel: +504 22326213 Ext 229; +504 22326213 Ext 229
Fax: +504 22368007

Mr Jose Heriberto AMADOR SALINAS

Director General SENASA
Secretarie de Agricultura y Ganaderia (SAG)
Servicio Nacional de Sanidad Agropecuarea (SENASA)
Loma Linda Norte
Boulevard Miraflores Avenida FAO
Tegucigalpa, Honduras
Tel: +504 22326213 Ext 201
Fax: +504 22368007
Email: jhamadors@gmail.com

HUNGARY – HONGRIE – HUNGRÍA**Dr Mária SZEITNÉ SZABÓ**

General Director
Hungarian Food Safety Office
H-1097 Budapest
Gyáli út 2-6 Hungary
Tel: +36 1 439 0355
Fax: +36 1 387 9400
Email: maria.szabo@mebih.gov.hu

INDIA – INDE**Mr Aditya Kumar JAIN**

Manager (QA)
National Dairy Development Board
NDDB House
S.J. Enclave, New Delhi, India
Tel: +91 2692 226256
Fax: +91 2692 260157
Email: Aditya@nddb.coop

Mr R.K. SAXENA

Deputy Director
Food Safety and Standards Authority
FDA Bhawan
New Delhi 110002, India
Tel: +91 23220990
Fax: +91 23220994
Email: RKSaxena87@hotmail.com

INDONESIA – INDONÉSIE**Dr Gardjita BUDI**

Director of Quality and Standardization
Ministry of Agriculture
J1 Harsono RM, No.3, Building D
Ragunan
Jakarta Selatan 12550, Indonesia
Tel: +622 17815881
Fax: +622 17877468
Email: gbudi.jkt@gmail.com

Mr SUPRAPTO

Deputy Director General for Application Standard and Accreditation
National Standardization Agency
Gd. Manggala Wanabakti, Block IV, Floors 4
JI Gatot Subroto, Senayan
Jakarta, Indonesia
Tel: +621 5747043
Fax: +621 5747045
Email: Suprpto@bsn.go.id

Dr Enuh RAHARDJO DJUSA

Director/Head
National Veterinary Drug Asssay Laboratory (NVDAL)
JL Raya Pembangunan, Gunungsindue
Bogor 16340, Indonesia
Tel: +622 17560849
Fax: +622 117560466
Email: enuh_rjusa@yahoo.com

Ms Ida SUHARTIKA IDAWATI

Head of Section for Investigation
Directorate of Quality and Safety Certification
JL Medan Merdeka Timur No. 16
GMB II LT 10
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +6221 3500149
Fax: +6221 3500149
Email: idawait_s@yahoo.co.id

Mr Yoyok FIBRIANTO

Staff Directorate of Quality and Safety Certification
Directorate General of Fish Quarantine and Inspection Agency
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
JL Medan Merdeka Rimur No. 16 Gedung Mina Bahari II LT. 10
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +62 21 3500149
Fax: +62 21 3500149
Email: eri_ian@yahoo.com

Ms Eny TULAK

Head of Sub Directorate of Standardisation Cooperation
Directorate Standardisation
Ministry of Trade
JI M.I. Ridwan Rais No.5
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +622 13863928
Fax: +622 13863928
Email: enytulaki@yahoo.co.id

Mrs Gusmalinda SARI

Head of Regional Standardisation Cooperation Section
Directorate Standardisation
Ministry of Trade
JI MI. Ridwan Rais No.5
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +622 13863928
Fax: +622 13863928
Email: gusmalindas@yahoo.com

Mr Wardani ENDANG SETIAWATI

Medic Veteriner
Veterinary Public Health Laboratory
JL Raya Bambu Apus
Jakarta 13890, Indonesia
Tel: +62 21 84 557 49
Fax: +62 21 84 557 48
Email: labkesmavetdki@yahoo.co.id

Mrs Lia SUGIHARTINI

Head of Section for Standard Analysis
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
JI Medan Merdeka Timur No. 16
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +62213500187
Fax: +62213500187
Email: liaduta@yahoo.com.au

Mr Dedi JUNAEDI

Special Expert of Minister of Agriculture
Ministry of Agriculture
JL Harsono Rm No 3 Raguna A Building
Jakarta 12550, Indonesia
Tel: +62 21 7805688
Email: dedijunaedi@gmail.com

IRAQ**Mrs Nidhal AL-ANI**

Chief of Agriculture Engineers
Ministry of Health/Nutrition
Research Institute
Almansour/SUB 615/ST40/HOME/6/1
Baghdad, Iraq
Tel: +64 7901445762
Email: nidhal.alani@yahoo.com

Mr Abdulstar J. Chiyad AL-SUDANI

Director General of the Legal Dept
Ministry of Agriculture
Andalusia Square
P.O. Box 5923
Baghdad, Iraq
Tel: +964 9701151000
Email: minisofagr@moagr.org

IRELAND – IRLANDE – IRLANDA**Mr Kilian UNGER**

Superintending Veterinary Inspector
Department of Agriculture, Fisheries & Food
Agriculture House, Kildare Street
Dublin 2, Ireland
Tel: +353 1 6072844
Email: kilian.unger@agriculture.gov.ie

Dr Wayne ANDERSON

Director Food Science & Standards (Acting)
Food Safety Authority
Abbey Court, Lower Abbey Street
Dublin 1, Ireland
Tel: +353 1 8171300
Fax: +353 1 8171221
Email: wanderson@fsai.ie

ISRAEL – ISRAËL**Hanna MARKOWITZ**

Senior Food Engineer
Head, HACCP & GMP Section
Ministry of Health
14 Harba'a St.
Tel Aviv 64739, Israel
Tel: +972 50 6242312
Fax: +972 3 5619549
Email: hanna.markovitz@moh.health.gov.il

ITALY – ITALIE – ITALIA**Dr Ciro IMPAGNATIELLO**

Italian Codex Committee
Ministero delle Politiche Agricole,
Alimentari Forestali
Via XX Settembre, 20
00187 Rome, Italy
Tel: +39 06 46656046
Fax: +39 06 4880273
Email: c.impagnatiello@mpaaf.gov.it

Dr Orazio SUMMO

Ministero delle Politiche Agricole,
Alimentari Forestali
Via XX Settembre, 20
00187 Rome, Italy
Tel: +39 06 4665 6047
Fax: +39 06 488 0273
Email: o.summo@mpaaf.gov.it

IVORY COAST – CÔTE D'IVOIRE**Mr Brou Comoe MARIUS RODRIGUESE**

President
Fédération des Associations de Consommateurs Actifs
10 BP 1534 Abidjan 10
Côte d'Ivoire
Tel: +225 20 21 09 09
Fax: +225 20 21 08 08
Email: micopci@yahoo.fr

JAMAICA – JAMAÏQUE**Prof Linnette PETERS**

Director Veterinary Public Health
Ministry of Health
2-4 King Street
Kingston, Jamaica
Tel: +876 450 8099
Fax: +876 922 1269
Email: Peters@moh.gov.jm

Ms Sheila HARVEY

Chief Plant Quarantine/Produce Officer
Ministry of Agriculture and Fisheries
193 Old Hope Road
Kingston, Jamaica
Tel: +1 876 977 0637
Fax: +1 876 927 2450
Email: syharvey@moa.gov.jm

JAPAN – JAPON – JAPÓN**Dr Hajime TOYOFUKU**

Head
Department of International Health and Collaboration
National Institute of Public Health
2-3-6 Minami Wako-shi,
Saitama 351-0197, Japan
Tel: +81 48 458 6150
Fax: +81 48 469 0213
Email: toyofuku@niph.go.jp

Mr Ryusuke MATSUOKA

Head Deputy Director
Inspection and Safety Division
Department of Food Safety
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki
Chiyoda-ku, Tokyo
Postcode 100-8916, Japan
Tel: +81 3 3595 2337
Fax: +81 3 3503 7964
Email: Codexj@mhlw.go.jp

Dr Yoshimasa SASAKI

Assistant Director
 Food Safety and Consumer Policy Division
 Food Safety and Consumer Affairs
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
 Tokyo, Japan 100-8950
 Tel: +81 3 3502 5722
 Fax: +81 3 3597 0329
 Email: yoshimasa_sasaki@nm.maff.go.jp

Dr Mitsuya MAEDA

Assessment Co-ordinator
 Medical Officer of Risk Assessment Division
 Food Safety Commission Secretariat Cabinet Office
 5-2-20 Aksaka
 Minato-Ku, Tokyo, Japan 107-6122
 Tel: +81 3 6234 1084
 Fax: +81 3 3584 7391
 Email: mitsuya.maeda@cao.go.jp

Mr Kazuyoshi ISHIDA

Technical Official
 Standard and Evaluation Division
 Department of Food Safety
 Ministry of Health
 Labour and Welfare
 1-2-2, Kasumigaseki
 Chiyoda-Ku, Tokyo, Japan 100-8916
 Tel: +81 3 5253 1111 Ext. 4281
 Fax: +81 3 3501 4868
 Email: Codexj@mhlw.go.jp

Ms Mariko MURAKAMI

Section Chief
 Ministry of Agriculture
 Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki
 Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8950 Japan
 Tel: +81 3 3502 5722
 Fax: +81 3 597 0329
 Email: mariko.murakami@nm.maff.go.jp

Mr Eiichi YOKOTA

Assistant Director
 Office of International Food Safety
 Department of Food Safety
 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
 Email: codexj@mhlw.go.jp

KENYA**Mrs Alice ONYANGO**

Manager-Kenya National Codex Contact Point
 Kenya Bureau of Standards
 54974-00200
 Nairobi 00200, Kenya
 Tel: +254 02 6948303

Fax: +254 02 6009660

Email: akothe@kebs.org; dereda.onyango1@gmail.com

Dr Moses GICHIA

Director of Quality Assurance Veterinary Services
 Department of Veterinary Services
 Veterinary Research Laboratories
 Private Bag 00625, Kangemi
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 733557134
 Fax: +254 20631273
 Email: medwrin@yahoo.com

Mr Makogola OKUMU

Director
 Quality Assurance and Marketing
 Ministry of Fisheries Development
 P.O. Box 58187-00200
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 7203742320
 Fax: +254 203743699
 Email: okumumak@yahoo.co.uk

Mr Michael BUNDI

Standards Officer
 Kenya Bureau of Standards
 54974 – 00200
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 722326782
 Fax: +254 20604031
 Email: Bundim@kebs.org; Kiambibundi@gmail.com

Ms Nancy NJINE

Head Food Quality Control Laboratories
 Ministry of Public Health & Sanitation
 Box 20750-00202
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 722 615 299
 Email: nancynjine@yahoo.com

Mr Imanuel Kilinda KILEI

Senior Public Health Officer/Lawyer
 Ministry of Public Health and Sanitation
 30016
 Nairobi 00100, Kenya
 Tel: +254 701689011
 Fax: +254 2710055
 Email: Papakilei@yahoo.com

Mrs Immaculate ODWORI

Manager – Agrochem
 Kenya Bureau of Standards
 54974-0200
 Nairobi 00200, Kenya
 Tel: +254 02 6009660
 Email: odworii@kebs.org; iaodwori@yahoo.com

KIRIBATI**Miss Seren DAVIES**

Senior Health Inspector
Environmental Health Services
Public Health Division
P.O. Box 268
Nawerewere, Tarawa, Kiribati
Tel: +686 28100 ext 212
Fax: +686 28152
Email: senyda@gmail.com

LIBERIA**Mr Dehwehn Omarley YEABAH**

Director
Division of Environmental & Occupational
Health
Ministry of Health and Social Welfare
Capitol Bye-Pass, P.O. Box 9009
1000 Monrovia, 10 Liberia
Mobile: +231 666 9906
Email: doyeabah@yahoo.com; doyeabah@gmail.com

MADAGASCAR**Rakotondriamihamina IARIVONY**

Chief of Service of Food Standards
Ministry of Public Health Government
Batiment Ex Pharmacie Centrale Tsaralalana
Porte 107 Tana
Antananarivo Postcode 101
Madagascar
Tel: +261 340114059
Email: iarivony51@yahoo.fr

MALDIVES – MALDIVAS**Ms Mariyam Shabeena AHMED**

Senior Scientific Officer
Maldives Food and Drug Authority
Ministry of Health & Family
Sosun Magu, Male, Maldives
Tel: +960 3014303
Fax: +960 301 4300
Email: codexmaldives@health.gov.mv;
Foodsafetydivision@health.gov.mv

MALI – MALÍ**Dr Mahamadou SAKO**

Directeur General Adjoint
Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments
Bamako, Mali PE 2362
Tel: +223 20220756
Fax: +223 20220747
Email: mahamadousako@yahoo.fr

MAURITANIA**Dr Mohamed BRAHIM ELKORY**

Directeur INRSP
Point Focal National Codex
Ministère de la Santé
BP 695, Mauritania
Tel: +222 45253134
Fax: +222 45292645
Email: brahimemd@inrsp.mr; melkroy69@yahoo.fr

MEXICO – MÉXIQUE**Mr Juan Antonio LEOS-RODRIGUEZ**

Profesor Investigador
Universidad Autónoma Chapingo
KM 38.5
Carretera México-Texcoco Chapingo
México 56230
Tel: +595 9521722
Fax: +595 9521613
Email: jleos45@gmail.com

MOLDOVA**Prof Bahnarel ION**

General Director
National Centre of Public Health
Ministry of Health
67-A, Gh.Asachi Street
Chisinau MD 2028, Moldova
Tel: +373 22 574 777
Fax: +373 22 735 777
Email: ibahnarel@gmail.com; ibahnarel@cnspl.md

MOROCCO – MAROC – MARRUECOS**Dr Abdelghni AZZI**

Dr Veterinaire, Chef du Service de l'inspection des
Produits Animaux
Office National De Sécurité Sanitaire Des Produits
Alimentaires
Avenue Haj Ahmed Cherkaoui Agdal
Rabat, Maroc
Tel: +212 537676525
Fax: +212 537682049
Email: abdelghniazzi@gmail.com

MOZAMBIQUE**Mrs Edna POSSOLO**

Head of Department of Nutrition
Ministry of Health
Eduardo Mondlane Avenue
Salvador Allende No 1008
Maputo 264, Mozambique
Tel: +258 214 26164
Fax: +258 21321738
Email: epossolo@misau.gov.mz

MYANMAR**Dr Tun ZAW**

Deputy Director
Food and Drug Administration
Building 47
Nay Pyi Taw Myanmar
Tel: +9567 43113 6
Fax: +9567 431134
Email: tunzawdr@gmail.com

NETHERLANDS – PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS**Dr Gijs THEUNISSEN**

Senior Policy Adviser
Nutrition Health Protection and Prevention Department
Ministry of Health, Welfare and Sport
P.O. Box 20350, 2500 EJ
The Hague, The Netherlands
Tel: +31 70 3406636
Email: gt.theunissen@minvws.nl

Mr Enne DE BOER

Food Microbiologist
Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)
P.O. Box 43006
3540 AA Utrecht, The Netherlands
Tel: +31 615035093
Fax: +31 575 588200
Email: enne.de.boer@vwa.nl

Dr Ingeborg BOXMAN

Food Virologist
Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)
De Stoven 22
Zutphen 7206 AX, The Netherlands
Tel: +31 625024586
Email: Ingeborg.boxman@vwa.nl

**NEW ZEALAND – NOUVELLE-ZÉLANDE –
NUEVA ZELANDIA****Dr Steve HATHAWAY**

Director, Science and Risk Assessment
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 2526
Wellington, New Zealand 6011
Tel: +64 4 8942519
Fax: +64 4 894 2530
Email: steve.hathaway@maf.govt.nz

Ms Judi LEE

Principal Advisor, Risk Management
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 2526
Wellington, New Zealand 6011
Tel: +64 9 8942522
Fax: +64 9 428 0621
Email: judi.lee@maf.govt.nz

Ms Sharon WAGENER

Manager, Production & Processing
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 2526
Wellington, New Zealand 6011
Tel: +64 48942634
Email: sharon.wagener@maf.govt.nz

NICARAGUA**Ms Clara Ivania SOTO ESPINOZA**

Licenciada en Ciencias de los Alimentos
Ministerio de Salud
Regulación de Alimentos, Vigilancia Sanitaria
Apartado Postal 107
Managua, Nicaragua
Tel: +505 22894700 ext 1303
Email: clarasot@yahoo.com / eta@minsa.gob.ni

Mr Leonardo Antonio CHAVARRIA CARRION

Miembro Codex Nicaragua
Universidad Nacional de Ingenieria
Managua, Nicaragua 5595
Tel: +505 227 81463
Fax: +505 227 81463
Email: Leonardo.chavarria@fig.uni.edu.ni

Mr Nelly BETANCO

Miembro Codex Nicaragua
Universidad Nacional de Ingenieria
Managua, Nicaragua 5595
Tel: +505 227 83140
Email: Nelly.Betanco@fig.uni.edu.ni

NIGERIA – NIGÉRIA**Ms Hauwa KERI**

Director (EID)
National Agency for Food and Drug Administration and
Control (NAFDAC)
Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way
Zone 7, Wuse, Abuja, Nigeria
Tel: +234 8023123432
Fax: +234 95241458
Email: hkeri@yahoo.com

Ms. Orijeji GLADYS ORJI

Assitant Director
National Agency for Food & Drug Administration and
Control (NAFDAC)
Central Lab Complex OSHODI
Lagos, Nigeria
Tel: +234 8033390541
Email: oreijigorji@yahoo.com

Prof Lucy OGBADU

Director (FIBO)
National Biotechnology Development Agency
Umari Musa Yar Adua Way
Lugbe, Abuja, Nigeria
Tel: +234 8035908282
Email: lujego@yahoo.com

Mr Emmanuel AMLAI

Director
 Consumer Protection Council
 PLOT 1105 Daresalam Street
 Off Aminu Kano Crescent
 Wuseii, Abuja, Nigeria
 Tel: +234 8077224702
 Email: emmaamlai@yahoo.co.uk

NORWAY – NORVÈGE – NORUEGA**Dr Bjoern GONDROSEN**

Senior Adviser
 Head Office
 Norwegian Food Safety Authority
 P.O. Box 383
 N-2381 Brumunddal, Norway
 Tel: +47 23216785
 Fax: +47 23216801
 Email: bjgon@mattilsynet.no

Ms Kjersti Nilsen BARKBU

Senior Adviser
 Head Office
 Norwegian Food Safety Authority
 P.O. Box 383
 N-2381 Brumunddal, Norway
 Tel: +47 23 21 67 83
 Fax: +47 23 21 6801
 Email: kjnba@mattilsynet.no
mailto:kjnba@mattilsynet.no

OMAN**Mr Saleh AL ZADJALI**

Director of Specification
 Directorate General for Standards & Metrology (DGSM)
 Ministry of Commerce & Industry
 550 Muscat Oman 100
 Tel: +968 994420469
 Fax: +968 24815992
 Email: SMS-9000S@HOTMAIL.COM

PAKISTAN – PAKISTÁN**Mr Malik Zahoor AHMAD**

Director General
 National Animal & Plant Health Inspection
 Ministry of Commerce
 Room No. 418, 4th Floor, Block B
 Islamabad, Pakistan
 Tel: +92519208376
 Fax: +92519205790
 Email: naphis.pk@live.com; malikzahoor@gmail.com

PANAMA – PANAMÁ**Ms Vielka Xiomara CEDENO DE BALABARCA**

Presidente Del Comite Nacional De Codex
 Ministerio De Salud
 Panama City, Panama 507
 Tel: +507 512 9180
 Fax: +507 5129114
 Email: vielkax30@hotmail.com

PHILIPPINES – FILIPINAS**Ms Karen Kristine ROSCOM**

Chief Science Research Specialist
 Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards
 Department of Agriculture
 BPI Compound, Visayas Avenue
 Quezon City 1101, Philippines
 Tel: +632 456 6552
 Fax: +632 456 6552
 Email: kroscom@gmail.com; kroscom@yahoo.com

POLAND – POLOGNE – POLONIA**Mrs Marzena CHACINSKA**

Head of International Co-operation Department
 Codex Contact Point for Poland
 Agricultural and Food Quality Inspection
 30 Wspolna St
 Warsaw, Poland 00 930
 Tel: +48 22 6232902
 Fax: +48 22 6232997
 Email: mchacinska@ijahrs.gov.pl

Prof Krzysztof KWIATEK

Head of Department of Hygiene of Animal
 Feedingstuffs
 The National Veterinary Research Institute
 57 Partyzantów Avenue
 Pulawy, Poland 24-100
 Tel: +48 81 8893082
 Fax: +48 81 8862595
 Email: kwiatekk@piwet.pulawy.pl

Mrs Magdalena KOWALSKA

Main Expert, International Co-Operation Department
 Codex Contact Point for Poland
 Agricultural and Food Quality Inspection
 30 Wspolna St.
 Warsaw, Poland
 Tel: +48 22 6232904
 Fax: +48 22 6232997
 Email: mkowalska@ijhars.gov.pl

Ms Malgorzata KLAK

Senior Expert, International Co-Operation Department
Codex Contact Point for Poland
Agricultural and Food Quality Inspection
30 Wspolna St. 00 930
Warsaw, Poland
Tel: +48 22 6232792
Fax: +48 22 6232997
Email: mklak@ijhars.gov.pl

Ms Magdalena FABISIAK

Expert
Department of Food Safety and Veterinary Matters
Ministry of Agriculture and Rural Development
30, Wspolna St. 00 930
Warsaw, Poland
Tel: +48 22 6232544
Fax: +48 22 6232105
Email: Magdalena.Fabisiak@minrol.gov.pl

Mr Stephane BRION

Administrator
General Secretariat of the Council of the
European Union
Rue De La Loi 175
Brussels 1048, Belgium
Tel: +32 22812142
Fax: +32 22816198
Email: stephane.brion@consilium.europa.eu

**REPUBLIC OF KOREA – RÉPUBLIQUE DE
CORÉE – REPÚBLICA DE COREA****Dr Yun-Ji KIM**

Principal Researcher
Korea Food Research Institute
516 Baekhyun-dong, Bundang-gu Seongnam-si
Kyunggi-do, Korea 463-746
Tel: +82 31 780 9085
Fax: +82 31 780 9160
Email: yunji@kfri.re.kr

Dr Kyoung Yul RYU

Senior Researcher
National Academy of Agricultural Science
Rural Development Administration
248 Seodun-dong Gwonseon-gu
Suwon, Gyeonggi-do, Korea 441-707
Tel: 82 31 290 0445
Fax: 82 31 290 0407
Email: kyru@korea.kr

Ms Kim YOUNG JO

Assistant
Animal, Plant & Fisheries Quarantine and Inspection
Agency
175 Anyang-ro Manan-gu
Korea 430-757
Tel: +82 31 467 4390
Fax: +82 31 467 4989
Email: Fmd2000@korea.kr

Dr Dae Jin KANG

Deputy Director (Senior Veterinarian)
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries
88 Gwanmun-ro
Gwacheon-City Gyeonggi-do, Korea 427-719
Tel: +82 2 500 2105
Fax: +82 2 503 0020
Email: Daejin.kang@korea.kr

Dr Yun Sook KANG

Deputy Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon
Chungcheongbuk-do, Korea 363-951
Tel: +82 43 719 2413
Fax: +82 43 719 2400
Email: yunsook@korea.kr

Miss Young Ok CHOI

Senior Researcher
Ministry of Health and Welfare
75 Yulgok-ro, Jongno-gu
Seoul, Korea 110-793
Tel: +82 2 2023 7795
Fax: +82 2 2023 7780
Email: dudhr181@korea.kr

Dr Soon Ho LEE

Deputy Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
Chungcheongbuk-do, Korea 363951
Tel: +82 43 719 4303
Fax: +82 43 719 4300
Email: leesh13@korea.kr

Sung LEE

Assistant Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
Chungcheongbuk-do, Korea 363-951
Tel: +82 43 719 2111
Fax: +82 43 719 2100
Email: twosung1@korea.kr

Mr Yong Cheol BYEON

Assistant Manager
National Agricultural Products Quality Management
Services (NAQS)
868-5 Wolgye-dong Gwangsan-gu
Gwangju, Korea 506-824
Tel: +82 62 970 6245
Fax: +82 62 970 6221
Email: byeon1237@korea.kr

Mr Ha MUNCHEOL

Assistant
Animal, Plant & Fisheries Quarantine and Inspection
Agency
175 Anyang-ro Manan-gu, Gyeonggi-do
Anyang-city, Korea 430-757
Tel: +82 31 467 1969
Fax: +82 31 467 1974
Email: hamc1832@korea.kr

Mr Guk Tak HAN

Food Safety Inspector
National Agricultural Products Quality Management
Services (NAQS)
327 Bommu-no Sunwha-dong
Daejeon, Korea 301-825
Tel: +82 42 226 6080
Fax: +82 42 222 0605
Email: hankguk@korea.kr

RWANDA**Mr Joseph KATABARWA**

Head of Environmental Health Desk
Ministry of Health
84
Kigali, Rwanda
Tel: +250 788 461076
Email: katarbarwa.theodomily@gmail.com

Ms Florence MUSIIME UMURUNGI

Food Safety Manager
Inyange Industries
4584
Kigali, Rwanda
Tel: +250 788 302613
Email: umurungip@yahoo.com

SAINT LUCIA - SANTA LUCÍA – SAINTE -LUCIE**Dr Xanthe DUBUISON**

Head of Certification Department
Bureau of Standards
Bisee Industrial Estate P.O. Box CP 5412
Castries, Saint Lucia
Tel: +758 4530049 / +758 4560546
Fax: +758 4523561
Email: x.dubuison@slbs.org

Ms Tzarmallah HAYNES

Head of Standards Development Department
Bureau of Standards
P.O. Box CP 5412
Castries, Saint Lucia
Tel: +758 7218819 / +758 4530049 / +758 4560546
Fax: +758 4523561
Email: t.haynes@slbs.org

SAMOA**Ms Ualesi SILVA**

Assistant CEO
Health Promotion & Prevention Services
Ministry of Health
Apia, Samoa
Tel: +685 68100 Ext 105
Fax: +685 21106
Email: Ualesi@health.gov.ws

SENEGAL – SÉNÉGAL**Prof. Amy Gassama SOW**

Microbiologist, Ph.D
Member of National Codex Alimentarius Committee,
UCAD /Institut Pasteur Dakar
Dakar B.P. 220, Senegal
Tel: +221 338399235 / +221 776418033
Fax: +221 338399236
Email: gassama@pasteur.sn

Dr. Mame Coumba Codou FAYE

Point Focal National Codex Sénégal
Ministere de la Sante de l' Hygiene Publique et de la
Prevention
Rue Aimé Césaire, FANN
Dakar B.P. 4024, Sénégal
Tel: +221 338694384 / 221 775566478
Fax: +221 338694206
Email: mamecoumba@yahoo.com;
codexsenegal@gouv.sn

SERBIA – SERBIE**Dr. Sava BUNCIC**

Professor in Meat Hygiene and Safety
University of Novi Sad, Faculty of Agriculture,
Department of Veterinary Medicine
Trg D. Obradovica 8
Novi Sad 21000, Serbia
Tel: +381 214 8534440
Fax: +381 112 189301
Email: buncic_sava@hotmail.com

SIERRA LEONE**Aminata S. KOROMA**

National Programme Manager
Nutrition Division Ministry of Health & Sanitation
4th Floor Youyi Building, Brook Field
Freetown 232, Sierra Leone
Tel: +232 76300770
Fax: +232 222224437
Email: shamitami@yahoo.com;
slstandards2007@yahoo.com

SPAIN – ESPAÑA – ESPAGNE**Ms Beatriz MARTINEZ ZAMORANO**

Chief of Biological Risk Service
 Spanish Food Safety & Nutrition Agency –
 Ministry of Health
 C Alcalá 56
 Madrid 28071, Spain
 Tel: +3491 338 04 00
 Fax: +3491 338 01 69
 Email: bmartinezz@mpsi.es

SRI LANKA**Dr Jayalal Thalarabe BULATHGE ANANDA**

Director, Environmental Health, Occupational Health
 and Food Safety
 Ministry of Health
 385, Ven Baddegama Wimalawansa Mawatha
 Colombo 10, 01000, Sri Lanka
 Tel: +94 112672004
 Fax: +94 112672004
 Email: jayalal313@yahoo.co.UK

SUDAN – SOUDAN – SUDÁN**Ms Nahla ELAMIN**

Quality Control Inspector
 Ministry of Agriculture
 P.O. Box 285
 Algamma Street, Khartoum, Sudan
 Tel: +249 12621511
 Fax: +249 782027
 Email: nahlaelamin@hotmail.com

Sirageldin Mustafa MOHAMMED AHMED

Environmental Health and Food Safety Adviser
 Federal Ministry of Health
 P.O. Box 8194
 Khartoum 12217, Sudan
 Tel: +249 9 12135286 / 999135286
 Fax: +249 183 780353
 Email: sirageldinmust@yahoo.com /
sirageldinmust@gmail.com

Azza KHALID

Research Scientist
 Food Research Center
 Khartoum North
 Khartoum, Sudan
 Tel: +249 912892210
 Fax: +249 85311049
 Email: azzamutwakil@yahoo.com

Mr Hassan MOHAMMED

Coordinator of International Relations
 Sudanese Standards & Metrology Organization (SSMO)
 P.O. Box 13573
 Khartoum, Sudan
 Tel: +249 183 777480
 Fax: +249 183 774852
 Email: hasanadam915@hotmail.com

Abdalla HASSA EISA

SSMO Director General
 Sudanese Standards & Metrology Organization
 Al-Gamaa St. P.O. Box 13573 Khartoum
 Khartoum, Sudan
 Tel: +249 1 83 777480
 Fax: +249 83 774852
 Email: info@ssmogov.sd

Mr Nagm Eldin SHARFI OSMAN AHMED

Slaughter Houses and Meat Hygiene Department
 Ministry of Animal Resources and Fisheries
 293 Khartoum, Sudan
 Tel: +249 912349167
 Fax: +249 183475996
 Email: najmvet@hotmail.com

Yassir MOHAMED

Head of Public Relations
 Sudanese Standards & Metrology Organization
 Al-Gamma St., P.O. Box 13573
 Khartoum 11111, Sudan
 Tel: +249 183 775247
 Fax: +249 183 774852

SWEDEN – SUÈDE – SUECIA**Dr Viveka LARSSON**

Senior Veterinary Officer
 National Food Agency
 P.O. Box 622
 SE 75126 Uppsala, Sweden
 Tel: +46 18 17 55 00
 Fax: +46 18 17 53 10
 Email: viveka.larsson@slv.se

Dr Eva FREDBERG BAWELIN

Senior Veterinary Officer
 National Food Agency
 P.O. Box 622
 SE – 753 26 Uppsala, Sweden
 Tel: +46 18 17 55 00
 Fax: +46 18 17 53 10
 Email: eva.fredberg@slv.se

SWITZERLAND – SUISSE – SUIZA**Ms Christina GUT SJÖBERG**

Scientific Advisor
 Consumer Protection Directorate
 Food Safety Division
 Swiss Federal Office of Public Health
 CH-3003 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 322 68 89
 Fax: +41 31 322 95 74
 Email: christina.gut@bag.admin.ch

Mr Jean VIGNAL

Regulatory Affairs
 Nestec S.A.A
 Avenue Nestlé 55
 CH-1800, Vevey, Switzerland
 Tel: +41 21 9243501
 Fax: +41 21 9244547
 Email: jean.vignal@nestle.com

Dr Eva REINHARD

Vice-Director
 Federal Office of Agriculture
 Mattenhofstrasse 5
 CH – 3003 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 322 25 03
 Fax: +41 31 322 26 34
 Email: eva.reinhard@blw.admin.ch

Mrs Awilo OCHIENG PERNET

Vice-Chairperson of the Codex Alimentarius
 Commission
 Swiss Federal Office of Public Health
 P.O. Box CH-3003
 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 322 00 41
 Fax: +41 31 322 11 31
 Email: awilo.ochieng@bag.admin.ch

TAJIKISTAN – TAYIKISTÁN – TADJIKISTAN**Mr Pirnazar SHODMONOV**

Head of Department of Sanitary and Hygiene
 Surveillance
 State Sanitary and Epidemiological Surveillance Service
 of MoH
 8 Capaeva St.
 Dushanbe 734025, Tajikistan
 Tel: +992 37 2274947
 Fax: +992 37 2274947
 Email: spirnazar@mail.ru

**UNITED REPUBLIC OF TANZANIA –
RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE –
REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA****Dr Claude John Shara MOSHA**

Chief Standards Officer
 Head, Agriculture and Food Section
 Tanzania Bureau of Standards (TBS)
 P.O. Box 9524
 Dar Es Salaam, Tanzania
 Tel: +255 713 324495/+255 765087187
 Fax: +255 22 245 0959
 Email: cjmoshar@yahoo.co.uk;
claudio.mosha@tbstz.org

Mr Ridhiwani Ramadhani MATANGE

Senior Standards Officer
 Tanzania Bureau of Standards (TBS)
 P.O. Box 9524
 Dar Es Salaam, Tanzania
 Tel: +255 22 2450206
 Fax: +255 22 2450 959
 Email: ridhiwanir@yahoo.com;
ridhiwani.ramadhani@tbstz.org

THAILAND – THAÏLANDE – TAILANDIA**Mr Pisan PONGSAPITCH**

Director
 Office of Commodity and System Standards
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Phaholyotin Rd., Chatuchak
 Bangkok 10900, Thailand
 Tel: +662 5612277 ext. 1401
 Fax: +662 561 3357
 Email: pisan@acfs.go.th

Dr Virachnee LOHACHOOMPOL

Standards Officer
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyathin Rd.
 Chatuchak, Bangkok, 10900, Thailand
 Tel: +662 561 2277 ext. 1422
 Fax: +662 561 3357
 Email: virachnee@acfs.go.th

Miss Wongkwan JITNUPONG

Senior Veterinary Officer
 Department of Livestock Development
 Tiwanond Rd Bangkokdee Muang
 Patumthanee 12000, Thailand
 Tel: +662 967 9700 Ext. 1101
 Fax: +662 967 9700 Ext. 1101
 Email: wongkwanj@gmail.com

Mrs Thanida HARINTHARANON
Senior Veterinary Officer
Department of Livestock Development
Phayathai Rd. Ratchathevi District
Bangkok 10400, Thailand
Tel: +662 6534444 Ext. 3142
Fax: +662 6534444 Ext. 3143
Email: thanida.dld@gmail.com

Mrs Patchana SUPASOON
Scientist
Department of Agriculture
50 Paholyothin Ladyaw Chatuchak
Bangkok, 10900, Thailand
Tel: +6629406995
Fax: +662592556
Email: d-patchana@hotmail.com

Miss Orasa CHONGWORAGUN
Food and Drug Technical Officer, Professional Level
Food and Drug Administration
86/24 Tivanon Rd., Muang
Nonthaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5907176
Fax: +662 5918462
Email: orasa@fda.moph.go.th

Miss Nutjerutchaya UTTRAPORN
Food and Drug Technical Officer, Practitioner Level
Food and Drug Administration
Tiwanont Rd., Muang
Nonthaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5907213
Fax: +662 5918462
Email: yokoasis@hotmail.com

Mrs Suree WONGPIYACHON
Director, Bureau of Food and Water Sanitation
Department of Health
Ministry of Public Health
88/22 Tiwanon Rd
Nontaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5904182
Email: suree.w@hotmail.com

TURKEY – TURQUIE – TURQUÍA

Dr Irfan EROL
Veterinary Faculty
Ankara University
Diskapi 06110
Ankara, Turkey
Tel: +90 312 317 0010
Fax: +90 312 317 9910
Email: Irfan.Erol@veterinary.ankara.edu.tr

Dr Betul VAZGECER
Engineer
Ministry of Food, Agriculture, and Livestock
Eskisehir Yolu 9.Km Lodumlu
Ankara, Turkey
Tel: +90 312 258 7754
Fax: +90 312 258 7760
Email: betul.vazgecer@tarim.gov.tr

Dr Meral Meltem YILMAZLAR
Veterinary
Anitek Ltd Sti
Ozlem Mah BoyaliSok No: 16/22
Selcuklu/Konya, Turkey
Tel: +90 3323470076
Cell: +90 5337327236
Email: meltemyilamazler@yahoo.com

UNITED KINGDOM – ROYAUME-UNI – REINO UNIDO

Mr Keith MILLAR
Hygiene & Microbiology Division
UK Food Standards Agency
Room 3C, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH, UK
Tel: +44 207 276 8472
Fax: +44 207 276 8910
Email: keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Paul COOK
Hygiene & Microbiology Division
UK Food Standards Agency
Room 3B Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH, UK
Tel: +44 207 276 8950
Fax: +44 207 276 8910
Email: paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED STATES OF AMERICA – ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE – ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Ms Jenny SCOTT
Senior Advisor
Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
Room 3B-014
Harvey W. Wiley Building
College Park, Maryland, USA 20740
Tel.: +1 240 402 2166
Fax: +1 301 436 2632
Email: jenny.scott@fda.hhs.gov

Dr Kerry DEARFIELD

Scientific Advisor for Risk Assessment
Food Safety and Inspection Service
United States Department of Agriculture
1400 Independence Ave. SW
Washington, DC, USA 20250
Tel: +1 202 690 6451
Fax: +1 202 6906337
Email: kerry.dearfield@fsis.usda.gov

Dr Joyce SALTSMAN

Interdisciplinary Scientist
Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
College Park, Maryland, USA 20740
Tel.: +1 240 402 1641
Fax: +1 301 436 2632
Email: joyce.saltsman@fda.hhs.gov

Ms Karen STUCK

U.S. Codex Manager
U.S. Department of Agriculture
Room 4861 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC, USA 20250
Tel: +1 202 720 2057
Fax: +1 202 720 3157
Email: karen.stuck@osec.usda.gov

Dr Michael WEHR

Codex Program Manger
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway, Room 4A-019
College Park, MD, USA 20740
Tel: +1 240 402 1724
Fax: +1 301 436 2618
Email: Michael.wehr@fda.hhs.gov

Dr Marianne SOLOMOTIS

Deputy Director
Office of Applied Research and Safety Assessment
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
8301 Muirkirk Road
Laurel, MD, USA 20708
Tel.: +1 301 210 8799
Email: marianna.miliotis@fda.hhs.gov

Dr Kenneth HINGA

International Trade Specialist
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC 20250, USA
Tel: +1 202 720 0969
Email: Kenneth.hinga@fas.usda.gov

Dr Alvin RAINOSEK

Statistician
National Oceanic and Atmospheric Administration
3209 Frederic Street
Pascagoula, MS, USA, 39567
Tel: +1 251 460 6754
Fax: +1 251 460 6166
Email: al.rainosek@noaa.gov

Ms Barbara MCNIFF

Senior International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
4870 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC, USA 20250
Tel: +1 202 690 4719
Fax: +1 202 720 3157
Email: barbara.mcniciff@fsis.usda.gov

Mr Ken LOWERY

International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4861 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C., USA 20250
Tel: +1 202 690 4042
Fax: +1 202 720 3157
Email: Kenneth.lowery@fsis.usda.gov

Dr David PYBURN

Veterinary Medical Officer
APHIS
U.S. Department of Agriculture
210 Walnut Street, Room 891
Des Moines, Iowa, USA 50309
Tel: +1 515 284 4122
Fax: +1 515 284 4191
Email: david.g.pyburn@aphis.usda.gov

Ms Cecilia CHOI

Economic/Commercial Officer
Office of Agriculture, Biotechnology &
Textile Trade Affairs
U.S. Department of State
2201 C Street, NW
Washington, DC, USA 20520
Tel: +1 202 647 3059
Email: ChoiCS@state.gov

Ms Mayra TORO

Assistant Secretary for Environmental Health and Public
Health Laboratory
Puerto Rico Department of Health
PO Box 70184
San Juan, Puerto Rico 00936
Tel: +1 787 671 2057
Fax: +1 787 274 7806
Email: mtoro@salud.gov.pr

Dr Ray GAMBLE

Director, Fellowships Office
National Academy of Sciences
500 Fifth Street, NW
Washington, DC, USA 20001
Tel: +1 202 334 2787
Fax: +1 202 334 2759
Email: rgamble@nas.edu

Dr Elizabeth PARKER

Chief Veterinarian
National Cattlemen's Beef Association
1301 Pennsylvania Ave, NW, Suite 300
Washington, DC, USA 20004
Tel: +1 202 347 0228
Fax: +1 202 638 0607
Email: eparker@beef.org

Ms Emily MATHUSA SHOAF

Senior Manager, Science Program Management
Grocery Manufacturers Association
1350 I St. NW, Suite 300
Washington, DC, USA 20005
Tel: +1 202 637 4807
Fax: +1 202 639 5993
Email: emathusa@gmaonline.org

Ms Alanna OW

Chief of Staff, U.S. Citizenship – Immigration Services
Department of Homeland Security
8801 NW 7th Avenue
Miami, Florida 33150
Tel: +1 305 762 8210
Fax: +1 305 322 7064
Email: alanna.ow@uscis.dhs.gov

URUGUAY**Dr Ines MARTINEZ BERNIE**

Head of Food Safety
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Avda. Italia 6201
Montevideo, Uruguay CP11500
Tel: +598 26013724
Fax: +598 26018554
Email: imartin@latu.org.uy

VIET NAM**Minh Tan NGUYEN**

Vice – Director
Financial Budgetary Department
Office of the National Assembly
37 Hung Vuong Street
Ha Noi City, VietNam 0084
Tel: +84912419522
Fax: +8448572
Email: tanm@gh.gov.vn

Thi Minh Ha NGUYEN

Deputy Director
Vietnam Codex Office
Vietnam Food Administration
135 Nui Truc Street – Giang Vo
Ha Noi City, VietNam 844
Tel: +84438464489
Fax: +84438463739
Email: codexvn@vfa.gov.vn

Thanh VU SY

Officer
Vietnam Food Administration
135 Nui Truc Street – Giang Vo
Ha Noi City, VietNam 844
Tel: +84438464489
Fax: +84438463739
Email: vusythanh84@gmail.com

Thi Thanh Hai NGUYEN

Vice Head of Planning and Finance Department
Vietnam Food Administration
138A Gian Vo, Badinh
Ha Noi City, VietNam
Tel: +844 972628668
Email: haivstp@yahoo.com.vn

Huong BUI THI LAN

Government Official
Ministry of Planning and Investment
No 6c, Hoang Dieu Street
Ba Dinh district
HaNoi, VietNam 084
Tel: +844 80 44 360
Fax: +844 80 44215
Email: lanhuong@mpi.gov.vn

Van Thuan NGUYEN

Head, Division of Quality Assurance for Agro-Forestry
Products and Salt
National Agro-Forestry-Fisheries Quality Assurance
Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
10 Nguyen Cong Hoan Street, Ba Dinh district
Tel: +844 37712574
Fax: +844 38317221
Email: vanthuan.nafi@mard.gov.vn

ZAMBIA – ZAMBIE**Mr Delphin M. KINKESE**

Chief Environmental Health Officer
Food Safety and Occupational Health
Ministry of Health
P.O. Box 30902
Lusaka, Zambia
Tel: +260 211 253040/5
Fax: +260 211 253344
Email: dmkinkese@gmail.com

Dr Maputa KAMULETE

Veterinary Officer—Food Safety
 Ministry of Agriculture and Livestock
 P.O. Box 50060
 Lusaka, Zambia 10101
 Tel: +260 977805930
 Fax: +260 211 256007
 Email: makamulete@yahoo.com

Dr Benson MWENYA

Director – Livestock
 Ministry of Agriculture and Livestock
 P.O. Box 50060
 Lusaka, Zambia 10101
 Tel: +260 211 256007
 Fax: +260 211 25007
 Email: bensonmwanya@hotmail.com

**WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL
 HEALTH – ORGANISATION MONDIALE DE LA
 SANTÉ ANIMALE – ORGANIZACIÓN MUNDIAL
 DE SANIDAD ANIMAL (OIE)**

Dr Luis BARCOS

Regional Representative of the OIE for the Americas
 World Organization of Animal Health (OIE)
 Paseo Colón 315, 5º piso, “D”
 Buenos Aires C1063ACD, Argentina
 Tel: +54 11 4331 3919
 Fax: +54 11 4331 5158
 Email: L.BARCOS@OIE.INT

**INTERNATIONAL NON GOVERNMENTAL
 ORGANIZATIONS – ORGANISATIONS
 NON-GOUVERNEMENTALES
 INTERNATIONALES – ORGANIZACIONES NO
 GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE
 AVICULTURA (ALA)**

Dra Simone DA COSTA ALVES MACHADO

Asesor Científico
 Latin American Poultry Association (ALA)
 Federal Fluminense University
 Alvares de Azevedo 67/901
 Niteroi RJ, Brazil- 24220-020
 Tel: +55 2172286635
 Email: machado.sca@gmail.com

AFRICAN UNION**Prof Ahmed EL-SAWALHY**

Director of AU-IBAR
 Westlands Road
 Kenindia Business Park
 P.O. Box 30786-00100
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 203674212
 Fax: +254203674341
 Email: ahmed.elsawalhy@au-ibar.org

Dr Raphael COLY

PANSPSO Project Coordinator
 Westlands Road
 Kenindia Business Park
 P.O. Box 30786-00100
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254203674229
 Fax: +254203674341
 Email: raphael.coly@au-ibar.org

Mr Bruce MUKANDA

Projects and Programs Head of Unit
 Westlands Road
 Kenindia Business Park
 P.O. Box 30786-00100
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 203674218
 Fax: +254 203674341
 Email: bruce.mukanda@au-ibar.org

EUROPEAN FOOD LAW ASSOCIATION (EFLA)**Mr Xavier LAVIGNE**

Member
 European Food Law Association (EFLA)
 Rue de l'Association 50
 Brussels, Belgium 1000
 Tel: +322 2091142
 Fax: +322 2197342
 Email: secretariat@efla-aeda.org

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)**Mr Joerg SEIFERT**

Technical Director
 International Dairy Federation
 Diamant Building
 70, Boulevard Auguste Reyers
 1030 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 325 6743
 Fax: +32 2 733 0413
 Email: jseifert@fil.idf.org

Dr Claus HEGGUM

Chief Consultant
 Danish Agriculture and Food Council
 Agri Food Park 15
 Aarhus N 8200, Denmark
 Tel: +454 40289564
 Email: chg@lf.dk

**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF
CONSUMER FOOD ORGANIZATIONS (IACFO)****Ms Caroline SMITH DEWAAL**

President
International Association of Consumer Food
Organizations
1220 L Street, NW #300
Washington, DC 20005 USA
Tel: +1 202 777 8366
Fax: +1 202 265 4954
Email: csmithdewaal@cspinet.org

**INTERNATIONAL FROZEN FOOD
ASSOCIATION (IFFA)****Mr John ALLAN**

Director
American Frozen Food Institute
2000 Corporate Ridge
Suite 1000
McLean, VA 22102, USA
Tel: +1 703 821 0770
Email: jallan@affi.com

**INTERNATION FEDERATION FOR PRODUCE
STANDARDS (IFPS)****Mr Jacco VOOLJS**

Chair
IFPS Food Safety Committee
Telercoöperatie FresQ u.a.
Postbus 125
Naaldwijk, Netherlands 2670 AC
Tel: +31 (0) 174 524221
Fax: +31 (0) 174 524229
Email: j.vooijs@fresq.nl

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR
COOPERATION ON AGRICULTURE (IICA)****Dr Ricardo MOLINS**

Head
Agricultural Health and Food Safety Program
IICA
55-2200 San José, Vazquez de Coronado
Costa Rica
Tel: +506 2216 0185
Fax: +506 2216 0221
Email: Ricardo.Molins@iica.int

Dr Marcos SANCHEZ-PLATA

Food Safety Specialist
IICA
5757 Blue Lagoon Drive, Suite 200
Miami, FL 33126, USA
Tel: +1 305 260 9010 x 2
Fax: +1 305 260 9020
Email: marcos.sanchez@iica.int

Ms Carol THOMAS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
Chelsea House, Chelsea Road
St. Michael, Barbados
Tel: +246 4274740
Fax: +246 4293509
Email: carol.thomas@iica.int

Ms Erika SOTO CARDENAS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
Av., Jorge Basarde 1120
San Isidro (Lima 27), Lima, Peru 14185
Tel: +5114228336
Fax: +5114424554
Email: erika.soto@iica.int

Mr Dileccio VANDERLINDER PAYAMPS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
Ave. George Washington No. 601
Esq. Alma Mater, Edif. Banco Agricola
Santo Domingo, Dominican Republic
Tel: +8095337522
Fax: +8095325312
Email: dileccio.vanderlinder@iica.int

Mr Eric BOLANOS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
55-2200 San Jose, Vazquez de Coronado
Costa Rica
Tel: +506 2216 0185
Fax: +506 2216 0221
Email: erick.bolanos@iica.int

Ms Sacha TRELLES

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
55-2200 San Jose, Vazquez de Coronado
Costa Rica
Tel: +506 2216 0255
Fax: +506 2216 0221
Email: sacha.trelles@iica.int

NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)**Mr Scott TIPS**

President & General Counsel
P.O. Box 688
Monrovia, CA 91017 USA
Tel: +1 626 357 2181 & +1 415 244 1813
Fax: +1 626 303 0642
Email: scott@rivieramail.com

FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION – ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

Dr Iddya KARUNASAGAR
Senior Fishery Industry Officer
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 54873
Fax: +39 06 570 55188
Email: iddya.karunasagar@fao.org

Dr Marisa CAIPO
Food Safety Officer
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 56623
Fax: +39 06 570 55188
Email: marisa.caipo@fao.org

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) – ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS) – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Dr Kazuko FUKUSHIMA
Technical Officer
Department of Food Safety and Zoonoses (FOS)
World Health Organization (WHO)
20, Avenue Appia
1211 Geneva 27, Switzerland
Tel: +41 22 791 2920
Fax: +41 22 791 4807
Email: fukushimaka@who.int

CODEX SECRETARIAT – CODEX SECRÉTARIAT – SECRETARÍA CODEX

Ms Verna CAROLISSEN
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 55629
Fax: +39 06 570 54593
Email: verna.carolissen@fao.org

Ms Annamaria BRUNO
Senior Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 56254
Fax: +39 06 570 54593
Email: annamaria.bruno@fao.org

Ms Heesun KIM
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 54796
Fax: +39 06 570 54593
Email: heesun.kim@fao.org

UNITED STATES SECRETARIAT – SECRÉTARIAT DES ÉTATS-UNIS – SECRETARÍA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Ms Jasmine CURTIS
Program Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4865 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C. 20250, USA
Tel: +1 202 690 1124
Fax: +1 202 720 3157
Email: Jasmine.Curtis@fsis.usda.gov

Ms Marie MARATOS
International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4865 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C. 20250, USA
Tel: +1 202 690 4795
Fax: +1 202 720 3157
Email: marie.maratos@fsis.usda.gov

Mr Patrick PARNELL
International Trade Specialist
Cooperator Programs Division
Horticultural Crops Branch
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Rm 5526/Stop 1021
1400 Independence Ave., SW
Washington, D.C. USA
Tel: +1 202 401 0043
Fax: +1 202 720 0876
Email: Patrick.Parnell@fas.usda.gov

Ms Vangelia CAMPBELL
Contracting Officer
Procurement Management Branch, ASD
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
5601 Sunnyside Avenue
Beltsville, MD, USA 20705
Tel: +1 301 504 3997
Fax: +1 301 504 4276
Email: Vangelia.Campbell@fsis.usda.gov

APPENDICE II**MODIFICATION PROPOSÉE AUX *PRINCIPES ET DIRECTIVES RÉGISSANT LA CONDUITE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES*****CAC/GL-30 (1999)*****I. CHAMP D'APPLICATION***

Ce document s'applique à l'évaluation des risques liés aux dangers microbiologiques présents dans les aliments¹.

¹ Les principes d'évaluation de risques s'appliquent aussi aux aliments et aux ingrédients d'aliments destinés aux animaux producteurs d'aliments lorsque ces produits pourraient affecter la salubrité des aliments.

APPENDICE III**AVANT-PROJET PROPOSÉ DE DIRECTIVES SUR L'APPLICATION DES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE À LA MAÎTRISE DES VIRUS DANS LES ALIMENTS****(à l'étape 5/8 de la procédure)****INTRODUCTION**

1. Depuis quelques années, on reconnaît de plus en plus que les maladies d'origine alimentaire sont provoquées par des virus. Les virus sont des micro-organismes qui se différencient des bactéries par leur taille, leur structure et leurs caractéristiques biologiques. Les virus sont entièrement dépendants des cellules hôtes pour se reproduire, et à chaque groupe de virus correspond un éventail de cellules hôtes de prédilection (tropisme). Les virus peuvent être transmis de plusieurs différentes manières, par exemple par les voies respiratoires ou par la voie fécale-orale. Les virus s'attaquant à l'homme peuvent être transmis directement de personne à personne, mais également indirectement par l'eau, l'air, le sol, les surfaces et les aliments contaminés. Certains virus (virus zoonotiques) sont transmis des animaux aux personnes. Les données provenant des études récentes ont montré que les infections virales d'origine alimentaire sont très fréquentes dans de nombreuses régions du monde, malgré les mesures existantes principalement axées sur la réduction de la contamination bactérienne.

2. Les virus entériques humains les plus fréquemment rapportés comme étant responsables d'éclotions de maladies d'origine alimentaire sont les norovirus (NoV) et le virus de l'hépatite A (VHA), mais d'autres virus, comme les rotavirus, le virus de l'hépatite E (VHE), les astrovirus, le virus Aichi, les sapovirus, les enterovirus, les coronavirus, les parvovirus et les adenovirus peuvent également être transmis par les aliments, et il existe des preuves anecdotiques que la liste des virus transmis par les aliments pourrait être encore plus longue. D'après les symptômes de la maladie, ces virus peuvent être classés en trois groupes, ceux qui provoquent des gastro-entérites (par exemple les NoV), ceux qui sont transmis par voie entérique hépatite (par exemple le VHA, qui se reproduit dans le foie), et un troisième groupe de virus qui se reproduisent dans l'intestin du corps humain, mais qui provoquent la maladie uniquement après avoir migré dans d'autres organes, comme le système nerveux central (par exemple entérovirus). Les plus importants virus transmis par les aliments sont ceux qui infectent l'organisme par le tractus gastro-intestinal et qui sont excrétés dans les fèces et le vomi, qui sont infectieux chez les humains après ingestion par voie orale. Les infections et les sécrétions asymptomatiques sont courantes et sont à prendre en considération dans les activités de production d'aliments.

3. Principaux aspects des virus transmis par les aliments et les infections/maladies provoquées par ces virus qui déterminent les stratégies de gestion visant à être différentes des stratégies de gestion applicables aux bactéries pathogènes :

- Les virus doivent entrer dans des cellules hôtes vivantes afin de pouvoir se multiplier (se reproduire). Contrairement aux bactéries, ils ne se reproduisent pas dans les aliments. Par conséquent, les virus ne provoquent pas de détérioration de l'aliment, et la contamination par un virus ne modifie pas les propriétés organoleptiques de l'aliment.
- Bien que les particules virales soient excrétées en grand nombre dans les excréments de personnes infectées symptomatiques ou asymptomatiques (à savoir, plus de 10^6 particules par gramme d'excréments) ou dans les vomissements, il ne faut que quelques particules virales/infectieuses (moins de 100) pour provoquer une infection et éventuellement déclencher la maladie.
- Les virus entériques humains, comme les NoV et le VHA, sont très contagieux et leur propagation de personne à personne et la voie de transmission la plus courante. La propagation secondaire de ces virus après l'introduction primaire, p. ex., une contamination due aux aliments, est fréquente et entraîne souvent des épidémies répandues et prolongées.
- Les virus non enveloppés, comme les NoV et le VHA, sont recouverts d'une structure à base de protéines appelée capsid. Les virus enveloppés, comme celui de la grippe, comportent une capsid et sont en outre revêtus d'une membrane biologique provenant de la cellule hôte. Les structures tant de la capsid que de l'enveloppe influencent la persistance du virus dans l'environnement et sur sa résistance au nettoyage et à la désinfection. Cependant, les virus non enveloppés ont tendance à mieux résister à l'inactivation par les solvants (par exemple, chloroforme) et à la dessiccation.

- Les virus transmis par voie fécale-orale sont résistants et peuvent survivre pendant plusieurs mois dans les aliments ou dans l'environnement notamment dans le sol, dans l'eau, dans les sédiments, dans les mollusques bivalves ainsi que sur différentes surfaces inertes. La plupart des virus transmis par les aliments sont plus résistants que les bactéries aux mesures de maîtrise courantes (par exemple réfrigération, congélation, modification du pH, séchage, radiation UV, chaleur et pression, désinfection, etc.).
- Les températures de congélation et de réfrigération préservent les virus, et sont considérées comme un important facteur d'augmentation de la persistance des virus transmis par les aliments dans l'environnement. La chaleur et le séchage peuvent être utilisés pour inactiver les virus, mais les virus sont plus ou moins résistants à ces processus. La présence de matière organique, comme des matières fécales, et la matrice alimentaire peuvent influencer le potentiel relatif de résistance à la chaleur et au séchage.
- Les méthodes classiques de lavage hygiénique des mains peuvent s'avérer plus efficaces comme moyen de réduction des virus infectieux que l'emploi d'agents désinfectants pour les mains. La plupart des désinfectants chimiques utilisés dans les établissements alimentaires s'avèrent inefficaces pour inactiver les virus non enveloppés, comme les NoV et le VHA.
- La transmission des virus responsables de zoonoses par les aliments est peu souvent signalée, contrairement à de nombreux agents pathogènes bactériens, p. ex. *Salmonella* et *Campylobacter*, mais elle survient néanmoins, par exemple VHA.
- En général, le dépistage des virus d'origine alimentaire dans les aliments est ardu et nécessite des techniques d'extraction de la matrice et de concentration, et s'appuie sur la détection des acides nucléiques viraux.
- Il n'existe actuellement pas suffisamment de méthodes pour évaluer le degré d'inactivation des virus d'origine alimentaire dans les aliments. Cela a conduit à l'utilisation de virus de substitution, p. ex. l'utilisation du calicivirus félin et du norovirus murin à la place des NoV. Lors de l'évaluation des options de gestion des risques, l'utilisation d'un substitut ne permet pas toujours d'émuler la résistance des virus d'origine alimentaire ciblés.

4. Lors de la réunion d'experts de la FAO/OMS sur les virus dans les aliments¹, il a été déterminé que les virus les plus préoccupants du point de vue de l'hygiène alimentaire sont les NoV et le VHA, d'après le taux d'incidence observé des maladies d'origine alimentaire, de la gravité des maladies, y compris la mortalité, et que ces virus peuvent être transmis par les aliments. Les estimations au sujet des maladies virales attribuables aux aliments révèlent que ces maladies sont responsables de près de 5 pour cent des VHA et de 12 à 47 pour cent des NoV¹. Des données provenant d'au moins quatre continents montrent qu'il s'agit d'un important problème de santé publique, même si les données provenant de nombreux pays sont peu nombreuses. Les principaux virus transmis par les aliments responsables de graves maladies et d'importants taux de mortalité sont le VHA et les rotavirus. Le principal mode de transmission des rotavirus est la propagation de personne à personne, mais dans les zones de conditions d'hygiène déplorable, la propagation par l'eau et les aliments peut aussi jouer un rôle. Comme le VHA et le norovirus, le VHE se transmet par voie fécale-orale. On le considère comme la cause d'hépatites aiguës sporadiques et épidémiques, en particulier dans certaines régions. Le VHE se retrouve généralement dans l'eau potable contaminée, mais il est aussi présent dans la viande de cerf crue, le foie de porc insuffisamment cuit et la viande de sanglier.

5. NoV: Les infections causées par des norovirus (anciennement virus de Norwalk) surviennent toute l'année et provoquent des gastro-entérites chez les personnes de tout âge. Dans l'ensemble, les troubles sont relativement mineurs, mais ils sont parfois graves et peuvent provoquer la mort dans les groupes à haut risque comme les personnes âgées et les personnes souffrant d'une maladie sous-jacente. Le plus grand impact des épidémies de norovirus sur la santé publique a été signalé dans des institutions comme les hôpitaux et les maisons de soins infirmiers, où des foyers de NoV surviennent fréquemment en raison de la promiscuité des patients dans un espace clos. On a également observé des pics hivernaux d'incidence lors de l'examen des écloisions déclarées, mais mis à part les cas d'infection par les mollusques bivalves, ces situations sont surtout associées aux infections par contact de personne à personne et au contact avec les surfaces contaminées (par exemple écloisions dans les établissements médicaux) plutôt qu'aux infections d'origine alimentaire. La période d'incubation dure de 12 à 72 heures; dans la plupart des cas, le délai

¹ FAO/OMS [Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture/Organisation mondiale de la santé].2008. Virus dans les aliments : Avis scientifiques à l'appui des activités de gestion de risques : Rapport de la réunion. Série sur l'Évaluation des risques microbiologiques n° 13.

d'apparition des symptômes se situe entre 24 et 30 heures. Après une infection par des NoV, les symptômes se caractérisent souvent par le déclenchement soudain d'un ou de plusieurs épisodes de vomissements violents et/ou une diarrhée pouvant durer de un à plusieurs jours. Les personnes infectées par un NoV excrètent dans leurs selles une grande quantité de particules virales infectieuses (10^6 à 10^{10} particules/g) pendant que ces symptômes se manifestent, mais cela peut également se produire avant l'apparition des symptômes. L'excrétion de virus peut se poursuivre pendant jusqu'à huit (8) semaines après la fin des symptômes, même chez les personnes non immunodéficientes. La période de maladie et d'excrétion peut durer plus longtemps chez les personnes immunodéficientes. Certaines infections aux NoV peuvent ne laisser paraître aucun symptôme. Il n'existe actuellement aucun vaccin contre les NoV.

6. **HAV:** Le virus de l'hépatite A est une des causes des hépatites virales aiguës. La fréquence des infections dues au VHA varie considérablement entre les pays et à l'intérieur des pays. Dans les pays où l'infection à l'hépatite A est hautement endémique, la majorité de la population est infectée pendant la petite enfance. L'infection est asymptomatique chez plus de 90 % des enfants de moins de cinq ans. Pratiquement tous les adultes vivant dans ces régions sont immunisés. Dans les pays où l'infection au VHA n'est pas aussi fréquente en raison de meilleures normes de santé publique, comme l'accès à de l'eau potable, aux conditions sanitaires et à l'hygiène, très peu de personnes sont infectées dans la petite enfance, et la plupart des adultes demeurent vulnérables aux infections par le VHA. À un âge plus avancé (personnes de plus de 40 ans), l'infection est asymptomatique chez plus de 80 pour cent des personnes infectées et peut avoir de graves conséquences pour la santé. Par conséquent, le risque d'écllosion due à l'hépatite A s'est accru dans ces régions. La période d'incubation du VHA varie d'au moins deux semaines à un maximum de six semaines, pour une durée moyenne de 28 jours. Le pic d'infectivité survient deux semaines avant l'apparition de la jaunisse, caractérisée par le jaunissement de la peau et/ou des membranes muqueuses. Les personnes infectées excrètent de grandes quantités de virus (10^6 - 10^8 particules/g) dans les excréments pendant les deux dernières semaines de l'incubation et pendant jusqu'à cinq semaines durant la période d'infection symptomatique. Dans les zones où le VHA est endémique, les enfants peuvent constituer un facteur de risque important dans la propagation du VHA au stade de la production primaire et de la préparation des aliments. Certaines infections ne sont pas accompagnées de symptômes. Il existe des vaccins contre le VHA.

7. Pendant la réunion d'experts de la FAO/OMS sur les « virus dans les aliments »¹, on a cerné trois principales *sources* de contamination des aliments par les virus, comme suit : 1) Fèces humaines et eaux résiduaires humaines, 2) travailleurs de la chaîne alimentaire infectés et 3) animaux hébergeant des virus zoonotiques, mais les études ont également démontré que les virus pouvaient provenir d'une combinaison de ces voies d'infection. Les combinaisons virus-aliment les plus préoccupantes pour la santé publique qui ont été retenues étaient les NoV et le VHA dans les aliments prêts-à-consommer, les mollusques bivalves et les légumes frais.

8. Aucune méthode de gestion de risques ne permet actuellement d'éliminer de manière efficace, réaliste et validée les contaminations virales, tant dans les mollusques bivalves que dans les fruits et légumes frais avant leur consommation sans altérer les caractéristiques normalement recherchées dans ces aliments. En raison des craintes liées à la persistance des virus à l'étape de la transformation des aliments, les stratégies de maîtrise des virus doivent porter sur la prévention des contaminations. Cette prévention doit avoir lieu principalement avant la récolte pour certains aliments (mollusques bivalves, légumes destinés à être consommés crus), durant la récolte et après la récolte (aliments préparés, prêts-à-consommer).

9. La preuve de contamination virale repose principalement sur la détection de l'ARN/ADN viral, car de nombreux virus d'origine alimentaire ne peuvent être cultivés avec fiabilité *in vitro*. Des méthodes de réaction en chaîne par polymérase en temps réel (RT-PCR en temps réel) quantitatives et semi-quantitatives ont été mises au point pour différentes combinaisons d'aliments/virus. Ces méthodes sont sensibles et spécifiques. La détection de l'ARN/ADN viral ne fait aucune distinction entre les particules virales infectieuses et non infectieuses, de sorte que les résultats des tests varient en fonction du produit alimentaire, de la répartition du virus dans la matrice alimentaire et de la présence d'inhibiteurs de PCR. Surtout, un degré d'incertitude existe dans la corrélation entre les limites inférieures de détection et la salubrité de l'aliment. Les technologies moléculaires doivent être entièrement validées, et leur utilisation prévue ainsi que l'interprétation des résultats doivent être clairement définies. Idéalement, le laboratoire d'analyse doit être accrédité et être membre d'un réseau de compétence.

SECTION I – OBJECTIFS

10. La principale raison d'être de ces directives est de fournir une orientation sur la façon de prévenir ou de minimiser la présence de virus entériques humains, et plus précisément les norovirus (NoV) et le virus de l'hépatite A (VHA), dans les aliments. Ces directives fournissent aux gouvernements un cadre général pour

la maîtrise des virus entériques humains dans les aliments, particulièrement le VHA et les NoV, dans le but de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques équitables dans le commerce des aliments. Ces directives fournissent également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées. L'information fournie dans ces directives pourrait également aider à minimiser les risques de maladie d'origine alimentaire causée par la présence de nouveaux virus dans les aliments.

SECTION 2 - CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

2.1.1 Chaîne alimentaire

11. Ces directives s'appliquent à tous les aliments (et plus particulièrement aux aliments prêts-à-servir) de la production primaire à la consommation, et sont nécessaires pour maîtriser les virus entériques humains, notamment les NoV et le VHA, dans les aliments. Elles devraient compléter les mesures de maîtrise existantes pour tout autre agent pathogène.

2.2 UTILISATION

12. Les présentes directives suivent le format des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et doivent être utilisées de pair avec ce Code d'usages et avec les autres Codes d'usages pertinents, comme le *Code d'usages pour les aliments précuisinés et cuisinés en restauration collective* (CAC RCP 39-1993), le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP52-2003) et le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP53-2003). L'*Annexe sur la maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et les norovirus (NoV) chez les mollusques bivalves* (Annexe I) et l'*Annexe sur la maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et les norovirus (NoV) dans les produits frais* (Annexe II) sont complémentaires à ces directives et comprennent des recommandations additionnelles qui ciblent ces combinaisons virus-aliment.

2.3 DÉFINITIONS

Virus entériques – Les virus entériques se reproduisent dans le tractus gastro-intestinal ou dans le foie et sont excrétés dans les fèces et/ou les vomissures des personnes. Ces virus se propagent surtout par voie fécale-orale et sont infectieux chez l'homme.

Fruits et légumes frais– Fruits et légumes frais cultivés au champ (avec ou sans couverture) ou dans des lieux confinés (installations de culture hydroponique ou serres).

Aliments prêts-à-consommer - Tout aliment normalement consommé cru et tout aliment manipulé, transformé, mélangé, cuit ou préparé autrement de manière à pouvoir être consommé sans autres étapes qui permettraient de supprimer les virus ou d'éliminer leur infectiosité.

Eau propre - Eau qui ne compromet pas la sécurité sanitaire des aliments selon l'usage prévu.

SECTION 3 - PRODUCTION PRIMAIRE/ZONE DE RÉCOLTE

OBJECTIFS: Décrire le cadre général dans lequel a lieu la production primaire et cerner les différents aspects des processus de production à maîtriser afin de réduire le risque de contamination des aliments par des virus.

FONDEMENT : Les aliments peuvent devenir contaminés dans la zone de production primaire par de l'eau ou de la terre, par des contenants ou des ustensiles de récolte souillés par des excréments ou des vomissures ou par des manutentionnaires d'aliments infectés.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

13. Les sources potentielles de contamination virale de l'environnement doivent être cernées avant le démarrage des travaux de culture. Les sources de contamination virale des aliments sur les lieux de la production primaire comprennent l'eau, la terre, le fumier (traité inadéquatement) et les engrais contaminés par des excréments d'origine humaine ou à proximité des autres activités de production qui pourraient contribuer au ruissellement ou à la submersion du terrain par des eaux contaminées par le virus. La production primaire ne devrait pas avoir lieu dans les zones où la présence de virus risque de provoquer la contamination virale des aliments. L'évaluation des conditions environnementales est particulièrement importante parce que les mesures prises aux étapes de production suivantes pourraient ne pas suffire pour enrayer la contamination.

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

14. Il faut protéger les sources d'aliments de la contamination fécale et des vomissures ou des aérosols dérivés de vomissures.

15. La source d'eau utilisée pour la production primaire et le mode d'adduction de l'eau peuvent influencer sur le risque de contamination des aliments pendant la production. Les producteurs devraient obtenir des conseils appropriés sur la qualité de l'eau et les modes d'adduction hydrique afin de minimiser le risque de contamination virale. L'eau destinée à la production primaire de produits frais doit être adaptée à l'usage prévu et ne pas compromettre la sécurité alimentaire, et devrait être appliquée selon une méthode appropriée. Également pendant la récolte d'aliments, on devrait utiliser de l'eau propre pour des procédures comme le lavage. (voir les *Directives de l'OMS pour l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des excréments et des eaux grises, Vol. 2 : Utilisation des eaux usées en agriculture* (Organisation mondiale de la santé 2006 ISBN 9241546832, v.2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2./fr/index.html) et les *Directives de l'OMS pour l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des excréments et des eaux grises, Vol. 3 : Utilisation des eaux usées et des excréments en aquaculture* (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf).

16. Les engrais naturels peuvent contenir des virus pathogènes humains qui persistent pendant des semaines ou des mois. Des traitements appropriés, comme un traitement thermique, chimique ou biologique des biosolides, du fumier et des sous-produits destinés au rebut, permettront de minimiser la possibilité de survie des virus anthropopathogènes. Les producteurs devraient tenter d'obtenir des directives pertinentes sur l'utilisation et le traitement des biosolides, des fumiers et des sous-produits de déchets.

17. Les installations d'aquaculture ne doivent pas être implantées dans des zones sensibles à la contamination par les eaux usées, en particulier les zones de production de denrées destinées à la consommation sans aucun traitement.

3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

18. Les méthodes de récolte varient selon les caractéristiques du produit. Des mesures spécifiques devraient être mises en œuvre pour minimiser les risques de contamination par les virus.

19. Le matériel, les instruments de récolte et les contenants de fruits et légumes frais doivent être en bon état de propreté et doivent être en bon état de fonctionnement.

3.4 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET HYGIÈNE CORPORELLE À L'ÉTAPE DE LA PRODUCTION PRIMAIRE

20. Voir la section 7 pour connaître les aspects liés à l'hygiène corporelle à l'étape de la production primaire.

SECTION 4 - ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

OBJECTIFS : L'équipement et les installations doivent être conçus, construits et aménagés de manière à faciliter le nettoyage et la désinfection des surfaces au besoin.

FONDEMENT : L'incapacité à nettoyer et à désinfecter correctement les surfaces peut contribuer à la persistance des virus et à l'éventuelle contamination des aliments.

4.4 INSTALLATIONS

4.4.4 Installations sanitaires et toilettes

4.4.4.1 Vestiaires et toilettes

21. Des installations sanitaires doivent être disponibles afin d'assurer un degré approprié et acceptable d'hygiène corporelle.

22. La période de récolte peut être caractérisée par un surcroît de travailleurs saisonniers, en réponse aux besoins des producteurs, qui peut varier selon les produits. L'insuffisance d'installations sanitaires (toilettes et lavabos), compte tenu de ce surcroît de main d'œuvre à la ferme, est un risque à considérer. Les propriétaires/exploitants agricoles devraient s'assurer de prévoir des installations adéquates, facilement accessibles et conformes aux normes d'hygiène pertinentes.

23. Les installations sanitaires doivent :

- être situées près de la zone de production;

- être situées à un endroit voisin de la zone de transformation, mais ne pas s'ouvrir directement sur cette zone;
- être suffisamment nombreuses pour accommoder tous les travailleurs;
- être conçues de manière à assurer l'évacuation sanitaire des déchets;
- être conçue de manière à empêcher toute infiltration dans les eaux souterraines ou dans les zones de culture;
- permettre de se laver et de se sécher les mains;
- être maintenues en bon état de propreté et d'entretien;
- être convenablement nettoyés et désinfectés (voir 6.2, programmes de nettoyage); et
- des toilettes distinctes doivent être prévues pour les visiteurs et pour les employés de l'établissement, lorsque faire se peut.

4.4.4.2 Installations de lavage des mains

24. Les installations de lavage des mains doivent être munies d'agent nettoyant pour les mains (savon. Dans la mesure du possible, les installations de lavage des mains doivent être munies de robinets à actionnement automatique et de papier absorbant jetable pour empêcher la recontamination des mains propres. Les instructions de lavage et de séchage des mains doivent être visibles par tous les utilisateurs de ces installations.

25. Les installations de séchage doivent être situés par rapport aux zones de production ou de préparation des aliments de manière ce qu'ils soient facilement accessibles aux manipulateurs d'aliments. Des installations de lavage des mains devraient être situées à proximité immédiate des toilettes, placées de façon que les travailleurs soient obligés de passer devant avant de retourner dans la zone de manutention des aliments.

SECTION 5 - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

OBJECTIFS : Les activités de transformation doivent être contrôlées de manière à empêcher la contamination des aliments par des virus.

FONDEMENT : Les mesures préventives prises en fonction des dangers ou des risques identifiés aideront à réduire la contamination par les virus.

5.1 MAÎTRISE DES RISQUES DE CONTAMINATION

26. La maîtrise des virus entériques humains tels que les norovirus et le VHA dans les aliments exigera en général une application stricte des méthodes de maîtrise l'hygiène, qui pourraient être désignés par les termes bonnes pratiques d'hygiène (BPH) et procédures opérationnelles standards d'hygiène (POSH). Ces programmes prérequis, de concert avec les mesures d'intervention validées, c'est-à-dire prévues dans le cadre d'un système HACCP, fournissent un cadre efficace pour le contrôle des virus entériques.

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'HYGIÈNE

5.2.1 Programmes de maîtrise généraux

27. Tout aliment dont on soupçonne qu'il a été contaminé par des particules de vomissure ou par des aérosols contenant des particules de vomissure doit être détruit. Tout aliment ayant été touché par une personne malade devrait être évalué pour déterminer s'il est justifié de le détruire. Tout aliment ayant été touché par une personne infectée par un NoV le jour de la contamination (ou la journée précédente) devrait être considéré comme présentant un risque, et sa destruction doit être envisagée. Dans le cas d'aliments manipulés par une personne infectée par le VHA, il faut considérer les autres aliments qui ont pu être manipulés pendant au moins deux semaines avant l'apparition de la maladie, car le pic d'excrétion du VHA peut survenir au moins deux semaines avant la manifestation des symptômes. Si c'est le cas, il faut envisager de détruire les aliments touchés.

28. Si un foyer a été retracé dans un établissement, les mesures nécessaires doivent être prises pour trouver les sources et éliminer le virus, et pour éviter de futures épidémies.

5.2.2 Systèmes de maîtrise spécifiques au procédé

5.2.2.1 Contrôle des délais et de la température

- Réfrigération et congélation : Le processus de refroidissement et de congélation ne doit pas être considéré comme un moyen adéquat de maîtriser les virus d'origine alimentaire, car il ne réduit pas le degré d'infectiosité virale à des niveaux considérés comme sûrs.
- Traitement thermique : Les effets du traitement thermique sur l'infectiosité du virus dans les aliments dépendent fortement du (sous-) type de virus, de la matrice alimentaire et de la concentration initiale des contaminants. Les procédures de cuisson permettant d'obtenir une température interne de l'aliment d'au moins 90 °C pendant 90 secondes, sont considérées comme des traitements appropriés pour détruire l'infectiosité virale dans la plupart des aliments. Cependant, une faible cuisson, par exemple, cuisson à la vapeur ou saisie, risque de ne pas suffire à inactiver l'infectiosité virale, d'où la possibilité que l'aliment présente un danger pour la consommation. La pasteurisation classique (par exemple 63°C pendant 30 minutes, ou 70 C pendant 2 minutes) est plus efficace qu'une pasteurisation à haute température pendant une courte durée (HTST; 72 C pendant 15-20 secondes), et donnera probablement une inactivation des norovirus d'au moins 3 log₁₀ des norovirus. Toutefois, compte tenu du potentiel de contamination par des millions de particules virales et que quelques particules virales peuvent suffire pour constituer une dose infectieuse, même la pasteurisation classique risque de ne pas inactiver suffisamment les NoV dans un aliment contaminé. La mise en conserve à l'échelle commerciale est considérée comme un traitement adéquat pour détruire l'infectiosité virale dans les aliments.

5.2.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

29. Divers procédés se sont avérés efficaces pour réduire la charge virale dans certains aliments, mais ils peuvent présenter une grande variabilité selon le type et le sous-type de virus, la matrice alimentaire et l'emplacement des virus dans la matrice alimentaire. Ces procédés appliqués isolément s'avèrent insuffisants pour protéger le consommateur, mais lorsqu'ils sont combinés, leur effet cumulé peut améliorer le degré d'inactivation des virus présents. Les combinaisons de traitement doivent être soumises à une validation rigoureuse pour assurer la protection des consommateurs.

- Lavage : Le lavage des ingrédients ou des produits alimentaires dans l'eau de lavage, soit traitée (UV, ozone, chlore, etc.) ou non traitée, risque d'être inefficace si la surface des produits est rugueuse, fracturée ou piquée, ou lorsque les virus se trouvent à l'intérieur de l'aliment.
- Réduction du pH : Les virus entériques humains sont très stables à pH faible. Une inactivation de plus de 3 log₁₀ ne surviendra qu'à des pH <3, soit un degré d'acidité qui n'est pas toujours acceptable du point de vue de la qualité sensorielle des aliments.
- Réduction de l'activité de l'eau (RA_E) : La RA_E pourrait accélérer les taux de dégradation/inactivation des virus, mais ses effets sur l'infectiosité du virus dans les aliments (ou sur des fomites) sont fortement tributaires du (sous-) type de virus et de la matrice alimentaire, de sorte que la RA_E ne peut pas être considérée comme une mesure générique efficace de réduction des charges virales pour le moment. Le séchage/dessiccation des virus entériques humains sur la surface des équipements de transformation peut réduire les titrages de virus.
- Hautes pressions hydrostatiques (HPH) : Les effets de la pression hydrostatique élevée sur l'infectiosité du virus dans les aliments sont fortement tributaires du (sous) type de virus et de la matrice alimentaire et peuvent être considérés comme une mesure visant à réduire les charges virales pour certains (types de) virus présents dans les matrices spécifiées.
- Irradiation aux ultraviolets (UV) : L'irradiation aux UV ne permet pas de réduire l'infectiosité du virus, mais son efficacité dépend fortement de la présence du virus sur la surface de l'aliment, du (sous-) type de virus et de la matrice alimentaire. On ne peut la considérer comme une mesure générique efficace de réduction des charges virales sur ou dans les aliments. L'irradiation aux UV peut s'avérer efficace pour inactiver les virus sur les surfaces de préparation des aliments et dans l'eau et des aérosols.

30. Lorsque de nouvelles technologies ou des combinaisons de traitements virucides sont mises au point, elles doivent être validées pour la combinaison risque/aliment pertinente avant leur mise en œuvre dans la chaîne de production alimentaire. Leur efficacité doit être évaluée en appliquant des tests d'infectiosité du virus lorsque faire se peut. Lorsque ces tests n'existent pas pour le virus ciblé, on devrait envisager d'utiliser

un virus de substitution adapté ou d'appliquer des tests moléculaires permettant d'évaluer la réduction du nombre de copies du génome du virus. Les résultats devraient être évalués avec prudence, car les substituts ne seront pas tous aptes à émuler la résistance des virus d'origine alimentaire ciblés. Certains traitements peuvent être soumis à une approbation préalable par l'autorité compétente.

5.3 MATIÈRES PREMIÈRES

31. Les ingrédients crus contaminés par des virus peuvent contaminer à leur tour les mains des personnes qui manipulent les aliments, d'autres aliments ou des surfaces de contact alimentaire. Il faut utiliser de préférence des matières premières provenant de centres de production ayant mis en place un programme de gestion de salubrité alimentaire.

5.4 CONDITIONNEMENT

32. Les diverses méthodes de conditionnement visant à stopper la prolifération bactérienne ou fongique ne sont pas des moyens de lutte efficace contre les virus de l'homme car ces derniers ne se développent pas dans les aliments.

5.6 GESTION ET SUPERVISION

33. Les employés et les gestionnaires doivent apprécier l'importance d'appliquer des règles d'hygiène et des pratiques d'hygiène corporelle sur des points tels que les suivants :

- la disponibilité d'installations sanitaires adéquates;
- le respect des instructions de lavage des mains;
- l'exclusion des travailleurs ou de toute personne, y compris les enfants, présentant des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite aiguë ou en voie de guérison (voir section 7.2);
- la connaissance des pratiques de désinfection des surfaces contaminées.

5.7 DOCUMENTATION ET ARCHIVES

34. Il est recommandé de surveiller les procédures de contrôle applicables aux virus pour garantir leur efficacité continue.

5.8 PROTOCOLES DE RAPPEL ET DE TRAÇAGE

35. Selon le niveau de risque lié à la présence de virus dans un aliment donné, il peut être nécessaire d'ordonner un rappel afin de retirer le produit contaminé du marché. Il faut envisager le bien-fondé de diffuser de l'information et de lancer des avertissements à l'intention du public.

SECTION 6 – ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

OBJECTIFS : Fournir une orientation précise sur les procédures d'entretien préventif et de désinfection après un épisode de vomissement ou de diarrhée et le signalement d'un cas d'hépatite.

FONDEMENT : Les épisodes de vomissement/diarrhée et l'excrétion de virus par des personnes sont susceptibles de causer une contamination généralisée des locaux de production alimentaire; des mesures doivent être prises en conséquence pour éliminer ce facteur de contamination.

6.1 ENTRETIEN ET NETTOYAGE

6.1.1 Observations d'ordre général

36. Tout établissement de service alimentaire doit mettre en place une série de procédures à suivre par les employés en cas de rejet de matières fécales ou de vomissures sur les surfaces; ces procédures doivent traiter des mesures spécifiques que les employés doivent prendre pour minimiser le risque de propagation de la contamination et d'exposition du personnel, de la nourriture et des surfaces aux matières fécales et aux vomissures.

6.1.2 Procédures et méthodes de nettoyage

Nettoyage et désinfection :

37. Chaque établissement doit maintenir des procédures documentées de nettoyage et de désinfection périodique. La désinfection doit toujours être précédée d'un nettoyage. Il est également recommandé que les établissements adoptent une procédure pour la désinfection des surfaces pouvant être contaminées par des virus entériques, comme les NoV ou le VHA. Les locaux devraient être nettoyés puis désinfectés aussitôt

après chaque épisode de vomissements et après le signalement de symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite par un ou plusieurs employés. Toutes les surfaces susceptibles d'être contaminées par des virus doivent être lavées et désinfectées, qu'elles se trouvent dans les installations sanitaires et les salles de bains de même que (par mesure de prévention) les surfaces des zones de production d'aliments (équipement, ustensiles, combinés de téléphone, claviers, poignées de porte, etc.), car les virus contenus dans les vomissures, les aérosols et les matières fécales sont persistants et peuvent demeurer infectieux pendant longtemps.

38. Idéalement, en raison du risque d'exposition aux substances hautement infectieuses, on devrait porter de l'équipement de protection jetable, comme des gants, un masque et un tablier jetables pour effectuer les travaux de lavage et de désinfection. Les surfaces recouvertes d'excréments ou de vomissures ou contaminées doivent être nettoyées sur-le-champ, et les travaux de manutention d'aliments effectués à proximité de l'incident doivent être interrompus. On peut utiliser du matériau absorbant, comme des serviettes et des mouchoirs en papier pour endiguer le liquide déversé, puis l'éliminer, par exemple dans des sacs en plastique, de manière à éviter de contaminer d'autres aliments, surfaces ou membres du personnel.

Désinfection des surfaces :

39. Les surfaces doivent toujours être nettoyées avant la désinfection pour une efficacité maximale. Pour la désinfection des surfaces, une solution de chlore libre à une concentration de ≥ 1000 ppm appliquée pendant de 5 à 10 minutes à température ambiante permet d'obtenir systématiquement une réduction de l'infectivité virale de $>3 \log_{10}$. Il est préférable d'utiliser une solution d'hypochlorure préparée pour l'occasion. Alternativement, les solutions de dioxyde de chlore peuvent être utilisées à une concentration de 200 ppm. Ces solutions étant corrosives, il faut prendre soin de rincer abondamment les surfaces de contact des aliments après application, par exemple au moyen d'un lavage à l'eau propre. Des précautions doivent être prises pendant le lavage et la désinfection des locaux, de l'équipement et des ustensiles afin d'empêcher la contamination des aliments par l'eau de lavage, les détergents et les désinfectants. La préparation d'aliments peut reprendre uniquement après une désinfection en profondeur.

40. Les études ont montré qu'un traitement de peroxyde d'hydrogène vaporisé (VHP) à > 100 ppm pendant 1 h était efficace contre les bactéries, les spores de bactéries et un large éventail de virus, y compris le poliovirus, le rotavirus, l'adénovirus et le norovirus murin. Ce traitement peut être appliqué aux salles entières, y compris les cuisines, et permet de désinfecter diverses surfaces comme l'acier inoxydable et les panneaux de cadrage; il constitue une solution de rechange moins laborieuse que la désinfection manuelle à l'aide de solutions chlorées.

41. Une irradiation UV à > 40 mWs/cm² (= mJ/cm²) provoque une réduction de $> 3 \log_{10}$ du calicivirus félin (CVF) et du norovirus murin (MNV), qui ont été utilisés comme modèles pour les NoV infectieux pour l'homme, et ce traitement peut être envisagé pour réduire l'infectiosité virale sur les surfaces, dans les aérosols et dans l'eau.

42. La plupart des autres désinfectants de surface manquent d'efficacité (par exemple ils ne permettent jamais d'obtenir une réduction d'infectiosité d'au moins $3 \log_{10}$) contre les virus entériques aux concentrations et aux durées d'exposition recommandées par le fabricant. Il est largement reconnu que la majorité des désinfectants chimiques actuellement utilisés tant à la maison que dans les établissements de services alimentaires ne permettent pas d'inactiver efficacement les NoV et le VHA. De nouveaux composés et/ou procédés peuvent être envisagés s'ils montrent une activité virucide de $> 3 \log_{10}$ pour les virus non enveloppés dans des tests de vecteurs standardisés et sont approuvés pour les surfaces au contact des aliments. Il faut interpréter avec prudence les résultats de l'utilisation de substituts aux NoV humains, spécifiquement le calicivirus félin et le NoV murin, lors de l'évaluation des désinfectants, car ces substituts présentent différentes propriétés physico-chimiques par rapport aux NoV.

6.2 PROGRAMMES DE NETTOYAGE

43. Les programmes de nettoyage et de désinfection devraient inclure des agents désinfectants et des procédures de nettoyage (y compris le lavage de vaisselle à la main et à la machine) et désinfection permettent d'inactiver les virus entériques; ces programmes doivent comprendre une liste de contrôle des surfaces à désinfecter (voir section 6.1.2). Ces programmes de nettoyage et de désinfection devraient être en place (renseignements requis : nom, volume et concentration des désinfectants, durée d'application, température et/ou pH, et mode d'application). Lorsque des travaux de nettoyage et de désinfection doivent être effectués pour contrer une contamination virale potentielle, il est recommandé de documenter précisément les mesures prises et de faire le suivi du nettoyage et de la désinfection.

6.4 TRAITEMENT DES DÉCHETS

44. Les aliments pouvant avoir été contaminés par des particules de vomissures doivent être éliminés de manière à empêcher que des personnes ne les touchent et qu'ils entrent en contact avec d'autres aliments ou des surfaces recevant des aliments.

SECTION 7 – ÉTABLISSEMENTS: HYGIÈNE CORPORELLE

OBJECTIFS : Empêcher que les travailleurs de la chaîne alimentaire contaminent des aliments avec des virus, notamment les NoV et le VHA, à cause de mauvaises pratiques d'hygiène corporelle.

FONDEMENT : Les travailleurs de la chaîne alimentaire peuvent excréter des virus dont la dose d'infection est très faible. Il est impératif que les manutentionnaires d'aliments se soumettent à des mesures d'hygiène corporelle strictes, en particulier pour prévenir une contamination par les NoV et/ou le VHA.

7.1 ÉTAT DE SANTÉ

45. Les agents infectieux (par exemple les NoV, *Salmonella*) ou non-infectieux (p. ex. les toxines) peuvent provoquer de la diarrhée et des vomissements. Sauf à preuve du contraire, tous les cas de gastro-entérite doivent être considérés comme étant infectieux. La fièvre, les maux de tête, l'épuisement, de l'urine de couleur foncée et des selles peu abondantes ou de la jaunisse sont des symptômes indicatifs qu'une personne a contracté l'hépatite, auquel cas cette personne doit être considérée comme étant contagieuse. Les personnes présentant les symptômes ci-dessus doivent donc être exclues de la manipulation des aliments et même des locaux, afin de réduire la possibilité de transmission d'agents infectieux par l'intermédiaire des aliments.

46. Voir la section Introduction des présentes directives pour connaître les périodes d'incubation et de contagion des NoV et du VHA.

7.2 MALADIES ET BLESSURES

47. Les travailleurs présentant des symptômes cliniques de gastro-entérite ou d'hépatite aiguë ne doivent pas être autorisés à manipuler des aliments ni à toucher des surfaces recevant des aliments et des équipements de transformation alimentaire, et ne devraient pas être présents dans la zone où les aliments sont exposés, afin de réduire la possibilité de transmission des virus entériques humains (norovirus et VHA). Tout travailleur qui vomit ou qui souffre de diarrhée doit immédiatement quitter les lieux de manipulation des aliments, et préférablement avant que ces événements ne surviennent. Les personnes montrant des symptômes d'hépatite aiguë doivent consulter un médecin.

48. Les personnes atteintes de gastro-entérite devraient être autorisées à retourner au travail uniquement après une période sans symptômes de diarrhées et de vomissements. En cas d'hépatite, le personnel devrait être autorisé à retourner au travail uniquement après la fin de la jaunisse.

49. Étant donné que l'excrétion des virus comme les norovirus et le VHA peut se poursuivre pendant plusieurs semaines après la fin des symptômes (par exemple, les NoV peuvent être présents en moyenne deux semaines ou plus après la fin des symptômes dans les selles des personnes récemment infectées), une formation devrait être donnée et des instructions devraient être remises à tous les employés concernant le caractère infectieux, la transmission et la désinfection des virus d'origine alimentaire, et l'importance de se soumettre en tout temps à un strict régime d'hygiène des mains.

50. Lorsqu'un des membres du personnel présente des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite, les autres membres de l'équipe pourraient aussi être infectés (sans montrer de symptômes). De la même manière, si un membre de la parenté ou le colocataire d'un travailleur a des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite, ce travailleur peut aussi être infecté (sans montrer de symptômes) et/ou être porteur du virus infectieux. Dans ces situations précises, tous les travailleurs doivent se soumettre à un strict régime d'hygiène des mains afin de réduire le risque que la maladie continue de se propager.

51. Il faut recommander aux manutentionnaires d'aliments de se faire vacciner contre l'hépatite A afin de réduire le risque de contamination virale des aliments, en tenant compte de la situation épidémiologique et du degré d'immunité de la population locale, p. ex. si le VHA est endémique ou si la population a une faible immunité. Lorsque cela est possible et adapté à la situation, il peut être utile de vérifier le statut d'immunisation contre le VHA des manutentionnaires d'aliments.

7.3 PROPRETÉ CORPORELLE

52. L'hygiène personnelle est essentielle chez les manutentionnaires d'aliments. Les travailleurs doivent être au courant du pouvoir infectieux des virus entériques, comme les NoV et le VHA, et doivent connaître les voies de transmission de ces virus. Étant donné que le virus peut être excrété en l'absence de symptômes, les travailleurs doivent respecter en tout temps les directives de lavage des mains. De la formation doit être donnée aux travailleurs, et aux gestionnaires et aux autres membres du personnel de la chaîne alimentaire (voir section 10).

53. Il faut se laver et se sécher les mains avant de manipuler des aliments. La façon la plus efficace d'empêcher la propagation des virus consiste à bien se laver les mains. Il faut se laver les mains en faisant mousser le savon et les frotter à l'eau courante propre.² Il faut encourager dans toute la mesure du possible l'utilisation de serviettes jetables et de robinets à actionnement automatique. Il faut se laver les mains dans des lavabos réservés à cette fin et non dans les éviers à vaisselle ni les bacs de préparation des aliments, dans la mesure du possible.

54. Il faut toujours se laver les mains, surtout avant de manipuler des aliments, au retour de la salle de bains ou après avoir touché des matières fécales (y compris après avoir changé des couches ou nettoyé des toilettes) ou des vomissures.

55. Si des gants sont utilisés, une procédure sur leur utilisation devrait être élaborée et respectée. Les gants utilisés pour manipuler des produits alimentaires devraient être en bon état, propres et en bonne condition sanitaire. Si des gants jetables sont utilisés, ils devraient être jetés et remplacés dès qu'ils sont déchirés, salis ou contaminés de toute autre manière. Si les gants viennent au contact d'objets potentiellement contaminés, les travailleurs devraient enfiler de nouveaux gants avant de reprendre la préparation des aliments. Le port de gants et l'utilisation de désinfectants pour les mains ne dispensent pas les travailleurs de se laver soigneusement les mains avant d'enfiler les gants.

56. Les vêtements des travailleurs qui ont été infectés ou qui suscitent un doute concernant leur infection devraient être lavés. Il est prouvé que les détergents à lessive de ménage courants ont un bon effet virucide à 40 °C.

7.4 COMPORTEMENT PERSONNEL

57. Il faut éviter de toucher des pièces de monnaie, des billets, etc. en même temps que des aliments. Il faut se laver les mains à fond après tout contact avec des matières potentiellement contaminées par des virus. Si des gants sont utilisés pour manipuler des aliments, il faut enfiler de nouveaux gants avant de manipuler ou de préparer les aliments.

7.5 VISITEURS

58. Les personnes non autorisées et (dans la mesure du possible) les enfants ne devraient pas être présents dans les zones de manipulation des aliments où des aliments sont cultivés, récoltés, entreposés ou préparés.

SECTION 9 – INFORMATION SUR LE PRODUIT ET SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

9.1 IDENTIFICATION DES LOTS

59. Les NoV et le VHA peuvent persister longtemps dans les aliments. Comme la distribution des aliments entre les zones de culture et les pays compliquent la traçabilité de ces produits, il faut veiller à maintenir l'identité et l'intégrité des lots pour en faciliter le retraçage.

9.4 ÉDUCATION DES CONSOMMATEURS

60. Les pays devraient élaborer des programmes de sensibilisation afin que les consommateurs soient plus attentifs aux risques liés à la présence de virus dans certains aliments prêts-à-consommer, comme les mollusques bivalves crus récoltés à proximité des zones d'habitation (par exemple présence d'usines d'épuration).

SECTION 10 – FORMATION

OBJECTIFS : Les manutentionnaires d'aliments engagés dans la culture, la récolte ou la transformation d'aliments qui entrent directement ou indirectement en contact avec des aliments doivent recevoir

² Directives de l'OMS sur l'hygiène des mains pour les soins de santé. WHO/EIP/SPO/QPS/05.2. http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf

une formation et/ou des directives au sujet de la maîtrise des virus entériques qui sont adaptées aux types de tâches à accomplir.

FONDEMENT : Les manutentionnaires d'aliments peuvent être peu familiarisés avec les mesures de maîtrise à prendre face aux virus entériques.

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

61. Les exploitants de la filière agroalimentaire (producteurs primaires, transformateurs, distributeurs, détaillant et établissements de services alimentaires et cuisines collectives) ainsi que les associations sectorielles ont un rôle important à jouer pour ce qui est de fournir des directives spécifiques et de la formation au sujet de la maîtrise des virus. Il s'avère nécessaire de sensibiliser davantage les intervenants aux difficultés liées aux éclosions de maladies d'origine alimentaire causées par des infections virales.

62. Il incombe aux gestionnaires de renseigner et de former leurs employés, de vérifier le montant de connaissances communiquées dans le cadre du cours de formation, et de mettre en place des programmes de nettoyage et de désinfection.

63. Il incombe aux employeurs et aux gestionnaires d'exercer un suivi pour s'assurer que les employés maintiennent de bonnes pratiques d'hygiène. La surveillance comprend l'observation régulière de la procédure de lavage des mains avant l'entrée du personnel dans les zones de manipulation des aliments.

64. Il incombe aux travailleurs d'informer leur surveillant ou leur employeur s'ils souffrent de diarrhée ou de vomissements ou qu'ils ont des symptômes indicatifs de l'hépatite ou d'une infection gastro-intestinale. Il incombe également à tous les travailleurs de respecter à la lettre les directives au sujet du lavage des mains avant de sortir de la salle de bains ou après avoir été en contact avec des matières fécales ou des vomissures.

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

65. Les programmes de formation doivent contenir de l'information sur les points suivants :

- La possibilité que les aliments contaminés servent de vecteur de virus.
- Les sources potentielles des virus entériques humains et leurs voies de transmission.
- Le potentiel de persistance du virus infectieux dans/sur les aliments contaminés et les paramètres de production alimentaire;
- Les périodes d'incubation des virus d'origine alimentaire, en particulier les NoV et le VHA, la durée d'excrétion des virus, même après la fin des symptômes cliniques;
- la possibilité d'excrétion asymptomatique,
- L'infectiosité des vomissures;
- Les procédures de nettoyage et de désinfection des surfaces contaminées;
- La nécessité de respecter scrupuleusement les instructions de lavage des mains en tout temps et la nécessité de se laver les mains après avoir été en contact avec des matières fécales ou des vomissures. Il est conseillé de remettre à chaque nouveau travailleur un document renfermant des instructions sur le lavage des mains;
- La possibilité que, si un travailleur ou un membre de son foyer a une infection virale, d'autres membres du personnel ou d'autres membres de son foyer seront aussi infectés;
- La nécessité, pour les travailleurs qui présentent des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite, de s'abstenir de se présenter au travail et de n'avoir aucun contact direct avec des aliments prêts-à-consommer;
- La nécessité, dans la mesure du possible, de garder les enfants à l'écart des champs de culture et des zones de préparation des aliments dans les régions où le VHA est endémique (étant donné que dans les zones endémiques les enfants sont un important facteur de propagation du virus);
- Les procédures d'élimination des produits alimentaires contaminés.

10.3 INSTRUCTIONS ET SURVEILLANCE

66. Tous les nouveaux employés doivent recevoir une formation approfondie et des instructions sur le caractère infectieux des virus, leur propagation et les mesures de maîtrise des virus transmis par les aliments. Il est conseillé d'intégrer ces instructions dans les codes d'hygiène nationaux.

67. En outre, de la documentation de formation devrait être fournie aux inspecteurs et aux autres autorités compétentes qui inspectent les champs, les installations de traitement post-récolte et les lieux de consommation.

ANNEXE I

LA MAÎTRISE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A (VHA) ET DES NOROVIRUS (NOV) DANS LES MOLLUSQUES BIVALVES**INTRODUCTION**

1. Dans le cas des mollusques bivalves, on sait que la principale voie de propagation des virus est la contamination fécale dans les zones de culture et de récolte. On sait que les virus peuvent persister pendant de huit à 10 semaines dans les mollusques bivalves vivants contaminés et qu'on peut les dépister dans les tissus intestinaux de ces mollusques. Des études récentes ont montré que certains génotypes de NoV se lient spécifiquement à des sites récepteurs du tissu des mollusques bivalves, ce qui expliquerait pourquoi les virus survivent aux opérations d'épuration telles qu'elles sont couramment pratiquées dans l'industrie. Le reparcage à long terme des mollusques bivalves avec objectif de nettoyer les eaux ambiantes peut s'avérer efficace pour éliminer le risque de maladie due aux virus, mais il est souvent peu pratique à cause des coûts supplémentaires ou du manque de zones propres à proximité raisonnable des lieux de récolte contaminés. En outre, des recherches ont révélé qu'il existerait également un risque d'infection lorsque les mollusques bivalves sont consommés après un traitement thermique insuffisant. Par conséquent, une fois que les mollusques bivalves ont été contaminés par un virus, il est actuellement difficile d'inactiver ces virus selon des processus qui maintiennent les caractéristiques sensorielles des mollusques vivants. Des mesures doivent donc être prises pour empêcher la contamination virale des mollusques bivalves en améliorant les conditions de culture (particulièrement la qualité de l'eau) dans les zones de production et de récolte de ces produits.

SECTION 1 - OBJECTIFS

2. La présente annexe fournit aux gouvernements des conseils au sujet d'un cadre général pour la maîtrise du VHA) et des NoV dans les mollusques bivalves, dans le but de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques équitables dans le commerce des aliments. La principale raison d'être de cette annexe est de minimiser le risque de maladie chez l'homme lié à la présence du VHA et des norovirus dans les mollusques bivalves. Cette annexe fournit également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées.

SECTION 2 - CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**2.1 CHAMP D'APPLICATION**

3. La présente annexe porte sur les mollusques bivalves et propose des mesures de maîtrise visant à réduire et/ou prévenir leur contamination par le VHA et les NoV, dans le but de prévenir ou de réduire la maladie chez l'homme.

2.2 UTILISATION

4. La présente annexe sur la *Maîtrise du virus de l'hépatite A (HAV) et des norovirus (NoV) dans les mollusques bivalves* (Annexe I) est complémentaire aux *Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments* et fournit des recommandations supplémentaires sur la maîtrise de cette combinaison de virus-aliment. Cette annexe doit également être utilisée de pair avec les sections 2 et 7 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

2.3 DÉFINITIONS

Eau propre – Voir la section 2.1 du Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003).

Épuration – Voir la section 2.3 du document CAC/RCP 52-2003.

Zones de culture – Voir la section 2.3 du document CAC/RCP 52-2003.

Reparcage – Voir la section 2.3 du document CAC/RCP 52-2003.

Zones de reparcage – Voir la section 2.3 du document CAC/RCP 52-2003.

SECTION 3 - PRODUCTION PRIMAIRE

5. Le principal danger connu au stade de la production des mollusques bivalves est la contamination microbiologique des eaux dans lesquelles ces mollusques se développent, particulièrement s'ils sont habituellement consommés vivants ou crus, ou partiellement traités. Comme les mollusques bivalves sont des organismes filtreurs, les virus s'accumulent dans leurs intestins pour atteindre une concentration

beaucoup plus élevée que celle présente dans l'eau de mer ambiante. Le risque de contamination de ces produits par des bactéries et des virus dans la zone de production constitue donc un facteur déterminant de la spécification du produit final et détermine les exigences à respecter à l'étape de la transformation secondaire.

6. Il importe de veiller à la qualité de l'eau de mer dans les zones de production afin d'empêcher ou de minimiser la contamination virale des zones de culture des mollusques bivalves. Une enquête sanitaire des zones de culture devrait être effectuée avant le début des activités de culture et (ou) de récolte. Cette enquête sanitaire doit comprendre une évaluation des sources potentielles de contamination de l'eau par des excréments humains.

7. Voici des exemples de facteurs qui doivent être pris en considération lors de l'enquête sanitaire, en plus de mener une inspection des zones riveraines, dans la mesure du possible :

- L'emplacement et l'étendue de la pêcherie de mollusques bivalves,
- Le type de crustacés (espèce, méthode et époque de la récolte),
- Emplacement, type et volume des déversements d'eaux usées,
- Emplacement des estuaires et des autres cours d'eau possiblement contaminés (d'après les cartes/cartes marines),
- L'emplacement des havres et des ports de plaisance (d'après les cartes/cartes nautiques),
- Les données hydrographiques et hydrométriques,
- Les données microbiologiques existantes concernant la qualité de l'eau ou les données de surveillance des mollusques et crustacés prélevées dans la même zone ou dans les zones voisines, et
- Les zones de natation.

8. Le niveau de contamination fécale peut donner un indice de la présence possible de virus entériques humains. Afin de maîtriser les dangers, il est très important de cerner et de surveiller les zones de production pour assurer la sécurité sanitaire des mollusques bivalves. L'*E. coli* et les coliformes fécaux sont utilisés comme indicateur d'une contamination fécale. Les données de surveillance doivent être interprétées dans le contexte de l'enquête sanitaire, car les virus peuvent être présents en l'absence de ces indicateurs.

9. En cas d'éclosion de virus dans des mollusques bivalves provoquée par un agent pathogène connu, comme des NoV ou le VHA, et si la zone a été fermée, on peut recourir à une analyse virale sur les mollusques bivalves ou à une approche respectant les exigences prévues par les autorités compétentes pour assurer la salubrité des produits, soit en appliquant des méthodes normalisées ou d'autres méthodes validées. D'autres conditions, notamment les exigences concernant la conduite d'enquêtes sanitaires, doivent avoir été respectées avant la réouverture de la zone. Idéalement, ces exigences comprennent l'identification de la source de pollution ou de contamination et la prévention de toute future contamination.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

10. Les points suivants doivent être surveillés pour réduire le risque de contamination virale :

- Les zones de culture ayant reçu des déversements d'eau d'égout ou de matières fécales rejetées par les navires, les bateaux de plaisance et les embarcations de récolte des mollusques bivalves.
- Le débordement des bassins d'épuration pouvant contaminer les zones de culture après de fortes pluies.
- La qualité du réseau de collecte des eaux d'égout et des fosses septiques privées.

11. Tous les efforts possibles devraient être faits pour minimiser le débordement des eaux usées non traitées ou partiellement traitées dans les eaux de culture.

12. Les procédés de traitement des eaux usées devraient garantir une réduction suffisante des concentrations de NoV et du VHA (voir les *Directives de l'OMS pour l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des eaux fécales et des eaux grises. Vol. 3 : Utilisation des eaux usées et des excréments en aquaculture* (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf). Dans la mesure du possible, les procédés de traitement des eaux usées devraient comprendre une étape tertiaire tel qu'un traitement UV une étape de filtration ultra-fine. La délimitation d'une zone d'interdiction de récolte des mollusques bivalves près des stations d'épuration des eaux usées est une autre solution à laquelle les autorités compétentes peuvent recourir. Les stations d'épuration devraient être conçues de manière à minimiser le nombre de déversements massifs d'eaux pluviales pouvant affecter la pêcherie. Des dispositifs devraient être mis en place pour surveiller les déversements d'eaux usées et signaler sans délai la situation à l'agence officielle appropriée ainsi que l'industrie des mollusques, afin que les mesures appropriées (c'est-à-dire cessation de la pêche) puissent être prises.

13. Après de fortes pluies, pendant les périodes à risque (lorsqu'on soupçonne ou qu'on sait que des eaux usées brutes ou partiellement traitées ont envahi une zone de culture) et/ou après le débordement d'eaux usées des stations d'épuration, la récolte des mollusques bivalves devrait être suspendue pendant un certain temps, jusqu'à ce que l'eau et/ou la qualité des mollusques aient été vérifiées dans la zone de récolte que les niveaux soient retournés à la normale pour la région. S'il existe des preuves que la zone a été contaminée par des eaux résiduaires, l'analyse de l'eau ou des mollusques bivalves à des fins de dépistage d'indicateurs de contamination virale et/ou de présence de norovirus ou du VHA, tel que déterminé par les autorités compétentes ou une approche équivalente visant à assurer la salubrité, peut être envisagée avant la réouverture de la zone.

14. Lorsqu'on soupçonne ou qu'on sait que des eaux usées brutes ou partiellement traitées ont envahi une zone de culture, il est recommandé de réserver exclusivement les mollusques bivalves déjà récoltés pour leur faire subir un traitement thermique virucide (voir section 5.2.2) avant que le transformateur ne les expédie pour la vente au détail. Une autre option, qui doit être vérifiée par l'autorité compétente, consiste à effectuer un reparcage à long terme ou une combinaison d'épuration et de reparcage.

15. En outre, des précautions appropriées devraient être prises pour protéger les mollusques bivalves de la contamination par des matières fécales humaines, notamment les suivantes :

- Aucun rejet à la mer de matières fécales humaines ne devrait avoir lieu à partir des navires de récolte (ou des bateaux de ravitaillement) autour des secteurs de culture des mollusques bivalves;
- Les mesures nécessaires doivent être prises pour prévenir la contamination des mollusques bivalves par des matières fécales une fois à bord du bateau.
- Les installations sanitaires doivent permettre d'assurer un degré approprié et acceptable d'hygiène corporelle, particulièrement à bord des navires de récolte.

3.2 PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

16. Des efforts devraient être faits pour confiner la culture et la récolte des mollusques bivalves dans des zones d'eau propre.

17. Il faut examiner les dossiers concernant l'historique de la contamination des zones de récolte des mollusques bivalves par les NoV et le VHA afin de cerner les périodes à risque pour chaque zone; durant ces périodes, la surveillance des niveaux de contamination dans les zones à risque doit être renforcée.

18. En plus d'utiliser de l'eau propre pendant la production primaire, le reparcage ou une combinaison d'épuration et de reparcage sont au nombre des autres mesures possibles de contrôle des virus entériques, comme les norovirus et le VHA.

19. Si le reparcage à court terme ou à long terme est utilisé comme moyen pour réduire la présence des contaminants microbiens, l'efficacité du traitement dépendra de la qualité de l'eau et des conditions ambiantes de l'endroit où les mollusques bivalves sont reparqués. Les autorités compétentes ayant juridiction devraient vérifier que la durée de reparcage des mollusques bivalves est appropriée, en utilisant des protocoles normalisés pour les combinaisons virus/mollusques précises. La durée du reparcage et la température minimale de l'eau devraient dépendre du degré de contamination avant le reparcage, de la température de l'eau, des espèces de mollusques bivalves concernées et des conditions géographiques et hydrographiques, afin de confirmer, à l'aide de méthodes d'analyse validées, que les taux de contamination seront suffisamment réduits pour assurer l'absence de virus. Un processus d'épuration à court terme permet normalement de réduire les contaminations bactériennes de faible niveau et contribue donc à la sécurité sanitaire des mollusques bivalves, mais ce processus tel qu'il est habituellement effectué s'avère inadéquat pour éliminer les virus.

20. Lorsque de l'information épidémiologique ou des événements liés à l'environnement ou encore un dépistage direct de virus ou de détection de l'ARN viral permet d'établir qu'il y a une possibilité ou la certitude d'une contamination virale, il est recommandé de fermer la zone, de détruire les mollusques bivalves contaminés et/ou d'appliquer un traitement thermique virucide (voir section 5.2.2) avant la consommation, ou d'effectuer un reparcage de longue durée dans le cas des crustacés déjà récoltés. Une autre option, qui doit être vérifiée par l'autorité compétente, consiste à effectuer un reparcage à long terme ou une combinaison d'épuration et de reparcage.

SECTION 5 - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

- **Traitement thermique :** Le traitement thermique des mollusques bivalves doit être validé afin de confirmer sa capacité à inactiver les virus. Une température interne de 85 à 90 °C pendant au moins 90 secondes a la valeur d'un traitement virucide. Cependant, une telle intensité de cuisson altèrera probablement la qualité gustative de certains mollusques bivalves comme les huîtres. Bien que les températures de cuisson typiquement appliquées par les consommateurs ne puissent atteindre 90 °C pendant au moins 90 secondes et ainsi assurer l'inactivation des virus, toute cuisson réduirait la charge virale et, selon le niveau initial de contamination, réduirait possiblement le risque d'infection d'origine alimentaire. Par exemple, le maintien d'une température interne à 85 à 90 °C pendant une min dans des coques cuites à la vapeur s'est avéré efficace pour réduire les titrages du VHA de plus de 4 log. En outre, dans le cas de la cuisson des mollusques bivalves à la maison ou au restaurant, l'impossibilité de fournir des garanties de protection contre une contamination virale en cas d'ingestion de mollusques bivalves porteurs de virus renforce la nécessité de récolter ces produits dans des zones de culture constituées d'eau propre.
- **Hautes pressions hydrostatiques (HPH) :** La HPH peut réduire les titrages de virus dans les mollusques bivalves sans affecter grandement les caractéristiques de la chair. Les conditions de HPH requises pour l'inactivation dépendent de la pression et de la durée du traitement et de la température et de la salinité de l'eau. Une pression de 600 Mpa appliquée à 6 °C pendant cinq minutes a permis d'inactiver complètement les NoV dans les huîtres. Avant d'être utilisée, la HPH, appliquée seule ou en combinaison avec d'autres mesures d'inactivation, doit être validée pour le virus ciblé dans le type de mollusque bivalve à récolter.

SECTION 9 – INFORMATION SUR LE PRODUIT ET SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

9.1 IDENTIFICATION DES LOTS

21. Les NoV et le VHA peuvent persister longtemps dans les mollusques bivalves. Comme la distribution des aliments entre les zones de culture et les pays compliquent la traçabilité de ces produits, il faut veiller à maintenir l'identité et l'intégrité des lots ainsi que des emplacements et des dates de récolte pour en faciliter le retraçage vers toutes les zones de culture. En raison de la persistance des virus, il est recommandé d'enregistrer les zones de culture utilisées pendant les deux mois précédant la récolte du produit et d'enregistrer également les zones de récolte.

9.3 ÉTIQUETAGE

22. Consulter la *Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985)* et les dispositions sur l'étiquetage contenues dans la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (CODEX STAN 292-2008)*. S'il y a lieu, l'étiquette doit comprendre de l'information sur les pratiques sécuritaires de manutention et des recommandations au sujet de l'entreposage des produits.

23. En outre, les pays devraient prêter attention à l'étiquetage des mollusques bivalves vivants et crus non emballés, afin que les consommateurs soient adéquatement renseignés sur leur salubrité et sur la nature véritable (crus ou traités) de ces produits. En particulier, les mollusques bivalves qui présentent un risque élevé de contamination par les norovirus ou le VHA, devraient être étiquetés de manière à prévenir les consommateurs à risque d'éviter de consommer ces produits à moins de les cuire, conformément à la législation en vigueur dans les Pays où ces produits sont vendus.

9.4 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

24. Chaque pays a ses propres habitudes de consommation; par conséquent, les programmes de communication relatifs aux virus, en ce qui concerne la consommation des mollusques bivalves, sont toujours plus efficaces lorsqu'ils sont établis par les gouvernements nationaux. Les consommateurs devraient être sensibilisés au risque d'infection par les NoV ou le VHA associé à la consommation de mollusques bivalves crus ou partiellement traités.

SECTION 10 – FORMATION**10.2 PROGRAMMES DE FORMATION**

25. En plus de la matière de formation mentionnée dans le texte principal du présent document (section 10.2), le personnel qualifié qui travaille à la culture et à la récolte des mollusques bivalves doit avoir reçu une formation adéquate sur les points suivants :

- Mesures de maîtrise visant à prévenir la contamination fécale des zones de culture et de récolte; il faut veiller à ce que les travailleurs soient conscients de l'absence de corrélation entre les indicateurs bactériens et la contamination virale.
- Les mesures de maîtrise visant à empêcher la contamination des mollusques bivalves par des manutentionnaires d'aliments contagieux.

ANNEXE II**MAÎTRISE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A (VHA) ET DU NOROVIRUS (NOV) DANS LES LÉGUMES FRAIS****INTRODUCTION**

1. Les fruits et légumes frais sont désormais produits à grande échelle dans de nombreux pays, et sont transportés partout dans le monde. Les éclosions de maladies virales liées à la contamination des framboises, des oignons verts, des légumes-feuilles verts et d'autres produits frais sont abondamment citées dans les articles scientifiques. La contamination des fruits et légumes frais peut se produire à n'importe quelle étape, de la production jusqu'à la consommation.
2. Le contact avec des matières résiduelles humaines peut également être une cause de contamination virale des légumes avant la récolte, par le biais de l'eau d'irrigation et de lavage, l'application d'engrais ou de pesticides, ou encore par les infiltrations dans le sol d'eau résiduelle partiellement ou aucunement traitée.
3. Les produits frais peuvent également être contaminés par les mains des travailleurs, spécialement si ces derniers ne respectent les bonnes pratiques d'hygiène (lavage des mains). Le deuxième important facteur de propagation des virus aux aliments par les manutentionnaires d'aliments est le vomissement, qui peut contribuer à la contamination généralisée du milieu ambiant.
4. Dans les pays où l'infection à l'hépatite A est endémique, la présence d'enfants aux environs et dans les champs de production peut constituer un important facteur de risque pour la propagation des virus à l'étape de la production primaire. La présence d'enfants qui ne présentent pas de symptômes ou qui sont infectés par le VHA (excrétion virale) sans qu'on le sache et qui travaillent dans les zones de production ou sont sous la garde d'un travailleur augmente également le risque de contamination des produits frais.

SECTION 1- OBJECTIFS

5. La principale raison d'être de ces directives est de minimiser le risque de maladie lié à la présence des NoV et du VHA dans les fruits et légumes frais. Cette annexe fournit également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées.

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**2.1 CHAMP D'APPLICATION**

6. La présente annexe porte sur les pratiques d'hygiène générales applicables à la production, à la récolte, à la transformation, à l'emballage et à l'entreposage des fruits et légumes frais destinés à la consommation humaine, particulièrement les fruits et légumes destinés à être consommés crus ou partiellement traités. L'annexe est plus particulièrement applicable aux fruits et légumes cultivés au champ (sous abri ou sans abri) ou dans des installations protégées (systèmes hydroponiques, serres, etc.). Elle porte en priorité sur la présence des NoV et du VHA dans les produits frais et sur les moyens à prendre pour empêcher la contamination des produits par ces agents pathogènes pendant la production primaire.
7. Les recommandations sur les pratiques de manipulation requises pour assurer l'innocuité des produits frais aux étapes de la vente en gros, de la vente au détail et de la consommation à domicile sont couvertes dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) et dans le corps principal du présent document.

2.2 UTILISATION

8. La présente annexe sur la *Maîtrise du virus de l'hépatite A (HAV) et des norovirus (NoV) dans les légumes frais* (Annexe II) est complémentaire aux *Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments* et fournit des recommandations supplémentaires sur la maîtrise de cette combinaison de virus-aliment

2.3 DÉFINITION

Eau propre - Voir la section 2.3 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003).

SECTION 3 - PRODUCTION PRIMAIRE

9. Les fruits et légumes frais sont cultivés et récoltés sous toutes sortes de conditions climatiques et géographiques, à l'aide de divers intrants et technologies agricoles, dans différents contextes socio-

économiques et différentes conditions sanitaires et épidémiologiques, et sur des exploitations agricoles de toutes les grandeurs. Les dangers microbiologiques peuvent donc varier considérablement d'un type de production à l'autre. Pour chacun des lieux de production primaire, il est nécessaire d'envisager des pratiques agricoles adaptées aux conditions particulières du lieu, au type de produits et aux méthodes utilisées, de façon à favoriser la production de fruits et légumes frais salubres. Les procédés associés à la production primaire doivent être effectués dans des conditions saines et doivent réduire au minimum les risques sanitaires dus à la contamination des fruits et légumes frais par les NoV et le VHA.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

10. En ce qui regarde la présence de NoV et du VHA dans les produits frais, les principales sources (humaines) de contamination à surveiller sur les lieux de production sont les stations d'épuration d'eaux usées, les amendements contenant des excréments humains, les travailleurs agricoles et les installations sanitaires situées sur le lieu de production (voir les *Directives de l'OMS sur l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des excréments et des eaux grises. Vol. 2 : Utilisation des eaux usées en agriculture* (Organisation mondiale de la santé 2006 ISBN 9241546832, v. 2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2./fr/index.html). Si ces sources contaminent l'eau et la terre au contact desquelles poussent les légumes frais, il y a risque de contamination par les NoV et le VHA. Ces agents pathogènes persistent dans l'environnement, ainsi que sur les fruits et légumes frais, et peuvent survivre au-delà de la période de conservation figurant sur l'étiquette.

11. Étant donné que les éléments suivants pourraient constituer des facteurs de risque, les traitements des eaux usées devraient permettre d'obtenir une bonne réduction (maximale) de la charge virale dans les eaux usées traitées :

- L'eau utilisée pour l'irrigation, le lavage des produits ou l'application d'engrais et de produits agrochimiques qui est contaminée par les eaux d'égout non traitées ou partiellement traitées, par les débordements des stations d'épuration et des fosses septiques ou par le ruissellement après une forte pluie.
- L'infiltration dans le sol d'eau résiduaire partiellement ou aucunement traitée.

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

3.2.1 Eau servant à la production primaire

12. Des efforts devraient être déployés pour utiliser uniquement de l'eau propre pour la production de denrées alimentaires. L'évaluation de la qualité bactériologique des sources de l'eau utilisée à la ferme pour dépister la présence des NoV et du VHA doit comprendre une évaluation des sources de contamination de l'eau par des fèces humaines (enquête sanitaire) et, si besoin est, des tests de dépistage de contamination fécale. En cas de confirmation des sources de contamination de l'eau utilisée à la ferme, des mesures correctives doivent être prises pour minimiser les risques liés à la présence de NoV et du VHA. Il faut en outre vérifier que les mesures correctives étaient efficaces.

13. L'analyse basée sur *E. coli* et/ou les coliformes fécaux s'avère utile pour déterminer le niveau de contamination fécale de l'eau. *E. coli* provient de sources humaine et animale, mais jusqu'à présent, on tient pour acquis que les NoV et le VHA sont exclusivement d'origine humaine. Le niveau de contamination fécale peut révéler la présence possible de NoV et du VHA, bien que ces virus puissent être présents en l'absence d'indicateurs fécaux. La fréquence des analyses de dépistage des indicateurs de contamination fécale doit être établie en fonction de la source de l'eau (eaux souterraines, eau de surface, eau de puits) et de l'état du système d'irrigation.

14. Les méthodes d'adduction d'eau ayant pour effet d'exposer les fruits et légumes frais (particulièrement la partie comestible) directement à l'eau d'irrigation (arrosage par aspersion p. ex.), sont considérées plus risquées pour ce qui concerne la contamination par les NoV ou le VHA, comparativement aux autres méthodes d'irrigation, comme le goutte-à-goutte.

3.2.2 Santé du personnel, hygiène corporelle et installations sanitaires

3.2.3.1 Hygiène corporelle et installations sanitaires

15. Les installations sanitaires et les toilettes (permanentes ou portatives), comprenant des installations adaptées au lavage des mains, devraient être situées à proximité immédiate des champs où se trouvent les travailleurs.

3.4 LAVAGE, ENTRETIEN ET HYGIÈNE CORPORELLE À L'ÉTAPE DE LA PRODUCTION PRIMAIRE

16. Voir la section 7 pour connaître les aspects liés à l'hygiène corporelle à l'étape de la production primaire.

SECTION 5 - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

17. La maîtrise des NoV et du VHA dans les légumes frais doit porter en priorité sur la prévention de la contamination de ces produits par des matières fécales humaines, du fait qu'il existe actuellement peu de traitements efficaces après la récolte.

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'HYGIÈNE

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

- Lavage : Le lavage des fruits et légumes frais n'est pas une méthode d'élimination des virus appropriée car le type de surface ne peut garantir l'absence de virus.
- Traitement chimique : Les agents antimicrobiens, qui s'avèrent efficaces contre les bactéries, ne permettent pas nécessairement de réduire la présence des NoV et du VHA dans les fruits et légumes frais.

SECTION 7 – ÉTABLISSEMENTS : HYGIÈNE CORPORELLE

7.5 VISITEURS

18. Les personnes non autorisées et les enfants (dans la mesure du possible) ne doivent pas être présents sur les lieux de culture, de récolte, de lavage, de conditionnement et d'entreposage de produits frais.

SECTION 10 – FORMATION

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

19. Les travailleurs engagés dans la culture, la récolte, la transformation et le stockage des fruits et légumes frais doivent avoir reçu une formation adéquate dans les domaines suivants :

- Les caractéristiques générales des NoV et du VHA, et leur résistance à différents facteurs ambiants, p. ex. conditions de traitement des eaux d'égout, température.
- L'hygiène corporelle (voir la section 7 du document principal).
- Les mesures de maîtrise visant à prévenir la contamination fécale de l'eau utilisée à l'étape de la production primaire et de la transformation.
- Les risques liés à l'utilisation d'excréments humains comme engrais.
- Les mesures de maîtrise visant à prévenir la contamination des légumes frais par des travailleurs contagieux.

APPENDICE IV**AVANT-PROJET D'ANNEXE AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS****ANNEXE IV : ANNEXE SUR LES MELONS**

(à l'étape 5/8 de la procédure)

INTRODUCTION

Les melons (par exemple cantaloup, pastèque et melon miel / honeydew) sont souvent consommés seuls, mélangés avec d'autres aliments dans les salades et autres plats, ainsi que comme garniture. Ils sont populaires dans les repas et les goûters, et dans certains pays, ils font partie du régime alimentaire régulier. Les melons restent populaires car ils sont facilement disponibles dans de nombreux pays tout au long de l'année. Ces dernières années, des efforts de marketing ont favorisé non seulement la vente de melons entiers mais aussi pré-coupés, ainsi que comme produits de commodité dans les assortiments et les bars à salade, afin de les rendre attrayants aux yeux des consommateurs. Afin d'accroître l'attrait des melons auprès des consommateurs, des variétés sans pépins et des variétés hybrides plus sucrées ont été mises au point.

Comme pour les autres fruits et légumes frais consommés crus, il est nécessaire de maintenir de bonnes pratiques d'hygiène dans la chaîne alimentaire aux stades de la production primaire, de l'emballage, de la transformation, de la vente au détail et jusqu'au point de consommation pour préserver la salubrité des melons. Les données épidémiologiques internationales ainsi que les cas de maladie signalés suscitent des préoccupations quant à la salubrité des produits du melon. Un certain nombre d'épidémies dues à la consommation de melon ont été recensées, dont une bonne part causées par *Salmonella* spp¹. En outre, les melons ont déjà provoqué des éclosions de maladie d'origine alimentaire dues à d'autres agents pathogènes tels que *Listeria monocytogenes*. Les principaux facteurs de risque identifiés comme contribuant aux épidémies attribuables à la consommation de melons sont : un contrôle inadéquat de la température (notamment le maintien prolongé du produit à température ambiante et un entreposage au froid déficient), la manipulation du produit par des travailleurs infectés et une mauvaise hygiène personnelle. À mesure que les produits du melon frais et pré-coupé avancent dans la chaîne alimentaire survient également un risque d'introduction, de prolifération et de survie d'agents pathogènes d'origine alimentaire à cause de la contamination croisée (mauvaises pratiques d'hygiène du personnel, lors du transport, dans les magasins de détail, ustensiles et consommateurs). Par ailleurs, les caractéristiques morphologiques de certains types de melons, par exemple une écorce réticulée, favorisent l'adhésion des pathogènes microbiens. Les melons frais sont consommés sans processus de transformation qui permettrait d'éliminer ou d'inactiver les agents pathogènes éventuellement présents.

SECTION 1- OBJECTIFS

Les recommandations en matière d'hygiène applicables à la production primaire des fruits frais sont abordées de manière générale dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003). L'objectif principal de la présente annexe est de fournir des directives précises sur la façon de minimiser les risques microbiologiques de la production primaire jusqu'à l'emballage et au transport du melon frais, y compris le melon frais transformé pour le marché des produits pré-coupés et pour la consommation.

SECTION 2 - CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITION**2.1 Champ d'application**

La présente annexe comprend des directives relatives à tous les aspects, de la production primaire à la consommation du melon frais destiné à être consommé sans autres étapes microbicides.

2.2 Utilisation

La présente annexe suit le format du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) (appelé ici *Principes généraux d'hygiène alimentaire*) et devrait être utilisée de pair avec les autres codes applicables, comme le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les*

¹ Rapport présenté par la FAO au groupe de travail du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire chargé d'élaborer une annexe sur les melons pour le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003)

fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003) et l'Annexe I, l'Annexe sur les produits prédécoupés prêts à la consommation et le Code d'usages international recommandé pour l'emballage et le transport des fruits et légumes frais (CAC/RCP 44-1995).

2.3 Définitions

Voir les définitions fournies dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* et le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais*. En outre, les expressions ci-dessous ont la signification suivante :

Mettre au rebut signifie retirer tout produit qui présente des signes de dommages physiques (par exemple rupture de l'écorce, pourriture).

Zone de contact au sol désigne la zone où les melons touchent le sol ou la surface du paillis de plastique.

Aux fins du présent document, le terme **melons** désigne les cantaloups entiers ou pré-coupés (aussi connus sous le nom de melons brodés), le melon miel, la pastèque (ou melon d'eau) et les autres variétés de melons.

SECTION 3 - PRODUCTION PRIMAIRE

Les melons frais sont cultivés dans des installations couvertes (par exemple, des serres) ainsi qu'à l'extérieur, puis récoltés et soit emballés au champ ou transportés à un établissement d'emballage.

3.1 Hygiène de l'environnement

Les sources potentielles de contamination devraient être identifiées avant d'amorcer les activités de production. Cela est important parce que les mesures prises ensuite pour supprimer la contamination pendant la production peuvent ne pas suffire. En outre, les conditions chaudes et humides propices au développement des melons peuvent favoriser la croissance et la survie des pathogènes d'origine alimentaire. Les producteurs devraient prendre des mesures pour minimiser les risques de contamination liés à toutes les sources identifiées.

Il faut prêter une attention particulière aux sources potentielles de contamination fécales dans la zone de culture des melons ainsi qu'aux vecteurs pouvant contribuer à la contamination fécale dans les zones de production et de manutention. Ces vecteurs comprennent, sans s'y limiter, les personnes, les animaux domestiques ou sauvages ou, indirectement, l'eau contaminée, les insectes ou encore des fomites comme la poussière, les outils et l'équipement.

3.1.1 Emplacement du champ de production

Il faut prendre en considération l'emplacement du champ de production, notamment en évaluant la pente et le risque de ruissellement en provenance des champs voisins, les risques d'inondation ainsi que les facteurs hydrologiques des environs pouvant influencer sur le lieu de production.

La proximité des sites de production intensive, comme les lieux d'élevage, les sites de stockage de déchets dangereux et les installations de traitement des déchets doit être évaluée afin de connaître le potentiel de contamination du lieu de production des melons et des sources d'eau nécessaires par des microbes ou d'autres dangers environnementaux causés par les eaux de ruissellement et la présence de matières fécales, d'aérosols ou de déchets organiques, par exemple. Si les risques sont élevés, ces sites de production ne devraient pas servir à la culture du melon.

Lorsque l'évaluation environnementale démontre l'existence d'un risque potentiel pour la salubrité des aliments, des mesures devraient être mises en œuvre pour minimiser la contamination des melons sur le site de production. Il faudrait envisager de modifier le paysage environnant les champs de production de melon, par exemple en aménageant un fossé peu profond pour dévier les eaux de ruissellement, afin de réduire le risque de contamination microbienne des melons. Les effets de certains phénomènes environnementaux, comme les fortes pluies, ne peuvent être contrôlés. Par exemple, les fortes pluies peuvent accroître l'exposition des melons aux agents pathogènes si des particules de sol contaminé sont projetées par des éclaboussures sur l'écorce des fruits. Il faudrait éventuellement envisager d'avancer la date de récolte en cas de prévision de fortes pluies, ou retarder la récolte et effectuer un lavage supplémentaire si de fortes pluies sont survenues récemment.

3.1.2 Animaux sauvages et domestiques, activités humaines

On sait que de nombreuses espèces animales (par exemple insectes, oiseaux, amphibiens, volailles, porcs sauvages, animaux d'élevage et chiens domestiques ou sauvages) ainsi que les personnes pouvant être présentes dans l'environnement de production sont des vecteurs potentiels d'agents pathogènes d'origine

alimentaire. Les animaux sont une source fréquente de contamination des eaux de surface pouvant servir à l'irrigation. Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les animaux domestiques et sauvages doivent être exclus des secteurs de production et de manutention en utilisant, autant que possible, les méthodes de lutte biologiques, culturales, physiques et chimiques appropriées. Les méthodes choisies devraient être conformes aux règlements locaux, régionaux et nationaux de protection de l'environnement et de la faune.
- Il faut entretenir les zones de production et de manutention des melons afin de réduire le potentiel d'attraction de vecteurs. Les zones de production et de manutention devraient être correctement entretenues (en réduisant par exemple au minimum les mares d'eau et/ou les points d'accès aux sources d'eau, en gardant les lieux libres d'encombrement et en éliminant les déchets).
- Les lieux de production et de manutention des melons devraient être évalués pour déterminer s'il existe des signes de présence d'animaux sauvages ou domestiques (p. ex. présence de déjections animales, de poils, nombreuses empreintes d'animaux, terriers, restes d'animaux en décomposition). Lorsque de tels indices existent, les producteurs doivent évaluer les risques et déterminer s'il faut récolter les melons dans les zones touchées.

3.2 Production primaire sanitaire de melons

Il faut accorder une attention particulière aux pratiques de production spécifiques au melon, en raison des caractéristiques uniques de cette culture et de l'écorce de certains melons en particulier, et du fait que ces produits sont souvent au contact direct du sol pendant leur croissance. L'écorce des melons peut être lisse ou réticulée. Contrairement aux melons à écorce lisse, les melons à écorce réticulée fournissent un milieu propice à l'adhésion et à la survie des agents pathogènes, lesquels peuvent devenir plus difficiles à déloger après la récolte. Il est recommandé que les producteurs adoptent des pratiques de production qui préviennent ou minimisent le contact des melons, en particulier ceux à écorce réticulée, avec la terre, les amendements du sol (y compris les engrais biologiques) et l'eau d'irrigation.

Certains producteurs disposent les melons sur des espèces de disques (des coupelles en plastique), sur des surfaces recouvertes de paillis de plastique (surfaces larges et surélevées en cas de culture pendant la saison humide) ou sur des tronçons de bambou coupés en deux sur la longueur afin de minimiser le contact des melons avec le sol et de réduire ainsi la formation de taches sur la zone de contact avec la terre. Il arrive aussi que les travailleurs tournent les melons à la main à plusieurs reprises pendant la saison de croissance ou qu'ils les couvrent de matériau biodégradable comme de la paille de riz afin de prévenir les coups de soleil et la formation de taches de contact à la terre. Il est prouvé que les populations microbiennes sont plus élevées autour des taches de contact au sol, et que les melons sont donc plus vulnérables à la contamination microbienne à cet endroit. Si des disques ou des matériaux biodégradables sont placés sous les melons, il est recommandé d'appliquer les mesures suivantes :

- Utiliser un paillis plastique afin de minimiser le contact entre le melon et la terre;
- S'assurer que les disques sont propres et aseptisés avant de les placer sous les melons;
- S'assurer que les employés respectent les bonnes pratiques d'hygiène lorsqu'ils tournent les melons sur les disques ainsi que pendant les travaux de récolte;
- Utiliser les matériaux biodégradables une seule fois pour éviter la contamination croisée.

3.2.1.1 Eau servant à la production primaire

Les producteurs devraient connaître les sources d'eau utilisées à la ferme (eau municipale, eau réutilisée, eau d'irrigation, eau usée recyclée, eaux de décharge d'aquaculture, eau puisée dans un canal à ciel ouvert, dans un réservoir, une rivière, un lac, un étang, etc.). Il est recommandé d'évaluer et de gérer le risque présenté par ces eaux en prenant les mesures suivantes :

- Évaluer le potentiel de contamination microbienne (par exemple par des animaux, des habitations, le traitement des eaux usées, le fumier, les activités de compostage, etc.) et l'adéquation de l'eau pour son utilisation prévue; réévaluer le risque de contamination microbienne, si des événements, des conditions environnementales (par exemple, fluctuations de température, fortes pluies, etc.) ou d'autres conditions indiquent que la qualité de l'eau peut avoir changé.
- Identifier et mettre en œuvre des mesures correctives pour prévenir ou minimiser la contamination. Les mesures correctives peuvent comprendre l'installation de clôtures pour empêcher le contact avec

les gros animaux, l'entretien des puits, la filtration de l'eau, éviter de perturber les sédiments lors du pompage de l'eau, construire des bassins de sédimentation et prévoir des systèmes de traitement de l'eau. Les bassins de rétention ou de décantation utilisés pour l'irrigation peuvent attirer des animaux ou accroître d'une autre manière les risques microbiologiques liés à l'eau d'irrigation des melons. Si l'eau doit être traitée, consulter des experts en matière de salubrité de l'eau.

- Déterminer si des analyses chimiques et microbiologiques de l'eau doivent être effectuées pour évaluer son adéquation en fonction des usages prévus. Des analyses peuvent être nécessaires après un changement de source d'eau d'irrigation, une inondation ou des pluies fortes, ou encore lorsque le risque de contamination de l'eau augmente. Si une analyse s'avère nécessaire, il faut déterminer et noter les points suivants :
 - le type d'analyse à effectuer (pour quels agents pathogènes et/ou indicateurs sanitaires);
 - Les paramètres devant être notés (par exemple température de l'échantillon d'eau, emplacement de la source d'eau et/ou description des conditions météorologiques)
 - La fréquence des analyses à effectuer;
 - Ce que les résultats d'analyse indiquent;
 - Comment les résultats d'analyse seront utilisés pour définir les mesures correctives.
- La fréquence des analyses doit être établie en fonction de la source de l'eau d'irrigation (analyses moins fréquentes pour l'eau des puits profonds correctement entretenus, plus fréquentes pour l'eau de surface) et des risques de contamination ambiante, y compris les contaminations intermittentes et temporaires (par exemple pluies intenses, inondations, etc.)
- Si les analyses sont limitées à des indicateurs non pathogènes, des analyses fréquentes de l'eau peuvent permettre d'établir des repères pour la qualité de l'eau de manière à pouvoir identifier les anomalies liées aux contaminations.
- Si la source d'eau présente un niveau inacceptable d'organismes indicateurs ou si sa contamination par des agents pathogènes transmis par les aliments est connue, des mesures correctives devraient être prises pour garantir que l'eau convient à l'usage auquel elle est destinée. Il faudrait alors accroître la fréquence des analyses jusqu'à ce que les résultats retombent dans la fourchette acceptable.

3.2.1.1.1 Eau servant à l'irrigation

Contrairement aux melons à écorce lisse, les melons à écorce réticulée peuvent favoriser l'adhésion et la survie des agents pathogènes. Pour cette raison, il faut veiller à la qualité de l'eau d'irrigation et à la méthode d'irrigation utilisée. Les producteurs devraient considérer les points suivants :

- Éviter les systèmes d'irrigation par aspersion, en particulier avec les melons à écorce réticulée, car l'humectation de l'écorce des melons augmente le risque de contamination. Ces systèmes favorisent aussi la formation de mildiou sur les melons.
- Privilégier l'irrigation souterraine ou au goutte-à-goutte car elle présente le plus faible risque de contamination de la surface des melons. Avec l'irrigation au goutte-à-goutte, il faut prendre des précautions pour éviter la formation de flaques d'eau à la surface du sol ou dans les sillons, au risque que cette eau vienne au contact de l'écorce des melons.

3.2.1.1.2 Eau servant à l'application d'engrais, de produits contre les ravageurs et d'autres produits chimiques agricoles

De l'eau propre devrait être utilisée pour l'application des engrais, des pesticides et des autres produits agrochimiques en solution aqueuse, directement sur les melons, spécialement à l'approche de la récolte. Les agents pathogènes d'origine alimentaire peuvent survivre et se développer dans de nombreux produits agrochimiques, y compris les pesticides.

3.2.1.1.4 Eau utilisée pour la récolte et les autres usages agricoles

L'eau utilisée pour les autres activités agricoles, par exemple pour éliminer la poussière, pour hydrater et pour lubrifier, ainsi que pour faire l'entretien des chemins, des cours et des terrains de stationnement voisins

des champs de culture du melon, doit être propre. Il s'agit notamment de l'eau utilisée pour minimiser la poussière sur les chemins de terre dans les champs de melon ou à proximité.

3.2.1.2 Fumier, biosolides et autres amendements naturels

Le fumier, les biosolides et les autres engrais naturels peuvent contenir des déjections humaines ou animales et des fragments d'animaux ou des produits animaux, ou être composés de matériaux d'origine végétale. Pour cette raison, les engrais naturels et les autres amendements du sol peuvent contenir des agents pathogènes pour l'homme pouvant persister plusieurs semaines, voire plusieurs mois particulièrement si le traitement subi par ces matériaux est insuffisant.

Les producteurs qui utilisent de tels matériaux devraient considérer les points suivants :

- Le traitement adéquat (par exemple traitement physique, chimique ou biologique) des biosolides, des fumiers et des sous-produits contribuera à réduire le risque de survie des agents pathogènes pour l'homme.
- Lorsqu'il est effectué correctement, le compostage peut constituer une méthode pratique et efficace d'inactivation des agents anthropopathogènes contenus dans le fumier. En règle générale, on devrait épandre uniquement des déchets animaux ou végétaux entièrement décomposés sur les cultures de melon.
- Quand le compostage aérobie est utilisé, les tas de compost devraient être retournés régulièrement et complètement, de manière à ce que toute la matière soit exposée à des températures élevées, car les pathogènes peuvent survivre pendant des mois à la surface du tas.
- Quand le compostage anaérobie est utilisé, il faut accorder une attention spéciale au délai nécessaire pour inactiver les pathogènes éventuellement présents.
- Le fumier, les biosolides et les autres engrais naturels non traités ou partiellement traités ne devraient pas être épandus sur des champs de melons après la levée des cultures, à moins d'avoir la certitude que le produit ne sera pas contaminé.

3.2.3 État de santé du personnel, hygiène corporelle et installations sanitaires

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Lorsque la situation le justifie, chaque entreprise engagée dans la production primaire devrait mettre par écrit ses propres procédures opérationnelles normalisées (PON) en matière de santé, d'hygiène et d'installations sanitaires. Ces procédures doivent couvrir la formation des travailleurs, les installations et les fournitures sanitaires requises par les travailleurs pour maintenir une bonne hygiène ainsi que les politiques internes sur l'hygiène des travailleurs et le signalement des maladies.
- Tous les travailleurs devraient se laver les mains à l'eau propre courante et au savon avant de manipuler des melons, particulièrement au moment de la récolte et lors des opérations post récolte. Les travailleurs devraient recevoir une formation sur la bonne manière de se laver et de se sécher les mains.
- Si les travailleurs portent des gants, les procédures sur le port de gants au champ devraient être consignées par écrit et suivies. Si les gants sont réutilisables, ils devraient être faits de matériaux faciles à laver et à désinfecter; ils devraient être lavés régulièrement et rangés dans un endroit propre. Si les gants sont jetables, ils doivent être jetés dès qu'ils sont usés, souillés ou contaminés de toute autre manière.
- Les personnes autres que les travailleurs requis, les visiteurs occasionnels et, dans la mesure du possible, les enfants, ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans la zone de récolte, car leur présence peut accroître les risques de contamination.

3.2.3.1 Hygiène corporelle et installations sanitaires

Les producteurs devraient envisager de prévoir des espaces situés à l'écart du champ et des chaînes d'emballage pour permettre aux travailleurs de prendre des pauses et de prendre leurs repas. Pour la commodité des travailleurs, ces zones devraient comporter des toilettes et des installations pour se laver les mains.

Dans la mesure du possible, les installations sanitaires devraient être suffisamment proches du champ et facilement accessibles depuis la zone de travail.

- Les installations sanitaires devraient être situées de manière à encourager leur utilisation et à réduire la probabilité que les travailleurs fassent leurs besoins dans le champ. Elles devraient être suffisamment nombreuses pour recevoir tout le personnel.
- Les installations portatives ne devraient pas être situées ni nettoyées près des sources d'eau d'irrigation ou des réseaux d'adduction. Les producteurs devraient délimiter les zones où la localisation des installations sanitaires portatives ne présente pas de risque.
- Les installations devraient comprendre de l'eau propre, du savon, du papier hygiénique ou équivalent et des serviettes essuie-mains jetables ou équivalent. Il est déconseillé d'utiliser des serviettes en tissu réutilisables. Les désinfectants pour les mains ne devraient pas remplacer le lavage des mains et devraient être utilisés uniquement après le lavage des mains.
- S'il n'y a pas d'eau courante, l'autorité compétente devrait recommander une méthode de lavage des mains acceptable.

3.2.3.2 État de santé

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les producteurs devraient être incités à noter les symptômes de diarrhée et de maladies transmissibles par les aliments dans un registre et à changer les travailleurs de poste de travail au besoin.
- Les travailleurs devraient être encouragés, au moyen d'incitatifs lorsque faire se peut, à signaler les symptômes de diarrhée, des maladies transmissibles par les aliments et des maladies contagieuses.
- Un examen médical des travailleurs qui manipulent des aliments devrait être effectué si l'état clinique ou épidémiologique le justifie.

3.2.3.3 Propreté corporelle

Quand les travailleurs sont autorisés à poursuivre leur travail après s'être coupés et quand les blessures ont été recouvertes avec un pansement étanche, ils devraient porter des gants pour couvrir leur bandage, de manière à placer une deuxième barrière entre elles et les melons qu'ils manipulent.

3.2.4 Équipement servant à la culture et à la récolte

Des pratiques opérationnelles normalisées devraient être élaborées pour les activités d'entretien, de nettoyage et de désinfection de l'équipement de culture et de récolte. En outre :

- Les travailleurs agricoles devraient recevoir une formation sur les PON à respecter.
- Les couteaux utilisés pour récolter les melons devraient être nettoyés à fond et désinfectés avant d'être utilisés, et les bords tranchants devraient rester lisses et aiguisés.

3.3 Manutention, entreposage et transport

Les melons, comme le cantaloup, sont récoltés en fonction de leur stade de maturité, déterminé par la présence d'une zone d'abscission entre la vigne et le melon. Une fois que la vigne est séparée du melon, une cicatrice se forme sur le pédoncule du fruit. Ces cicatrices peuvent constituer une voie d'entrée des pathogènes d'origine alimentaire vers la partie comestible du fruit. Il est recommandé d'adopter de bonnes pratiques de manipulation post-récolte pour minimiser l'infiltration d'agents pathogènes d'origine alimentaire dans les parties comestibles du melon par la cicatrice du pédoncule et par l'écorce du fruit, notamment pendant les opérations de lavage. Lorsque la situation le justifie, des PON devraient être élaborées par écrit et mises en œuvre pour assurer la manipulation, l'entreposage et le transport sécuritaire des melons. Il faudrait également tenir compte du fait que la durée de stockage des melons à une température recommandée dépend du stade de maturité des melons au moment de la récolte.

3.3.1 Prévention de la contamination croisée

Des méthodes de maîtrise spécifiques doivent être mises en œuvre pour minimiser le risque de contamination croisée par des micro-organismes lors de la récolte manuelle des melons. Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Avant la récolte, il faudrait évaluer la présence de dangers ou de risque de contamination afin de déterminer si le champ devrait être récolté.

- En cas de récolte manuelle ainsi que lors des activités d'emballage au champ, des mesures d'hygiène corporelle devraient être adoptées afin d'empêcher la contamination de l'écorce des melons.
- L'équipement doit être nettoyé et désinfecté, car les couteaux mal utilisés peuvent blesser l'écorce des melons et créer des points d'entrée pour les contaminants éventuellement présents dans la terre et dans l'eau.
- Il faut éviter de poser les melons directement au sol après les avoir détachés de la vigne et en attendant de les charger dans un véhicule, afin d'éviter de les contaminer.
- Les contenants de récolte qui sont en contact direct avec les melons devraient être réservés à cet usage uniquement (ils ne devraient pas servir à contenir des effets personnels, des déchets, etc.).

Les melons sont sensibles aux dommages pouvant survenir lors des opérations de manutention après la récolte. Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Lorsque du rembourrage est disposé sur les surfaces de l'équipement de manutention post-récolte, afin d'éviter d'endommager les melons, il doit être fait de matériau pouvant être lavé et désinfecté. Il faut s'assurer que le rembourrage est nettoyé et désinfecté avant et pendant l'utilisation.
- Il faut minimiser les dommages mécaniques tels que la perforation et la fissuration de l'écorce ainsi que les ecchymoses, car ces blessures peuvent constituer des points d'entrée des agents pathogènes et favoriser leur survie et leur prolifération.
- Il faut former les travailleurs agricoles à reconnaître les melons endommagés, afin de ne pas les récolter.
- Il faut éliminer les melons destinés au rebut de manière à éviter d'attirer les animaux et les insectes nuisibles. Cela permettra de réduire le risque de contamination des melons encore sur la vigne.

3.3.2 Entreposage et transport depuis le champ jusqu'à l'établissement d'emballage

Consulter le *Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des aliments en vrac et des aliments semi emballés* (CAC/RCP 47-2001)

- Le transport des melons devrait être géré de manière à réduire ou à maîtriser le risque de contamination. Chaque transporteur devrait disposer de PON pour les conteneurs et les remorques utilisées pour le transport, afin de pouvoir vérifier l'état de propreté, l'état sanitaire et la solidité du matériel.
- Les melons frais ne devraient pas être transportés dans des véhicules ayant servi précédemment à transporter des animaux, du fumier animal ou des biosolides et des pesticides, à moins d'avoir été correctement nettoyés et désinfectés. Les bennes et l'équipement de transport servant à transporter des melons ne devraient pas être utilisés pour transporter quelque substance que ce soit qui pourrait entraîner la contamination des melons.
- Au cas où les véhicules et les contenants utilisés pour transporter autre chose que des aliments ou d'autres aliments simultanément, les produits devraient être correctement compartimentés.
- Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les contenants et les remorques de récolte nettoyés doivent être couverts et gardés dans un endroit et de manière à éviter toute contamination possible (par exemple, ravageurs, oiseaux, rongeurs, poussière, eau, etc.).
- Les contenants et les remorques de transport endommagés doivent être réparés ou remplacés.

3.4 Nettoyage, entretien et assainissement

3.4.1 Programmes de nettoyage

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les outils utilisés à la récolte, notamment les couteaux, les sécateurs et les machettes, qui entrent en contact direct avec les melons, devraient être nettoyés et désinfectés au moins une fois par jour ou à chaque fois que la situation le justifie.
- De l'eau propre devrait être utilisée pour nettoyer tous les outils utilisés au contact direct des melons, y compris les machines agricoles, les équipements de récolte et de transport, les conteneurs et les

couteaux.

3.4.2 Opérations de nettoyage et procédures d'assainissement

Les opérations de nettoyage et de désinfection ne devraient pas être menées à un endroit où l'eau de rinçage risque de contaminer les melons.

S'il y a lieu ou si nécessaire, l'efficacité des programmes de nettoyage et de désinfection devrait être vérifiée.

SECTION 4 – ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Consulter les *Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts à consommer* – CAC/GL 61-2007.

Les dispositions ci-après s'appliquent aux installations qui effectuent l'emballage et la transformation des melons.

4.2 Installations et pièces

4.2.1 Conception et disposition

Il importe de réfléchir à la conception et l'agencement de l'équipement d'emballage et du matériel de transformation d'un point de vue sanitaire, en raison du caractère saisonnier de la récolte du melon. Les installations d'emballage et de transformation ne seront éventuellement utilisées que quelques mois par année et seront fermées pendant plusieurs mois, d'où le risque d'infestation par des ravageurs. En dehors de la saison de récolte, les installations d'emballage et de transformation doivent être convenablement protégées contre les infestations de ravageurs. Leur conception doit faciliter le nettoyage et la désinfection des surfaces de contact avec les aliments, afin d'empêcher l'implantation d'agents pathogènes dans les installations et l'équipement.

4.4 Installations

4.4.2 Drainage et évacuation des déchets

Il faut veiller à ce que les installations d'emballage, de refroidissement et de transformation soient adéquatement égouttées, afin d'éviter le risque de contamination des melons. Pour assurer le bon égouttement de l'eau, il faut considérer les points suivants :

- Le système d'égouttement de l'installation doit comporter des pentes suffisantes pour évacuer l'eau stagnante.
- Des méthodes adaptées devraient être utilisées pour maintenir les planchers aussi secs que possible.
- L'eau stagnante doit être éliminée ou évacuée vers les égouts.
- Les égouts devraient être nettoyés périodiquement pour empêcher l'accumulation de biofilms pouvant contenir les micro-organismes préoccupants (par exemple *Listeria monocytogenes*).
- Les zones de stockage des déchets recyclables et compostables devraient être identifiées, et les déchets devraient être stockés et disposés de manière à minimiser les risques de contamination.
- Les déchets devraient être jetés fréquemment pour éviter d'attirer les insectes et ravageurs (mouches, rongeurs).

SECTION 5 - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.1 Maîtrise des dangers liés aux aliments

La prévention de la contamination est un point de contrôle clé de toutes les activités touchant les produits frais, y compris les melons. Les établissements devraient porter une attention particulière à la circulation et à la séparation des produits, depuis leur arrivée du champ, souillés, jusqu'à leur sortie, une fois lavés, afin d'éviter une contamination croisée. Si les melons sont nettoyés avec des brosses mécaniques, il faut s'assurer que ces brosses ne contribuent pas à la contamination croisée ni à l'endommagement des melons. L'équipement devrait être inspecté, nettoyé et réglé régulièrement.

5.2 Aspects-clés des systèmes de contrôle

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

5.2.2.1 Utilisation d'eau après la récolte

On utilise souvent de l'eau dans les bacs de réception pour acheminer les melons déchargés des bennes venant du champ vers la zone d'emballage ou de transformation. Si l'eau du bac de réception est froide et que la température interne des melons est élevée en raison de la chaleur ambiante au champ, le différentiel de température ainsi créé risque de faciliter l'infiltration des agents pathogènes à travers l'écorce et/ou dans la partie comestible du fruit. Les éléments suivants doivent être considérés lors de l'utilisation d'eau au stade post-récolte :

- De l'eau propre doit être utilisée dans les bacs de réception. Les désinfectants peuvent réduire la présence des pathogènes, mais ils ne permettent pas de les éliminer, car leur principale raison d'être est de désinfecter l'eau.
- Il est recommandé de minimiser la durée d'immersion des melons dans l'eau du bac de réception.
- Il faut éviter de submerger complètement les melons dans l'eau froide du bac de réception. Les melons submergés sont vulnérables à l'infiltration d'eau.
- Le cas échéant, le pH, la charge de sédiments (y compris organique), la turbidité et la dureté de l'eau, et la cadence de réception des melons devraient être contrôlés et surveillés pour assurer l'efficacité du traitement antimicrobien.
- La température de l'eau devrait être supérieure à la température interne des melons, de manière à minimiser le risque d'infiltration d'eau.

5.2.2.2 Traitements chimiques

On peut appliquer un produit fongicide sur les melons par pulvérisation ou par immersion, afin de prolonger la durée de conservation post-récolte du fruit. Les mesures suivantes sont recommandées :

- De l'eau propre, préférablement potable, devrait être utilisée pour l'application de produits chimiques en solution aqueuse, afin que la qualité microbienne de l'eau soit suffisamment élevée pour empêcher la contamination des melons.
- Si des traitements à l'eau chaude sont utilisés au lieu d'un traitement fongicide après la récolte, il est recommandé d'évaluer et de surveiller la température de l'eau et la durée de trempage et de s'assurer que les agents antimicrobiens sont présents dans l'eau en quantité suffisante compte tenu de la température utilisée.

5.2.2.3 Refroidissement des melons

- Les systèmes de refroidissement à air pulsé permettent d'éviter les risques d'infiltration d'eau dans les melons, mais ils peuvent quand même provoquer la contamination des fruits s'ils ne sont pas nettoyés et désinfectés régulièrement.
- L'eau utilisée dans les systèmes hydrovac devrait être propre et préférablement de qualité potable. Idéalement, l'eau devrait être utilisée une seule fois et ne pas être remise en circulation.
- Si on utilise de l'eau recirculée pour le refroidissement, elle devrait être évaluée et suivie afin de s'assurer que les teneurs de désinfectant sont suffisantes pour réduire le risque de contamination croisée des melons.
- Il faut refroidir les melons et les entreposer au froid dès que possible après la récolte pour éviter la multiplication des agents pathogènes d'origine alimentaire sur l'écorce.
- L'équipement de refroidissement doit être nettoyé et désinfecté régulièrement selon des procédures écrites afin de minimiser le potentiel de contamination croisée.

5.2.2.5 Couper, trancher et peler les melons

- Les melons doivent être lavés à l'eau potable avant d'être coupés ou pelés.
- Avant de procéder à la découpe ou à toute autre transformation, on peut réduire davantage le risque de contamination microbienne en frottant la surface extérieure des melons avec une solution

désinfectante ou en utilisant un autre processus de décontamination de la surface, comme l'application d'eau chaude ou d'un jet d'eau.

- Les lames des couteaux utilisés pour couper ou peler les melons devraient être nettoyées et désinfectées régulièrement selon les consignes écrites pour minimiser le risque de contamination croisée.
- Les solutions utilisées pour désinfecter les lames de couteau doivent être surveillées afin de s'assurer que la teneur de désinfectant est suffisamment élevée pour permettre d'atteindre l'objectif visé et pour réduire le risque de contamination croisée.
- Il est recommandé d'emballer et de refroidir les melons pré-coupés le plus rapidement possible et de les garder réfrigérés (par exemple, température maximale de 4 °C) à l'étape de la distribution.

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

Les tests microbiologiques peuvent s'avérer utiles pour évaluer et vérifier l'efficacité des pratiques de sécurité sanitaire et des mesures d'assainissement, fournir de l'information sur l'environnement, un procédé et même un lot de produit particulier lorsque les plans et les méthodes d'échantillonnage sont bien conçus et appliqués. L'utilisation prévue de l'information obtenue (par exemple l'évaluation de l'efficacité d'une pratique d'assainissement, l'évaluation du risque posé par un danger particulier, etc.) peut aider à déterminer les micro-organismes à rechercher en priorité. Les méthodes d'analyse devraient être choisies en fonction de leur validation pour l'utilisation prévue. On devrait s'assurer que le programme d'analyse microbiologique est correctement conçu. Une analyse de tendance devrait être effectuée sur les résultats des tests pour évaluer l'efficacité du système de sécurité sanitaire des aliments.

5.2.4 Contamination microbienne croisée

- Lorsqu'on utilise de l'équipement de transport à sec (bennes, gondoles, remorques ou wagons) pour acheminer les melons du champ au poste de réception, il faut s'assurer que les surfaces de contact avec les melons (notamment les matériaux de rembourrage utilisés pour protéger les melons contre les coups) doivent être faites de matériaux pouvant être nettoyés et désinfectés.
- Lorsque les melons arrivant du champ sont déchargés dans des bacs de réception, il faut éviter de plonger les contenants dans les bacs d'eau, lorsqu'ils ont été en contact direct avec de la terre, afin de réduire le risque de contamination croisée par les matières contaminantes présentes au champ et sur les chemins.

5.3 Matières premières

- Il faut éviter d'utiliser des melons entiers présentant des signes de décomposition ou d'endommagement de l'écorce (par ex dommages mécaniques ou fissuration) en raison du risque accru de contamination microbienne.
- Les melons endommagés ou pourris doivent être éliminés de manière à ne pas attirer les ravageurs.

5.7 Documents et registres

Lorsque faire se peut, l'entreprise engagée dans la production primaire des melons devrait rédiger un plan de sécurité sanitaire des aliments. Ce plan devrait comporter une description de chacun des dangers identifiés pour l'hygiène environnementale, ainsi que les mesures à prendre pour les traiter. La description devrait inclure, sans s'y limiter, les points suivants : une évaluation du site de production, de l'eau et des systèmes de distribution, de l'utilisation des fumiers et des procédés de compostage, des politiques de signalement des maladies du personnel, des procédures sanitaires et des programmes de formation.

Exemples de données à conserver :

- Résultats de tests microbiologiques et d'analyses de tendance
- Résultats d'analyse de qualité de l'eau
- Registre de formation du personnel
- Registre des mesures de lutte contre les ravageurs
- Rapports d'activités de nettoyage et de désinfection
- Registres de surveillance et d'entretien du matériel

- Rapports d'inspection/audit

5.8 Procédures de rappel

Dans l'éventualité d'une éclosion de maladie d'origine alimentaire attribuable aux melons, la tenue de registres appropriés sur la production, la transformation, le conditionnement et la distribution du produit aidera à cerner la source de contamination dans la filière alimentaire du melon et facilitera le rappel des produits. Les producteurs/emballeurs/transformateurs/distributeurs devraient envisager d'élaborer et de maintenir un programme de traçabilité ou de retraçage des produits. Le programme de traçabilité ou de retraçage des produits devrait être conçu et mis en œuvre conformément aux *Principes applicables à la traçabilité/traçage des produits en tant qu'outil d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires* (CAC/GL 60-2006), notamment pour permettre le retrait du produit, si nécessaire.

Il est recommandé de garder des registres détaillés permettant de voir le lien entre chaque fournisseur du produit et le destinataire situé immédiatement en aval dans la filière alimentaire des melons. Les renseignements requis à cette fin devraient comprendre, si possible, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'emballeur, la date d'emballage, la date d'expédition, le type de melon (cantaloup, pastèque, etc.), la marque commerciale du produit, les numéros de lot et le nombre de lots, et les coordonnées du transporteur.

SECTION 6 – ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

6.1 Entretien et nettoyage

6.1.1 Questions générales

Les surfaces qui reçoivent des aliments doivent être lavées et désinfectées avant l'ouverture de la saison, puis tout au long de la saison de production de melon, afin d'empêcher l'implantation des agents pathogènes dans les installations et sur l'équipement.

6.3 Méthodes de lutte contre les ravageurs

En raison de leur très haute teneur en sucre, les melons attirent particulièrement les mouches et d'autres insectes susceptibles de contaminer les melons entre eux. Il est recommandé de mettre en œuvre un programme énergique d'élimination des melons et d'envoi des déchets au rebut afin de réduire les risques de contamination des fruits par les insectes.

SECTION 8 - TRANSPORT

Consulter le *Code d'usages international recommandé pour l'emballage et le transport des fruits et légumes frais* (CAC/RCP 44-1995)

SECTION 9 – INFORMATION SUR LE PRODUIT ET SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

9.4 Éducation des consommateurs²

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Toutes les parties prenantes, gouvernements, industries, organisation de consommateurs et médias, doivent collaborer afin de diffuser des messages clairs et conséquents concernant les règles de manutention sanitaire des melons, afin d'éviter d'émettre des conseils contradictoires et de semer la confusion.

L'information à l'intention des consommateurs sur la manipulation sanitaire des melons devrait couvrir les points suivants :

- Éviter de choisir des melons présentant une écorce endommagée ou des parties en décomposition.
- Transport à la maison : La température du produit peut augmenter fortement pendant le transport. Pour cette raison, le temps de transit des melons pré-coupés entre le magasin de détail ou le marché et la maison doit être le plus bref possible.

² Les « Cinq clefs pour des aliments plus sûrs » ainsi que les documents connexes de l'OMS sont une source utile de directives sur la manipulation sécuritaire des aliments pour les manutentionnaires et les consommateurs. (http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_en.pdf).

- Entreposage/réfrigération des melons entiers et pré-coupés : Les melons entiers doivent être entreposés de préférence dans un endroit frais. Les melons préemballés et pré-coupés doivent être réfrigérés dès que possible.
- Une fois sortis du réfrigérateur, les fruits pré-coupés doivent être consommés sans délai.
- Il faut laver et/ou brosser les melons entiers, en particulier les variétés à écorce réticulée (p. ex. cantaloups) avec de l'eau courante potable, et avec une solution désinfectante si besoin est. Les melons pré-coupés ne devraient pas être relavés.
- Il faut respecter les bonnes pratiques de lavage des mains³.
- Contamination croisée : Les consommateurs doivent manipuler, préparer et entreposer les melons de manière sanitaire pour éviter la contamination croisée par des agents pathogènes provenant de diverses sources (par exemple mains, éviers, planches à découper, ustensiles, viande crue).

SECTION 10 – FORMATION

10.2 Programmes de formation

Les travailleurs impliqués dans la production primaire, l'emballage, la transformation et le transport des melons doivent recevoir une formation adaptée à leurs tâches et devraient être évalués périodiquement durant l'exercice de leurs fonctions afin d'assurer qu'ils accomplissent leurs tâches correctement. Le langage utilisé lors de la formation doit se prêter à une bonne compréhension de l'information et des attentes, et devrait rappeler l'importance du respect des bonnes pratiques d'hygiène. Tout programme de formation bien conçu doit tenir compte des obstacles à l'entraînement des stagiaires et comporter des méthodes et des documents de formation conçus pour surmonter ces obstacles.

Tous les travailleurs agricoles devraient recevoir une formation sur l'utilisation des installations sanitaires. Cette formation pourrait aborder des pratiques comme l'utilisation des toilettes, l'élimination sécuritaire du papier hygiénique ou équivalent, ainsi que le lavage et le séchage des mains.

Les programmes de formation doivent contenir de l'information sur les points suivants :

- Les comportements, les attitudes et les préjugés sociaux fortement enracinés des stagiaires.
- La nature transitoire d'une main-d'œuvre n'ayant reçu aucune formation préalable sur la salubrité des aliments et l'hygiène.
- Le fait que les enfants/nourrissons accompagnent parfois leur mère dans le champ, avec le risque que cela comporte pour le transfert d'agents pathogènes.
- Les diverses pratiques culturelles et sociales et les traditions.
- Le niveau d'alphabétisation et de scolarité des travailleurs.
- La langue ou le dialecte des stagiaires.
- Le besoin de faire en sorte que les pratiques d'hygiène alimentaire soient réalistes et faciles à mettre en œuvre (identifier les facteurs habilitants, les facteurs de motivation et les incitations).
- Le besoin de sensibiliser les stagiaires aux symptômes et aux signes de maladies et de les encourager à agir en conséquence (assumer la responsabilité de leur état de santé).

La formation devrait être donnée à intervalles réguliers, et mise à jour lorsqu'il y a un changement dans le type de produit ou le processus de traitement; il faudrait vérifier régulièrement l'efficacité de la formation et y apporter les modifications requises.

Il est recommandé de mettre davantage l'accent sur la formation à la logistique de la chaîne de froid et à sa gestion, compte tenu de l'avancement des connaissances et des technologies de réfrigération et de surveillance de la température et compte tenu de l'essor du commerce international.

³ Directives de l'OMS sur l'hygiène des mains en milieu de santé.

APPENDICE V**AVANT-PROJET DE RÉVISION DES PRINCIPES ET PROCÉDURES D'ANALYSE DE RISQUES
APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE****(pour adoption)****I. CHAMP D'APPLICATION**

1. Le présent document traite des applications respectives des principes et des procédures en matière d'analyse de risque par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) en tant qu'organe responsable de la gestion du risque et par la consultation mixte d'experts FAO/OMS chargée de l'évaluation des risques microbiologiques (JEMRA) à titre d'organe chargé de l'évaluation des risques. Il est conseillé de lire le présent document de concert avec les *Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius* auxquels les principes énoncés ici s'ajoutent.

II. ÉTABLISSEMENT DE LA PRIORITÉ DES PROPOSITIONS VISANT DE NOUVEAUX TRAVAUX

2. Le Comité détermine la priorité de ses propositions de nouveaux travaux à chaque réunion du CCFH, le cas échéant. Le Comité procède habituellement à ce classement après avoir examiné les recommandations d'un groupe de travail *ad hoc*. Ce groupe de travail *ad hoc* examine la priorité des nouveaux travaux proposés en tenant compte de la charge de travail courante du Comité, et conformément aux « Critères régissant l'établissement des priorités des travaux » et, au besoin, à des critères supplémentaires devant être préparés par le Comité. Si les ressources du CCFH sont un facteur limitant, il pourra être nécessaire de reporter un nouveau projet ou un projet en cours de faible priorité afin de permettre l'avancement d'un projet à priorité plus élevée. Une plus grande priorité devrait être accordée à une proposition de nouveaux travaux nécessaires pour maîtriser un problème de santé publique urgent.

III. ACTIVITÉS PRÉLIMINAIRES DE GESTION DES RISQUES

3. Le CCFH s'organise pour élaborer un profil de risque lorsqu'il présente de nouvelles propositions de travaux. Le profil de risque est une description du problème de salubrité des aliments et de son contexte qui introduit, sous forme concise, les connaissances actuelles relatives à un problème de sécurité alimentaire donné, et décrit les différentes options possibles de gestion des risques microbiologiques (GRM) identifiées à ce jour par le CCFH, le cas échéant, ainsi que le contexte de politique de sécurité alimentaire qui déterminera les éventuelles interventions. Les données scientifiques peuvent être obtenues à partir de diverses sources afin de soutenir une approche continue fondée sur la connaissance scientifique et les risques.

4. Les membres qui souhaitent demander l'ajout de nouveaux sujets dans la liste de priorité des futurs travaux du CCFH doivent préparer un document de projet conformément à la partie 2-1 de la Procédure d'élaboration (Manuel de procédure du Codex) et doivent préparer un profil de risque préliminaire basé sur le modèle fourni dans l'Annexe I des *Principes et directives pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL-63, 2007). La proposition devra préciser la nature ou le résultat spécifique des nouveaux travaux proposés (p. ex., nouveau code d'usages en matière d'hygiène ou révision d'un code d'usages existant, document d'orientation en matière de gestion des risques). Le CCFH détermine la priorité de tous les nouveaux sujets qui lui sont soumis en se basant sur les *Critères régissant l'établissement des priorités des travaux* (Manuel de procédure du Codex). Le CCFH peut également cerner les questions pour lesquelles il a besoin de l'avis du JEMRA et présenter une demande officielle à ce dernier.

5. Le CCFH est chargé d'élaborer les questions en matière de gestion du risque auxquelles doit répondre le JEMRA dans ses travaux d'évaluation de risque; il a également la responsabilité d'établir une politique générale sur l'évaluation des risques servant à guider les travaux d'évaluation des risques menés par le JEMRA pour le CCFH.

6. Lorsque le CCFH soumettra des combinaisons de virus-aliments au JEMRA, il pourra également lui présenter un éventail d'options en matière de GRM dans le but d'obtenir des directives sur les risques apparentés et sur le potentiel de réduction de risque de chaque option.

IV. ÉVALUATION DES RISQUES

7. Par l'entremise de la FAO et de l'OMS, le CCFH s'adresse au JEMRA, l'organe principalement chargé de mener des évaluations de risque à l'échelle internationale sur lesquelles le CCFH et la Commission du Codex Alimentarius (CCA) s'appuient ensuite pour élaborer des options en matière de GRM. Toutefois, dans certaines situations ne pouvant être résolues par le JEMRA, ce document n'exclut pas la possibilité d'examiner des recommandations formulées par d'autres organisations scientifiques internationales reconnues, avec l'approbation de la Commission.

8. Dans certains cas, la poursuite des travaux du Comité nécessitera une évaluation des risques à l'échelle internationale ou d'autres avis scientifiques d'experts. Lorsqu'il commandera de tels travaux, le Comité devrait suivre la méthode structurée décrite dans les *Principes et directives du Codex régissant la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007) et les *Principes de travail pour l'analyse des risques applicables dans le cadre du Codex Alimentarius*.

9. Lorsqu'il confie la conduite d'une évaluation internationale des risques à la FAO/OMS (par exemple, par le biais du JEMRA), le CCFH devrait chercher à s'informer de :

- i. la disponibilité de connaissances et de données scientifiques suffisantes pour effectuer l'évaluation des risques requise (en règle générale, le profil des risques comportera une évaluation préliminaire des connaissances et données disponibles) ou de la possibilité de les obtenir en temps opportun;
- ii. la probabilité qu'une évaluation des risques donne des résultats susceptibles de faciliter la formulation de recommandations sur la maîtrise des risques microbiologiques, sans toutefois retarder inutilement l'adoption du document d'orientation pertinent en matière de gestion des risques microbiologiques;
- iii. la disponibilité d'évaluations des risques effectuées aux niveaux régional, national et multinational susceptibles de faciliter une évaluation des risques à l'échelle internationale.

10. Si le Comité décide de demander une évaluation des risques microbiologiques ou tout autre avis scientifique, il soumettra une demande en ce sens à la FAO/OMS, accompagnée du profil de risques et d'une déclaration claire quant à l'objectif et au champ d'application de cette évaluation des risques. Il précisera également toute contrainte de temps imposée au Comité susceptible d'avoir un impact sur son travail et, dans le cas d'une évaluation des risques, les questions spécifiques de gestion des risques qui devront être étudiées par les évaluateurs des risques. Le cas échéant, le Comité fournira également à la FAO/OMS des renseignements concernant la politique d'évaluation des risques à appliquer selon les tâches spécifiques prévues. La FAO et l'OMS évalueront la demande selon leurs critères et informeront ensuite le Comité de leur décision d'effectuer ces travaux, ou non, en précisant la portée du travail à faire. Si la FAO/OMS répondent favorablement, le Comité encouragera ses membres à soumettre les données scientifiques pertinentes. Si la FAO et l'OMS décident de ne pas effectuer l'évaluation des risques demandée, elles en informeront le Comité en donnant les raisons de leur refus (par exemple, manque de données ou de ressources financières).

11. La FAO et l'OMS doivent s'assurer que le choix des experts et des autres procédures respecte les principes et les procédés énoncés dans le *Cadre FAO/OMS pour la fourniture d'avis scientifiques sur la sécurité alimentaire des aliments* et la nutrition, et conformément aux *Principes et directives pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 30-1999).

12. Le JEMRA devrait :

- tâcher de fonder ses évaluations de risque sur des données provenant de partout dans le monde, y compris des pays en développement;
- identifier et communiquer toute l'information sur l'applicabilité des évaluations de risque ainsi que les contraintes de l'évaluation de risque pour la population générale et pour des sous-populations précises; il doit en outre identifier dans toute la mesure du possible les risques potentiels pour les populations ainsi que les risques d'accroissement de la vulnérabilité, par exemple chez les nourrissons et les populations immunodéprimées;
- informer le CCFH de l'étendue et de la source des incertitudes dans ses rapports d'évaluation de risque. Lorsque le JEMRA communique cette information au CCFH, il doit inclure une description de la méthode et des procédures utilisées pour estimer les incertitudes contenues dans ses évaluations de risque;

- communiquer au CCFH le fondement de toutes les hypothèses utilisées dans son évaluation de risque ainsi que les facteurs clés contribuant à ces incertitudes.

13. La FAO et l’OMS transmettront au Comité les résultats de l’évaluation (ou des évaluations) des risques selon un plan de présentation et des modalités qui seront déterminés conjointement par le Comité et la FAO/OMS. Au besoin, la FAO et l’OMS communiqueront au Comité l’expertise scientifique nécessaire pour fournir des directives sur la bonne interprétation de l’évaluation des risques.

14. Les évaluations de risques microbiologiques effectuées par la FAO/OMS (JEMRA) seront conformes au schéma décrit dans les *Principes et directives régissant la conduite de l’évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 30-1999).

V. GESTION DES RISQUES

15. Les options de gestion de risques pourront comprendre des dispositions contenues dans les normes, les directives et les codes d’usages du Codex, ainsi que les documents apparentés.

16. Les options GRM recommandées par le CCFH à la CCA doivent respecter les politiques énoncées dans les paragraphes qui suivent et devront tenir compte de toutes les hypothèses et incertitudes pertinentes décrites par le JEMRA.

17. L’élaboration à partir des « Directives » ou des « Codes d’usages en matière d’hygiène » peut s’appuyer sur des critères microbiologiques (CM) et/ou des paramètres de GRM (par exemple OSA, OP, CP) tel que décrit dans l’annexe II du document sur la GRM (CAC/GL 63-2007) afin d’éliminer le risque présenté par les aliments.

18. Dans les situations où le JEMRA a réalisé une évaluation de risque et que le CCFH ou la CCA détermine que des directives scientifiques additionnelles sont nécessaires, le CCFH ou la CCA pourra présenter une demande spécifique au JEMRA pour que celui-ci fournisse les données scientifiques supplémentaires requises pour recommander l’option de GRM appropriée.

19. Le CCFH décide au cas par cas s’il faut élaborer des « Directives » ou un « Code d’usages en matière d’hygiène » et/ou établir un « CM » ou fournir d’autres moyens/procédures habilitants afin que les pays puissent appliquer d’autres paramètres de GRM. Dans la plupart des cas, l’élaboration de « Directives » ou d’un « Code d’usages en matière d’hygiène » est la solution préférée en matière de GRM; cette solution devrait permettre d’éliminer les préoccupations liées à la salubrité des aliments dans un large éventail de situations pouvant se présenter partout dans le monde. Elle autorise également la latitude requise pour éliminer ou gérer le risque à un niveau acceptable de la manière la plus efficace et la mieux adaptée possible. Également, pour certains aliments destinés à être consommés par des sous-populations vulnérables (p. ex. préparations pour nourrissons, aliments destinés aux personnes âgées, aux femmes enceintes, aux personnes immunodéprimées, etc.), le CCFH devra éventuellement établir des CM et/ou fournir des moyens/procédures habilitants pour que les pays puissent appliquer d’autres paramètres de GRM.

20. Selon le cas, d’autres facteurs légitimes en rapport avec la protection de la santé des consommateurs et nécessaires à la promotion de pratiques équitables dans les échanges d’aliments, pourront également être pris en considération par le CCFH, tel qu’il est décrit dans la *Déclaration de principes concernant le rôle de la science dans le processus de prise de décisions du Codex et la mesure dans laquelle les autres facteurs sont pris en considération* (Manuel de procédure du Codex). Lorsqu’il établit des options de GRM, le CCFH doit clairement mentionner s’il applique des considérations, quelles qu’elles soient, basées sur d’autres facteurs légitimes et doit préciser ses motifs pour agir ainsi.

21. Autant que faire se peut, le CCFH doit envisager d’établir des CM pour les combinaisons virus-aliment pour lesquelles le JEMRA est en mesure de fournir une évaluation de risque microbiologique quantitative. Le CCFH doit fonder ses recommandations sur les résultats de l’évaluation de risques, en tenant compte des différences régionales et nationales au niveau des habitudes de consommation et de l’exposition alimentaire. Le CCFH devra utiliser les directives applicables fournies dans les *Principes régissant l’établissement et l’application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL-21-1997) pour établir les CM.

22. Lorsque des CM seront établis, les méthodes d’analyse et plans d’échantillonnage devront être fournis et devront comprendre les méthodes de référence validées.

VI. COMMUNICATION DES RISQUES

23. Conformément aux *Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius*, le CCFH s'assurera, en consultation avec le JEMRA, que le processus d'analyse des risques est pleinement transparent et abondamment documenté et que les résultats sont diffusés rapidement aux membres. Le CCFH est conscient que la communication entre les évaluateurs de risques et les gestionnaires de risques est primordiale pour la réussite des activités d'analyse des risques. Dans cette optique, le CCFH et le JEMRA devront se baser sur les directives au sujet de l'interaction présentées dans les paragraphes 24 à 29.

24. Afin d'obtenir la transparence voulue dans le processus d'évaluation des risques par le JEMRA, le CCFH pourra fournir des observations sur les directives concernant les procédures d'évaluation en cours d'ébauche ou publiées par le JEMRA.

VII. INTÉRACTION ENTRE LE GESTIONNAIRE DE RISQUE (CCFH) ET L'ÉVALUATEUR DE RISQUE (JEMRA)

25. Le CCFH est conscient qu'un processus itératif entre les gestionnaires de risques et les évaluateurs de risques est essentiel pour la bonne conduite de toute évaluation de risque microbiologique et l'élaboration d'options de GRM. En particulier, il est souhaitable que le CCFH et le JEMRA tiennent des échanges pour évaluer en profondeur la faisabilité d'une évaluation de risques, afin de s'assurer que la politique d'évaluation de risque est claire et que les questions relatives à la gestion du risque posées par le CCFH sont appropriées.

26. Dans certaines situations, lorsque le sujet bénéficierait d'une interaction supplémentaire avec les autres comités du Codex, les autres consultations d'experts FAO/OMS et/ou d'autres organismes scientifiques internationaux spécialisés, ces instances devraient participer au processus itératif.

27. Il est indispensable que les communications entre le CCFH et le JEMRA se déroulent efficacement et rapidement.

28. Le CCFH recevra probablement des questions du JEMRA au sujet des évaluations de risque microbiologique demandées. Ces questions pourraient viser à clarifier le champ d'application et la pertinence de l'évaluation de risque, la nature des options de GRM à envisager et les principales hypothèses posées relativement à l'évaluation de risque. À l'inverse, le CCFH pourra poser des questions au JEMRA pour clarifier, élargir ou modifier le champ de l'évaluation des risques afin de mieux répondre aux questions en matière de gestion du risque ou pour élaborer des options de GRM.

29. Le CCFH pourra recommander à la CCA d'interrompre ou de modifier les travaux au sujet d'une option de GRM si le processus itératif démontre que : a) la réalisation d'une évaluation de risque approprié s'avère impossible; ou b) la présentation d'options de GRM appropriées s'avère impossible.

30. Le CCFH et le JEMRA devront s'assurer que leurs contributions respectives au processus d'analyse de risque donnent lieu à des résultats scientifiquement fondés, pleinement transparents, abondamment documentés et rapidement diffusés aux membres.

Appendice VI**PROCÉDURE DU COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE POUR LA
CONDUITE DE SES TRAVAUX****Objectif**

1. Les présentes lignes directrices ont été élaborées dans le but d'aider le CCFH à :
 - Identifier, classer par ordre de priorité et effectuer ses travaux de manière efficace;
 - Interagir avec les autres comités et groupes spéciaux du Codex, ainsi qu'avec la FAO et l'OMS ou leurs organes scientifiques, en fonction des besoins.

Champ d'application

2. Les présentes lignes directrices s'appliquent à l'ensemble des travaux entrepris par le CCFH et couvrent : les procédures et directives relatives aux propositions de nouveaux travaux, des critères et procédures d'établissement des priorités en ce qui concerne tant les travaux en cours que les travaux proposés; les procédures de mise en route de nouveaux travaux; ainsi que la procédure à suivre pour obtenir des avis scientifiques de la part de la FAO/OMS.

Processus d'examen des propositions de nouveaux travaux

3. Afin de faciliter la gestion de ses travaux, le CCFH peut constituer à chaque session un groupe de travail *ad hoc* chargé d'établir les priorités de travail (« groupe de travail *ad hoc* »), conformément aux lignes directrices sur les groupes de travail physiques.

4. En règle générale, le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire utilisera la procédure décrite ci-après pour entreprendre de nouveaux travaux.

- i. On lancera un appel de propositions de nouveaux travaux et/ou de révision d'une norme existante sous forme de lettre circulaire du Codex, si nécessaire.
- ii. Les propositions de nouveaux travaux reçues en réponse à la lettre circulaire du Codex seront transmises à l'hôte du groupe de travail *ad hoc* ainsi qu'aux secrétariats du gouvernement hôte et du Codex et au CCFH.
- iii. L'hôte du groupe de travail *ad hoc* compilera les propositions de nouveaux travaux dans un document qui sera distribué par le Secrétariat du Codex aux membres du Codex et aux observateurs pour examen et observations selon un échéancier déterminé.
- iv. Le groupe de travail *ad hoc* se réunira conformément aux décisions du Comité, normalement la veille de la session plénière du CCFH afin de formuler des recommandations que le Comité examinera pendant sa session. Le groupe de travail *ad hoc* examinera les propositions ainsi que les observations. Il s'assurera que les propositions sont complètes et conformes aux critères de priorité et indiquera au Comité sous forme de recommandation les nouveaux points à accepter, à refuser ou nécessitant des informations supplémentaires.
- v. En cas d'acceptation, une recommandation sera formulée sur le rang de priorité des nouveaux travaux proposés, au regard des priorités préétablies. La priorité des nouveaux travaux sera établie d'après les lignes directrices énoncées ci-après, compte tenu des « Critères pour l'établissement de la priorité des travaux »¹. Les travaux proposés dont la priorité est moins élevée pourront être reportés si les ressources sont le facteur limitant. Les travaux de moindre priorité qui ne sont pas recommandés pourront être réexaminés à la session du CCFH suivante. Si le groupe de travail *ad hoc* recommande qu'une proposition soit « refusée » ou « retournée pour révision », le motif de cette recommandation sera fourni.
- vi. Au cours de la session du CCFH, le président du groupe de travail *ad hoc* présentera les recommandations du groupe au Comité. Le CCFH devra décider si la proposition de nouveaux

¹ Commission du Codex Alimentarius, *Manuel de procédure* du Codex.

travaux et/ou la révision d'une norme existante est acceptée, renvoyée à des fins de révision ou refusée. Si elle est acceptée, un document de projet², qui pourra comprendre des modifications approuvées par le Comité, sera préparé par le CCFH et présenté à la Commission du Codex Alimentarius pour approbation des nouveaux travaux proposés.

Propositions de nouveaux travaux

5. En plus des dispositions s'appliquant aux propositions de nouveaux travaux dans le Manuel de procédure, les propositions devraient comprendre un profil de risques³, s'il y a lieu. La proposition devra préciser la nature ou le résultat spécifique des nouveaux travaux proposés (par exemple, nouveau code d'usages en matière d'hygiène ou révision d'un code d'usages existant, document d'orientation en matière de gestion des risques).

6. Toute proposition de nouvelle activité concernera normalement un aspect de l'hygiène des denrées alimentaires préoccupant pour la santé publique. La portée et l'impact du problème, notamment sur le commerce international, seront décrits de manière aussi précise que possible.

7. La proposition de nouveaux travaux peut également être nécessaire pour :

- traiter un problème qui affecte la poursuite des travaux au sein du CCFH ou d'autres comités, conformément au mandat du CCFH;
- faciliter les activités d'analyse des risques;
- établir ou réviser des principes généraux ou des lignes directrices. Les textes en vigueur du CCFH pourront devoir être révisés pour tenir compte des connaissances actuelles et/ou pour les aligner sur les *Principes généraux en matière hygiène des denrées alimentaires* (CAC/RCP 1-1969).

Classement par ordre de priorité des propositions de nouveaux travaux

8. Le Comité procédera à ce classement à chacune de ses sessions si nécessaire, après avoir examiné les recommandations du groupe de travail ad hoc, établies en tenant compte de la charge de travail courante du Comité, et conformément aux « critères régissant l'établissement des priorités des travaux » et, au besoin, à des critères supplémentaires devant être préparés par le Comité. Si les ressources du CCFH sont un facteur limitant, il pourra être nécessaire de reporter un nouveau projet ou un projet en cours de faible priorité afin de permettre l'avancement d'un projet à priorité plus élevée. Une plus grande priorité devrait être accordée à une proposition de nouveaux travaux nécessaires pour maîtriser un problème de santé publique urgent.

Obtention d'avis scientifiques

9. Dans certains cas, la poursuite des travaux du Comité nécessitera une évaluation des risques à l'échelle internationale ou d'autres avis scientifiques d'experts. Ces avis seront normalement demandés à la FAO/OMS (par exemple, via le JEMRA, des consultations d'experts ad hoc, etc.), mais pourront aussi être demandés à d'autres organismes scientifiques internationaux spécialisés (par exemple, l'ICMSF). Dans ce domaine, le Comité devrait suivre la méthode structurée décrite dans les *Principes et directives régissant la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007) et les *Principes de travail pour l'analyse des risques applicables dans le cadre du Codex Alimentarius*⁴.

10. Lorsqu'il confie la conduite d'une évaluation internationale des risques à la FAO/OMS (par exemple, par le biais du JEMRA), le CCFH devrait chercher à s'informer de :

- i. la disponibilité de connaissances et de données scientifiques suffisantes pour effectuer l'évaluation des risques requise (en règle générale, le profil des risques comportera une

² Les éléments à inclure dans le document de projet sont décrits dans le *Manuel de procédure* de la Commission du Codex Alimentarius.

³ Définition de profil de risques: « la description du problème de sécurité sanitaire de l'aliment et de son contexte » (Commission du Codex Alimentarius, *Manuel de procédure* du Codex). Les éléments d'un profil de risques sont donnés dans les *Principes et directives régissant la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007).

⁴ Commission du Codex Alimentarius, *Manuel de procédure* du Codex.

évaluation préliminaire des connaissances et données disponibles) ou de la possibilité de les obtenir en temps opportun ;

- ii. la probabilité qu'une évaluation des risques donne des résultats susceptibles de faciliter le processus décisionnel visant à assurer la maîtrise des risques microbiologiques, sans toutefois retarder inutilement l'adoption du document d'orientation pertinent en matière de gestion des risques microbiologiques ;
- iii. la disponibilité d'évaluations des risques effectuées aux niveaux régional, national et multinational susceptibles de faciliter une évaluation des risques à l'échelle internationale.

11. Si le Comité décide de demander une évaluation des risques microbiologiques ou tout autre avis scientifique, il soumettra une demande en ce sens à la FAO/OMS, accompagnée du profil de risques et d'une déclaration claire quant à l'objectif et au champ d'application de cette évaluation des risques. Il précisera également toute contrainte de temps imposée au Comité susceptible d'avoir un impact sur son travail et, dans le cas d'une évaluation des risques, les questions spécifiques de gestion des risques qui devront être étudiées par les évaluateurs des risques. Le cas échéant, le Comité fournira également à la FAO/OMS des informations concernant la politique d'évaluation des risques à appliquer selon les tâches spécifiques prévues. La FAO et l'OMS évalueront la demande selon leurs critères et informeront ensuite le Comité de leur décision d'effectuer ces travaux, ou non, en précisant la portée du travail à faire. Si la FAO/OMS répond favorablement, le Comité encouragera ses membres à soumettre les données scientifiques pertinentes. Si la FAO et l'OMS décident de ne pas effectuer l'évaluation des risques demandée, elles en informeront le Comité en donnant les raisons de leur refus (par exemple, manque de données ou de ressources financières).

12. Le Comité reconnaît qu'un processus itératif entre gestionnaires et évaluateurs des risques est indispensable pour mener à bien toute évaluation des risques microbiologiques et pour élaborer tout document d'orientation ou autre sur la gestion des risques microbiologiques.

13. La FAO et l'OMS transmettront au Comité les résultats de l'évaluation (ou des évaluations) des risques selon un plan de présentation et des modalités qui seront déterminés conjointement par le Comité et la FAO/OMS. Au besoin, la FAO et l'OMS communiqueront au Comité l'expertise scientifique nécessaire pour interpréter correctement l'évaluation des risques.

14. Les évaluations de risques microbiologiques effectuées par la FAO/OMS (JEMRA) seront conformes au schéma décrit dans les *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/RCP 30-1999).

APPENDICE VII**DOCUMENT DE PROJET****RÉVISION DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES ÉPICES ET PLANTES AROMATIQUES SÉCHÉES (CAC/RCP 42-1995)****1. Bien-fondé et champ d'application des nouveaux travaux**

Le but et le champ d'application des travaux sont de réviser et de mettre à jour le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995).

2. Pertinence et actualité

La revue de la littérature sur le sujet révèle qu'un certain nombre d'agents pathogènes peuvent se retrouver dans des épices au stade de la vente au détail, mais que seuls *Salmonella* spp. et *Bacillus* spp. (*subtilis* et *pumilis*) ont été signalés comme facteurs dans les épidémies d'origine alimentaire attribuables à la consommation d'épices¹⁻¹⁵. Durant la période de 1973 à 2009, 12 foyers d'infection attribuables à des épices ont été recensés au niveau international, malgré les difficultés liées au rapprochement d'une épidémie avec un ingrédient alimentaire complexe et secondaire. Ces foyers d'infection ont entraîné au moins 1688 cas documentés de maladie, 127 hospitalisations et un décès¹⁻¹⁵. Le fardeau en matière de santé publique résultant de ces foyers était en fait probablement beaucoup plus important : le Centre de contrôle des maladies des États-Unis (CDC) estime que pour chaque cas documenté de salmonellose, il y avait 28 cas non diagnostiqués¹⁶. Les nourrissons et les enfants étaient les principaux groupes de la population touchés par 33 pour cent des foyers d'infection attribuables aux épices, y compris la plus importante épidémie (~ 1000 cas de maladie)^{5,6,8,11}. L'espèce *Salmonella* était l'agent étiologique identifié dans 83 pour cent des foyers d'infection et dans toutes les grandes épidémies²⁻¹⁵. Les espèces *Bacillus* ont été identifiées dans deux petits foyers d'écllosion^{1,4,9}. Plusieurs souches de *Salmonella* spp. ou de *Bacillus* spp. ont été dépistées dans des épices ou des aliments contenant des épices responsables de quatre de ces épidémies^{1,4,8,9,11}. La croissance des agents pathogènes dans les aliments peut certes avoir joué un rôle dans certains de ces foyers, mais il est peu probable qu'elle ait été un facteur dans les trois plus grandes épidémies, qui touchaient des aliments à faible taux d'humidité^{2,8,11}. Les enquêtes de retraçage des deux plus récentes épidémies de salmonellose ont permis d'isoler la ou les souches de l'écllosion tant dans les emballages d'épices importés que dans l'environnement de transformation des épices/aliments (mouture et emballage d'épices et fabrication d'aliments, respectivement)^{2,17,18}.

Plusieurs autres facteurs influencent le nombre de maladies résultant des épices contenant des agents pathogènes. L'utilisation d'épices dans les aliments est en augmentation dans le monde entier¹⁹. À titre d'exemple, la consommation d'épices par habitant aux États-Unis, mesurée d'après les données sur l'épuisement des stocks, atteignait en moyenne 3,5 lb/année en 2008, et n'a cessé d'augmenter chaque année à un taux moyen de 0,05 lb/personne/an au cours des 40 dernières années²⁰. Les épices sont parfois ajoutées aux aliments après l'étape finale de létalité durant la préparation des aliments^{2,8,11}. Les lots d'épices peuvent être très volumineux, de sorte qu'un seul lot contaminé pourrait être distribué à des millions, voire plusieurs dizaines de millions de consommateurs²¹. Enfin, dans le cas des épices contaminées par *Salmonella*, la dose nécessaire pour déclencher la maladie est infime, la probabilité d'infection étant d'environ 0,25 pour cent pour la consommation d'une seule cellule infectée par *Salmonella*, d'après la fonction dose-réponse de la FAO/OMS 2002²².

3. Principaux aspects à couvrir

La révision proposée permettrait d'assurer la cohérence du document avec le *Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). L'information sera déplacée dans les sections appropriées correspondant à celles des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*, et la matière qui répète les recommandations contenues dans les *Principes généraux* sera supprimée. Des sections seront ajoutées, par exemple, Objectifs et maîtrise des opérations. La révision tiendra compte des réflexions actuelles et des conseils de l'industrie pour les mesures de contrôle préventif, par exemple, le contrôle des approvisionnements en matières premières, de l'application des traitements en cours de transformation visant à éliminer les dangers microbiens, la validation de ces traitements, la séparation physique des installations de transformation entre pré- et post-traitement et les zones réservées aux produits finis, l'imposition de limites

au nettoyage humide dans les zones appropriées, le contrôle de l'eau dans l'environnement, et l'échantillonnage régulier des produits et dans l'environnement. Le groupe de travail examinerait si certaines épices présentent des caractéristiques uniques justifiant une annexe présentant des directives par produit, et si une annexe sur les spécifications, y compris les critères microbiologiques, serait nécessaire.

4. Évaluation au regard des Critères régissant l'établissement de l'ordre de priorité des travaux

4.1 Évaluation par rapport au Critère général : La protection du consommateur contre les risques pour la santé, la sécurité sanitaire des aliments, garantissant des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires et tenant compte des besoins identifiés des pays en développement.

Les travaux proposés seront principalement axés sur la maîtrise des dangers microbiens tels que *Salmonella* spp., qui sont des problèmes courants en santé publique dans le monde entier. Toutefois, la production sanitaire des épices dépend également des contaminants chimiques, tels que l'aflatoxine, et des impuretés, indicatives d'une production réalisée dans des conditions insalubres. Il s'agit de problèmes courants qui entraînent le rejet de certaines épices par les pays et par les exploitants du secteur alimentaire. Cette révision apportera des conseils utiles, en particulier aux pays en développement, concernant la production sanitaire des épices, afin d'aider à minimiser la contamination et le rejet conséquent des cargaisons. Les épices sont un élément essentiel du régime alimentaire dans le monde entier et sont par conséquent largement commercialisées. De nombreuses épices proviennent de pays en développement.

4.2 Évaluation par rapport aux critères applicables aux questions générales :

Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler

Les données sur les millions de tonnes d'épices produites chaque année, et sur les pays qui les importent et les exportent figurent dans les rapports de FAOSTAT. Les États-Unis sont un des plus gros importateurs d'épices, en volume et en valeur monétaire, en provenance de plus de 140 pays²³. Une analyse réalisée par la US Food and Drug Administration (U.S. FDA) sur les données de surveillance des importations de 2007 à 2009 révèle que le taux de présence non autorisée de *Salmonella* dans les épices était approximativement le double de celui de tous les autres aliments (y compris les aliments crus et prêts-à-consommer)²¹. Les taux d'infraction ne sont pas étroitement liés au type d'épices ni au pays d'origine, bien qu'ils se démarquent statistiquement, à la hausse et à la baisse, dans le cas de quelques épices et de quelques pays d'origine²¹. Une étude succincte sur les épices confirmées positives pour la présence de *Salmonella* dans des importations aux États-Unis a révélé que les teneurs sont généralement faibles (≤ 1 NPP/g) mais non significativement différentes des quelques valeurs rapportées dans la littérature sur les éclosions attribuables à des épices ou à des aliments contenant des épices^{3,6,8,21}. D'autres recherches devraient être menées pour caractériser pleinement la répartition des teneurs en *Salmonella* dans des épices tout au long du continuum de la ferme à la table. Cette étude a également démontré qu'il n'était pas rare de trouver plusieurs souches de *Salmonella* dans les épices confirmées positives pour la présence de *Salmonella*²¹.

L'analyse des épidémies d'origine alimentaire aux États-Unis, des cas de rappel d'aliments et des rapports primaires du Registre des denrées alimentaires à signaler (Reportable Food Registry, RFR : un registre électronique dans lequel les gens de l'industrie et les fonctionnaires en santé publique enregistrent les rapports d'aliments susceptibles d'avoir de graves effets sur la santé ou de provoquer la mort) démontre que des épices contaminées par *Salmonella* se retrouvent dans les établissements de transformation et à la vente au détail²⁴. La catégorie « Épices et assaisonnements » du RFR comptait le plus grand nombre de rapports primaires de présence de *Salmonella* (19 %) au cours de la première année de déclaration²⁴. En 2008-2009, huit rappels primaires (rappels lancés par l'établissement où l'infraction a été identifiée en premier lieu) étaient dus à des épices, dont 116 produits différents (ou 19 % de tous les produits alimentaires rappelés)²¹. La cause première de tous les rappels dus aux épices s'est avérée être le contrôle inadéquat des stocks par les fournisseurs²¹.

Les épices peuvent provenir de pays ne disposant pas de cadres réglementaires en matière de salubrité des aliments et disposant de moyens restreints pour la surveillance et l'application des règles, quand bien même ils auraient mis en place les lois et règlements applicables. En offrant des directives applicables par tous les pays, ce document réduira le risque d'obstacles au commerce international et améliorera le niveau de sûreté des aliments à l'échelle mondiale.

Examen de l'ampleur mondiale du problème ou de l'enjeu

Les épices peuvent être contaminées de nombreuses différentes manières aux étapes de la culture, de la récolte, de la transformation et du transport. Les épices sont largement commercialisées à travers le monde.

Elles proviennent en grande partie des pays en développement. La plupart des pays du monde importent une certaine quantité d'épices, même minime. Par conséquent, la question des épices contaminées est un problème global dont la solution passe par un code de bonnes pratiques d'hygiène qui intègre les connaissances scientifiques actuelles et de l'information fondée sur le risque au sujet des mesures de maîtrise appropriées.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

Les travaux proposés ont un lien direct avec les objectifs suivants du Plan stratégique du Codex 2008-2013 :

Objectif 1 : La promotion d'un cadre législatif cohérent

L'élaboration d'un code d'usages en matière d'hygiène révisé pour les épices cadre avec l'orientation élaborée sous l'objectif 1, à savoir, la CCA élaborera des normes, des directives et des recommandations internationales fondées sur des principes scientifiques et visant la réduction des risques sanitaires tout au long de la filière alimentaire. Le risque en matière de santé publique causé par la présence de pathogènes tels que *Salmonella* dans les épices justifie le renforcement du code d'usages existant, en permettant de mieux refléter les données scientifiques les plus à jour et de pouvoir réagir au danger à toutes les étapes de la filière alimentaire. Ces directives fourniront d'importants renseignements aux pays en développement qui cherchent à améliorer le niveau de salubrité de leurs aliments.

Objectif 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques

La question de la maîtrise de *Salmonella* dans les aliments à faible teneur en humidité, comme les épices, a suscité de l'intérêt dans plusieurs pays récemment. Plusieurs documents d'orientation ont été élaborés d'après l'expérience acquise par l'industrie et l'application des principes scientifiques. La FDA américaine achève actuellement l'élaboration d'un profil de risque sur les épices afin de faciliter la prise de décisions sur les mesures de prévention adaptées, et ce dans le but de réduire le risque lié à la présence d'agents pathogènes microbiens²⁵. L'intégration des connaissances scientifiques les plus récentes dans une version révisée du Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices est conforme à cet objectif. En outre, le Codex encourage la validation des mesures de salubrité des aliments, et cette approche serait prise en considération dans le code d'usages renforcé qui ciblerait les épices.

Objectif 5 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux

L'élaboration d'un Code d'usages révisé pour les épices devrait susciter de l'intérêt parmi les pays en développement, car de nombreux types d'épices proviennent surtout de ces pays. Nous prévoyons confier cette révision à un groupe de travail électronique qui aura recours aux échanges de courriels et aux réunions sur le Web pour favoriser une plus grande participation, comme cela s'est produit pour l'élaboration de l'annexe sur les légumes feuilles verts au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003).

6. Information sur le rapport entre la proposition et d'autres documents existants du Codex

Les travaux portent sur la révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les épices et plantes aromatiques séchées* (CAC/RCP 42-1995) et visent à assurer sa cohérence avec le *Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). Les *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 30-1999) (actuellement en révision) pourraient s'appliquer, selon l'approche convenue par le groupe de travail sur la nécessité de tels critères. En outre, les directives du *Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des aliments en vrac et des aliments semi-emballés* (CAC/RCP 47-2001) pourraient également s'appliquer.

7. Identification de tout besoin et disponibilité des avis scientifiques d'experts

Nous prévoyons qu'il pourrait être nécessaire d'obtenir des avis scientifiques de la FAO/OMS (JEMRA) sur les risques présentés par les agents pathogènes associés aux différents types d'épices et sur l'influence des diverses pratiques agricoles et de fabrication pour ce qui est d'accroître ou d'atténuer ces risques. Une telle évaluation devrait aussi prendre en considération la façon dont ces produits sont commercialisés et traités par les consommateurs, et tenir compte de ses effets sur les intoxications alimentaires. Plus précisément, la JEMRA pourrait mener une étude de faisabilité afin de déterminer si des données suffisantes sont disponibles ou recueillies sur la prévalence et la concentration des agents pathogènes, sur le potentiel de croissance avant ou en l'absence d'une étape de traitement d'inactivation, et sur la possibilité de recontamination après un traitement d'inactivation sur différentes épices dans le but de mener une évaluation quantitative des risques.

8. Identification de toute nécessité de contribution technique à la norme de la part d'instances externes de manière à rendre la planification possible

En plus des avis scientifiques et de l'apport technique de la JEMRA, une contribution technique pourrait être nécessaire de la part de la Commission internationale des spécifications microbiologiques pour les aliments, en particulier de l'aide à l'élaboration des critères microbiologiques, si le groupe de travail décide que l'élaboration de critères microbiologiques est justifiée.

9. Calendrier proposé pour l'achèvement des nouveaux travaux, y compris la date de début, la date proposée pour l'adoption à l'étape 5 et la date proposée d'adoption par la Commission; le délai d'élaboration d'une norme ne doit normalement pas dépasser cinq ans.

Calendrier proposé

- Considération de nouveaux travaux par la quarante-troisième session, 2011
- Considération de nouveaux travaux par la CCA, 2012
- Élaboration du document par un groupe de travail électronique
 - o Étape 3 aux sessions 2012 et 2013 du CCFH,
 - o Étape 5 (ou 5/8) lors de la session 2014 du CCFH
 - o Prêt pour l'adoption à l'étape 5 ou 5/8 à la session 2015 de la CCA, ou pour l'adoption à l'étape 8 lors de la session 2016 de la CCA.

Références bibliographiques

1. Cameron, G. 1998. Need to consider *Bacillus subtilis* as a cause of food poisoning, in Surveillance and Control Notes. New Zealand Pub. Health Rep 5(2): 11.
2. Centers for Disease Control and Prevention. 2010. *Salmonella* Montevideo infections associated with salami products made with contaminated imported black pepper and red pepper – United States, July 2009-April 2010. Morb. Mortal. Wkly. Rep. Dec 24;59(50):1647-1650.
3. Gustavsen, S., and O. Breen. 1984. Investigation of an outbreak of *Salmonella oranienburg* infections in Norway, caused by contaminated black pepper. Am. J Epidemiol. 119(5):806-812.
4. Health Protection Agency. 2011. Electronic Foodborne and non-Foodborne Gastrointestinal Outbreak Surveillance System (eFOSS) NB: The database is dynamic and, as such, is subject to change. K:\GSURV\DataRequests\eFOSS_Foodborne Outbreaks linked with spices (Jane Van Doren, FDA, 24-05-11)
5. Ilic, S., P. Duric, and E. Gergo. 2010. *Salmonella senftenberg* infections and fennel seed tea, Serbia. Emerg. Infect. Dis. 16(5):893-895.
6. Koch, J., A. Schrauder, K. Alpers, D. Weber, C. Frank, R. Prager, W. Rabsch, S. Broll, F. Feil, P. Roggentin, J. Bockemuhl, H. Tschape, A. Ammon, and K. Stark. 2005. *Salmonella* Agona outbreak from contaminated aniseed, Germany. Emerg. Infect. Dis. 11(7):1124-1127.
7. Laidley, R., S. Handzel, D. Severs, and R. Butler. 1974. *Salmonella weltevreden* outbreak associated with contaminated pepper. Epidemiol. Bull. 18(4):62.
8. Lehmacher, A., J. Bockemuhl, and S. Aleksic. 1995. Nationwide outbreak of human salmonellosis in Germany due to contaminated paprika-powdered potato chips. Epidemiol. Infect. 115:501-511.
9. Little, C. L., Health Protection Agency, UK. 2011. Personal Communications.
10. Rabsch, W., R. Prager, J. Koch, K. Stark, P. Roggentin, J. Bockemuhl, G. Beckmann, R. Stark, W. Siegl, A. Ammon, and H. Tschape. 2005. Molecular epidemiology of *Salmonella enterica* serovar Agona: Characterization of a diffuse outbreak caused by aniseed-fennel-caraway infusion. Epidemiol. Infect. 133(5):837-844.
11. Sotir, M.J., G. Ewald, A.C. Kimura, J.I. Higa, A. Sheth, S. Troppy, S. Meyer, R.M. Hoekstra, J. Austin, J. Archer, M. Spayne, E.R. Daly, and P.M. Griffin. 2009. Outbreak of *Salmonella* Wandsworth and Typhimurium infections in infants and toddlers traced to a commercial vegetable-coated snack food. Pediatr. Infect. Dis. J. 28(12):1041-1046.

12. U.S. Food and Drug Administration (USFDA). 2009. Union International Food Co. is further expanding the recall of Lian How brand and Uncle Chen brand retail and institutional products. Disponible au: <http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ArchiveRecalls/2009/ucm135361.htm>. Consulté en octobre 2010.
13. U.S. Food and Drug Administration (USFDA). 2009. Import alert 28-02. Detention without physical examination of Indian pepper. Disponible au: http://fdswa090.fda.gov/vts/imports_publish/private/importalert_90.html Consulté en nov. 2010.
14. World Health Organization (WHO). 1974. *Salmonella* surveillance: *Salmonella weltevreden* outbreak associated with contaminated pepper. Wkly. Epidemiol. Rec. 42:351-352.
15. Zweifel, C. and R. Stephan. 2011. Spices and herbs as source of *Salmonella*-related foodborne diseases. Food Res. Int. (sous presse).
16. Scallan, E., R.M. Hoekstra, F.J. Angulo, R.V. Tauxe, M.-A. Widdowson, S.L. Roy, J.L. Jones, and P.M. Griffin. 2011. Foodborne illness acquired in the United States – Major Pathogens. Emerg. Inf. Dis. 17(1):7-15.
17. Hajmeer, M. and C. Myers. 2010. Outbreak of *Salmonella* Rissen associated with Ground White Pepper: Environmental Investigation. International Association for Food Protection 2010 Annual Meeting, Anaheim, CA.
18. Lienau, E.K., E. Strain, C. Wanag, J. Zheng, A.R. Ottensen, C.E. Keys, T.S. Hammack, S.M. Musser, E.W. Brown, M.W. Allard, G. Cao, J. Meng, and R. Stones. 2011. Identification of a salmonellosis outbreak by means of molecular sequencing. N. Engl. J. Med. ;364 (10), 981-982.
19. Global Industry Analysts, Inc. 2011. Spices and seasonings: A Global Strategic Report. As reported at PRWeb: http://www.prweb.com/releases/spices_seasonings/red_black_pepper/prweb8075810.htm Accessed Sept 12, 2011.
20. U. S. Department of Agriculture (USDA)/Economic Research Service (ERS). 2009. Spices: Supply and disappearance. February 27, 2009. Disponible au: <http://www.ers.usda.gov/data/foodconsumption/spreadsheets/ctcsp.xls#Spices!A1> Accessed Nov 2010.
21. Food and Drug Administration. Données inédites.
22. Food and Agriculture Organization/World Health Organization. 2002. Risk assessments of *Salmonella* in eggs and broiler chickens. FAO/WHO Microbiological Risk Assessment Series 2, 2002.
23. U. S. Department of Agriculture/Foreign Agricultural Service. 2011. Disponible au : <http://www.fas.usda.gov/data.asp> Consulté en juin 2010.
24. Food and Drug Administration. 2011. Reportable Food Registry Annual Report. Disponible au : <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodSafetyPrograms/RFR/ucm200958.htm>. Consulté en janvier 2011.
25. Food and Drug Administration. 2010. Risk Profile: Pathogens and Filth in Spices: Request for Comments and for Scientific Data and Information [Docket No. FDA-2010-N-0195]. Federal Register 75(75):2061 <http://www.regulations.gov/#!home> Consulté en avril 2011.

Appendice VIII**DOCUMENT DE PROJET****ÉLABORATION D'UNE ANNEXE DE PRODUIT AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE
D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS (CAC/RCP 53-2003)****ANNEXE SUR LES PETITS FRUITS****Généralités**

Le Comité exécutif de la soixante-et-unième session a approuvé la priorité accordée aux produits par la treize- et-unième session de la Commission du Codex Alimentarius, et a approuvé la proposition visant à préparer des annexes de produit au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003), en tenant compte des effets sur la santé, le commerce et d'autres facteurs pertinents, notamment les questions environnementales, en commençant par les légumes feuilles verts (annexe élaborée en 2009) et en poursuivant par l'élaboration d'une annexe sur les melons. Selon le classement de la liste de priorités (résultats de la réunion d'experts de la FAO)¹ des fruits et légumes frais présentant un intérêt et des risques, les petits fruits, les tomates et les oignons verts ont été considérés comme des produits prioritaires aux fins de l'élaboration d'annexes de produit.

La production mondiale de petits fruits est évaluée comme suit par le service statistique FAOStat sur les cultures (pour l'année 2009) : bleuets/myrtilles, 311 959 tonnes, canneberges, 409 707 tonnes, framboises, 486 889 tonnes, et fraises, 4 178 152 tonnes. Ces fruits ont pris une importance croissante pour le commerce international, par suite de l'essor de la consommation de fruits et légumes frais et de la mondialisation des échanges (changements/optimisation de la production et de la distribution), tel que l'a rapporté Linch (2009)², et les responsables en santé publique prennent de plus en plus conscience de ce problème.

On sait que les maladies d'origine alimentaire provoquées par les petits fruits proviennent d'un très large éventail d'agents étiologiques, allant des virus (hépatite, (norovirus)¹, aux bactéries (*E. coli* O26, O157:H7)^{3,4} et aux protozoaires (*Trypanosoma cruzi*, *Cyclospora*)⁵.

De 2006 à 2009, on a recensé au moins cinq éclosions (36 cas) de maladie dont la cause confirmée ou probable était la consommation de petits fruits (États-Unis). La réunion d'experts de la FAO¹ a également mis en évidence que les petits fruits étaient des vecteurs de maladies d'origine alimentaire en France, en Suède, en Finlande et en Nouvelle-Zélande. Les éclosions étaient principalement causées par des virus, mais également par *E. coli* (O26). Dans une éclosion récente (2011) due à *E. coli* O157:H7, la contamination avait pour origine des fraises vendues par des agriculteurs sur le bord de la route. Les fruits en cause dans les éclosions survenues et rapportées aux États-Unis étaient les bleuets, les fraises, les mures, les framboises et les baies d'açaï.

En 2006, 178 cas graves de maladie de Chagas ont été signalés dans l'État amazonien du Para, au Brésil. Onze cas sont survenus à Barcarena et ont été confirmés par la découverte visuelle de parasites sur des frottis de sang. Les études de cohortes et de cas-témoins ont permis de démontrer que la maladie se transmettait par voie orale lors de la consommation de baies d'açaï (Nóbrega et al., 2009).

¹ Rapport sur les dangers microbiologiques dans les fruits et légumes de référence préparé pour une consultation d'experts de l'OMS, à l'appui de l'élaboration d'annexes de produit pour le Codex Alimentarius.

² The growing burden of foodborne outbreaks due to contaminated fresh produce: risks and opportunities. *Epidemiol. Infect.* (2009), 137, 307–315.

³ Éclosions provoquées par *E. coli* producteur de toxine Shiga non-O157 (STEC), États-Unis. Base de données du CDC sur les maladies d'origine alimentaire (2006)

⁴ Fresh Strawberries From Washington County Farm Implicated In *E. coli* O157 Outbreak In NW Oregon. At <http://oregon.gov/ODA/FSD/strawberries.shtml> (2011)

⁵ Oral Transmission of Chagas Disease by Consumption of Açaï Palm Fruit, Brazil. *Emerg Infect Dis.* (2009) Avril; 15(4): 653–655.

1. But et champ d'application de la norme

L'annexe proposée traitera des problèmes de salubrité spécifiques aux petits fruits, conformément à l'objectif du Codex de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques de commerce équitables, et de fournir des conseils aux gouvernements sur l'application des dispositions en matière d'hygiène alimentaire.

Les besoins additionnels liés aux petits fruits relativement aux Principes généraux reposent sur la nécessité de fournir une référence commune pour ces fruits qui partagent la même caractéristique, soit une petite taille et une grande dépendance à la manipulation durant la production, la récolte et la transformation compte tenu du grand éventail d'agents étiologiques et de la diversité dans la nature (Note de traduction : sens du texte original difficile à déchiffrer).

Il est prévu que l'Annexe au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (CAC/RCP 53-2003) portera sur les petits fruits (fraises, framboises, canneberges, bleuets, mures et baies d'açaï), compte tenu des preuves épidémiologiques laissant penser que ces fruits sont une importante source de préoccupation pour la santé publique^{1,2}.

2. Sa pertinence et son actualité

Il est proposé d'élaborer la révision dans le cadre des travaux réguliers du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire en matière d'élaboration d'Annexes par produit au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003), que les pays seront en mesure d'utiliser afin d'établir leurs propres stratégies de gestion du risque pour la maîtrise des dangers microbiens. Ces travaux pourraient faciliter l'atteinte d'une approche harmonisée pour ce produit à l'échelle internationale. Les travaux seront aussi conformes à la recommandation de la Commission du Codex Alimentarius d'adopter des normes plus simples, horizontales et inclusives, lorsque faire se peut, afin de faciliter leur application par les gouvernements.

3. Principaux aspects à couvrir

L'annexe proposée offrira principalement des recommandations supplémentaires sur les dispositions en matière de salubrité du Code principal qui doivent être approfondies ou précisées tout au long de la chaîne de production des petits fruits, compte tenu des pratiques actuelles aux stades de la production primaire, de la transformation et de la commercialisation ainsi que des nouveautés scientifiques et technologiques. L'annexe abordera également les aspects sanitaires essentiels pour l'éventail complet des petits fruits, afin qu'ils cadrent avec le Code principal. En outre, les rédacteurs tenteront de simplifier les dispositions qui ont déjà été abordées dans le Code principal et de fournir les éléments essentiels requis pour améliorer la salubrité du produit.

4. Évaluation par rapport aux *Critères régissant l'établissement des priorités des travaux*

Les critères suivants ont été jugés pertinents pour l'Annexe proposée sur les petits fruits au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais ((CAC/RCP 53-2003) :

4.1 *Volume de production et de consommation dans chaque pays et volume et profil des échanges entre les pays, y compris le potentiel du marché international et régional*

Échanges mondiaux selon FAOStat (2009)⁶, « Volume des exportations » pour les canneberges (99 729 tonnes), les framboises (57 505 tonnes) et les fraises (712 171 tonnes) (aucune donnée pour les baies d'Açaï).

Malgré le faible volume des échanges de petits fruits, la valeur du commerce mondial en 2009 (FAOStat) était considérable, par exemple fraises (1 764 457 000 dollars EU), principaux exportateurs : Espagne, États-Unis et Égypte; bleuets/myrtilles (286 657 000 dollars EU), principaux exportateurs : États-Unis, Canada et Pologne; canneberges (292 553 000 dollars EU), principaux exportateurs : Canada, Chili et États-Unis; framboises (242 020 000 dollars EU), principaux exportateurs : Pologne, Espagne et Serbie; baies d'açaï (10 000 000 dollars EU), principal exportateur : Brésil.

Les petits fruits sont produits et vendus dans le monde entier; les volumes exportés et importés ont connu un grand essor ces dernières années.

⁶ FAOStat peut être consulté à l'adresse suivante : <http://faostat.fao.org>

Selon les données du MDIC⁷ (ministère du Commerce du Brésil), les importations de petits fruits ont connu une très forte croissance, notamment les importations de fraises (de 8 000 tonnes en 2009 à 140 541 tonnes en 2011); et de framboises (de 10 000 tonnes en 2009 à 35 262 tonnes en 2011).

4.2. Existence de normes générales en vigueur ou en projet couvrant les principales questions relatives à la protection des consommateurs et au commerce

Des dispositions spécifiques, en particulier sur la salubrité, par exemple les conditions sanitaires ambiantes au stade de la production primaire, de la manutention, du stockage et du transport, le nettoyage, l'entretien et l'assainissement, ainsi que lors de la transformation des petits fruits, ont été jugées importantes pour les problèmes épidémiologiques, tel que l'a conclu la réunion d'experts de la FAO¹ (voir également la section 3).

4.3 Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales et/ou travaux suggérés par le ou les organismes internationaux intergouvernementaux pertinents

Aucun identifié.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

L'annexe proposée répond aux critères suivants :

Objectif 1 – La promotion d'un cadre législatif cohérent avec le Plan stratégique 2008-2013 de la Commission du Codex Alimentarius. En particulier, *But 1.1 - Examiner et élaborer des normes Codex et des textes connexes en matière de salubrité alimentaire* en prenant en compte les développements scientifiques et technologiques, afin de s'assurer que ces normes : privilégient une approche horizontale; suivent une démarche de salubrité alimentaire fondée sur le risque et portant sur l'ensemble de la chaîne alimentaire. En outre, l'annexe proposée répond à la nécessité de fournir des recommandations supplémentaires sur les dispositions en matière de salubrité du Code principal qui doivent être approfondies ou précisées tout au long de la chaîne de production des petits fruits, compte tenu des pratiques actuelles aux stades de la production primaire, de la transformation et de la commercialisation ainsi que des nouveautés scientifiques et technologiques, tel qu'il est indiqué dans les conclusions de la réunion d'experts de la FAO¹. Les résultats de ces travaux aideront à promouvoir une infrastructure nationale de maîtrise des risques alimentaires et à favoriser la salubrité des aliments échangés sur les marchés intérieurs et étrangers en élargissant l'adoption des bonnes pratiques agricoles et des bonnes pratiques de fabrication afin de faciliter la maîtrise des dangers microbiens liés aux petits fruits. Il en résultera un meilleur accès aux marchés en plus de l'amélioration de la salubrité des petits fruits au niveau national et international.

But 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques

Les travaux permettront d'établir de solides principes de travail pour l'analyse et l'identification des risques microbiens attribuables à la production des petits fruits. Une bonne compréhension des risques relatifs aux diverses pratiques permettra de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation de risque plus efficaces et d'assurer la plus haute protection possible en santé publique.

But 4 : Accroître la capacité à réagir efficacement et rapidement aux nouvelles questions, préoccupations et tendances qui apparaissent dans le secteur de l'alimentation

En entreprenant ces travaux et en élargissant son expertise sur des produits spécifiques, le Codex renforcera ses capacités et sera en mesure de réagir plus rapidement et efficacement aux menaces à la salubrité d'aliments spécifiques.

But 5 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux

L'élaboration d'annexes par produit au Code offre à la CCA la possibilité de rejoindre les pays membres susceptibles d'être intéressés par un produit particulier alors que ces pays ne participeraient typiquement pas aux activités de la CCA.

But 6 : Encourager le plus possible l'application des normes du Codex

⁷ Les données du MDIC peuvent être consultées à l'adresse suivante : <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>

L'élaboration d'une annexe au Code qui tient compte des recommandations par produit et des renseignements scientifiques les plus à jour améliorera la pertinence du document pour les utilisateurs potentiels et élargira ainsi l'application des normes du Codex.

6. Information sur le rapport entre la proposition et d'autres documents existants du Codex

Les travaux proposés modifieront directement le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais grâce à l'ajout d'une annexe de produit.

7. Identification de tout besoin et disponibilité des avis scientifiques d'experts

L'assistance du Comité mixte d'experts FAO-OMS sur l'évaluation des risques microbiologiques sera éventuellement nécessaire.

8. L'identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures, afin que ces contributions puissent être programmées

Aucun besoin identifié.

9. Calendrier proposé pour la réalisation des travaux, notamment la date proposée pour l'adoption à l'étape 5 et la date proposée pour l'adoption par la Commission

Un échéancier de cinq ans est proposé pour l'achèvement de l'annexe sur les petits fruits. Un avant-projet d'annexe serait prêt pour un débat initial par le CCFH en 2012, pour l'adoption à l'étape 5 en 2014 et pour l'adoption par la CCA en 2016.