

# commission du codex alimentarius **F**



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

ORGANISATION  
MONDIALE  
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

**ALINORM 10/33/13**

## **PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES**

### **COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS**

*Trente-troisième session*

*Genève, Suisse, 5 - 9 juillet 2010*

### **RAPPORT DE LA QUARANTE-ET-UNIÈME SESSION DU**

### **COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE**

*San Diego, États-Unis d'Amérique, 16 - 20 novembre 2009*

**NOTA :** *Le présent rapport contient la lettre circulaire CL 2009/35-FH*

# commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION  
MONDIALE  
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

**CX 4/20.2**

**CL 2009/35 - FH**

- AUX :** Services centraux de liaison avec le Codex  
Organisations internationales intéressées
- DU :** 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-et-unième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (ALINORM 10/33/13)

Le rapport de la quarante-et-unième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) ci-joint sera examiné lors de la trente-troisième session de la Commission du Codex Alimentarius (Genève, 5 - 9 juillet 2010).

## QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION :

### Avant-projets de normes aux étapes 5/8 de la Procédure

1. **Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (N04-2008) (ALINORM 10/33/13 (par. 85 et Appendice II);**
2. **Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour *Vibrio* spp. dans les produits de la pêche) (N05-2008) (ALINORM 10/33/13 (par. 98 et Appendice III);**
3. **Avant-projet d'Annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les crustacés mollusques) (N05-2008) (ALINORM 10/33/13 par. 109 et Annexe IV);**
4. **Avant-projet proposé de principes et de procédures en matière d'analyse de risque appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (ALINORM 10/33/13 par. 150 et Annexe VII)**

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invités à présenter leurs observations au sujet des textes susmentionnés au Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, de préférence par courrier électronique : [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org), ou par télécopie : +39 06 570 54593), **avant le 31 mars 2010.**

## TABLE DES MATIÈRES

Résumé et conclusions .....	page v
Liste des acronymes et abréviations .....	page vii
Rapport de la quarante-et-unième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire.....	page 1
État sommaire d'avancement des travaux .....	page 21
	<b>Paragraphes</b>
Introduction .....	1
Adoption de l'ordre du jour .....	5-6
Questions soumises au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire par la Commission du Codex Alimentarius et/ou d'autres comités du Codex.....	7-12
Questions découlant des travaux de la FAO, de l'OMS et des autres organisations internationales intergouvernementales :	
(a) Rapports intérimaires sur les consultations mixtes d'experts FAO/OMS chargés de l'évaluation des risques microbiologiques (JEMRA) et de questions apparentées .....	13-22
(b) Information émanant de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) .....	23-25
Avant-projet de Directives pour la maîtrise de <i>Campylobacter</i> et de <i>Salmonella</i> spp dans le poulet de chair .....	26-42
Avant-projet d'annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais .....	43-85
Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour <i>Vibrio</i> spp. pathogène dans les produits de la pêche.....	86-98
Avant-projet d'annexe sur les mesures de maîtrise de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> et de <i>Vibrio vulnificus</i> dans les crustacés mollusques .....	99-111
Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la maîtrise des virus dans les aliments.....	112-119
Incohérences relevées dans les documents élaborés par le CCFH et adoptés par la Commission.....	120-124
Autres questions et travaux futurs :	
a) Discussion du rapport du groupe de travail chargé de l'établissement de la priorité des travaux du CCFH.....	125-128
Révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) .....	129-132
Révision des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) .....	133-138
b) Avant-projet de principes et de procédures d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire .....	139-150
Autres questions .....	151-154
Dates et lieu de la prochaine session .....	155

**LISTE DES ANNEXES**

<b>Annexe I</b>	Liste des participants .....	page 22
<b>Annexe II</b>	Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais.....	page 40
<b>Annexe III</b>	Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour <i>Vibrio</i> spp. pathogène dans les produits de la pêche .....	page 54
<b>Annexe IV</b>	Avant-projet d'annexe sur les mesures de maîtrise de <i>Vibrio parahemolyticus</i> et de <i>Vibrio vulnificus</i> dans les crustacés mollusques .....	page 65
<b>Annexe V</b>	Révision proposée du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) .....	page 74
<b>Annexe VI</b>	Révision proposée des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) .....	page 78
<b>Annexe VII</b>	Avant-projet proposé de principes et de procédures en matière d'analyse de risque appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire .....	page 82

## RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

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

### QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION À SA 33<sup>ème</sup> SESSION :

#### Le Comité :

- a convenu d'avancer l'Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais pour adoption à l'étape 5/8 (voir ALINORM 10/33/13 par. 85 et Appendice II);
- a convenu d'avancer l'Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour *Vibrio* spp. dans les fruits de mer pour adoption à l'étape 5/8 (voir ALINORM 09/32/13 par. 70 et Appendice III);
- a convenu d'avancer l'Avant-projet d'annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les crustacés mollusques pour adoption à l'étape 5/8 (voir ALINORM 10/33/13 par. 98 et Appendice IV); et
- a convenu d'avancer l'Avant-projet proposé de principes et de procédures en matière d'analyse de risque appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire pour adoption (voir ALINORM 10/33/13 par. 150 et Appendice VII).

### QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION POUR DÉCISION

#### NOUVEAUX TRAVAUX

- a convenu de proposer à la Commission d'approuver de nouveaux travaux pour :
- la mise à jour du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) (voir ALINORM 10/33/13, par. 129-132 et Annexe V); et
- la mise à jour proposée des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) (voir ALINORM 10/33/13, par. 133-137 et Annexe VI).

**QUESTIONS INTÉRESSANT LA COMMISSION ET/OU LA FAO/OMS****Le Comité :**

- a convenu d'informer la Commission qu'il avait examiné les dispositions en matière d'hygiène de l'Avant-projet du Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche (sections sur les homards et les crabes) et l'Avant-projet de norme pour le caviar d'esturgeon à l'étape 8 et qu'il avait approuvé ces dispositions (ALINORM 10/33/13, par. 8-12).
- a remplacé le titre de l'Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la maîtrise des virus dans les aliments (N07-2009) par Avant-projet proposé de Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments (ALINORM 10/33/13, par. 119);
- a convenu de demander à la FAO et à l'OMS de convoquer une réunion d'experts dans le but de mettre au point des modèles se prêtant davantage à une utilisation généralisées par les pays, conformément au mandat décrit au paragraphe 110 du document ALINORM 10/33/13.

**QUESTIONS INTÉRESSANT LES AUTRES COMITÉS****Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche**

Le Comité a approuvé les dispositions sur l'hygiène de l'Avant-projet du Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche (sections sur les homards et les crabes) et l'Avant-projet de norme pour le caviar d'esturgeon à l'étape 8 (ALINORM 10/33/13, par. 8-12).

Le Comité a mentionné que le CCPPP se réunirait en avril 2011 et a convenu par conséquent d'envisager d'approuver les dispositions en matière d'hygiène des avant-projets de norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché et de l'Avant-projet de norme pour la sauce de poisson à sa prochaine session (ALINORM 10/33/13, par. 9-12).

**Comité du Codex sur les principes généraux**

Le Comité a convenu d'avancer l'Avant-projet de Principes et de procédures d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour adoption et insertion ultérieure dans la section VI du Manuel de procédure du Codex Alimentarius (ALINORM 10/33/13, par. 139-150). Le Comité a noté que certaines incohérences pourraient exister entre le document principal sur les Principes et les procédures d'analyse des risques et l'Annexe sur le processus par lequel le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire mènera à bien ses travaux, et a convenu de demander au CCGP de prendre soin de ces incohérences lorsqu'il examinerait ces textes.

**Comité du Codex sur l'étiquetage des aliments**

Le Comité s'est référé aux sections 9.3 sur l'étiquetage pour approuver :

- l'Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (ALINORM 10/33/13 par. 82 et Annexe II);
- l'Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour *Vibrio* spp. dans les produits de la pêche (ALINORM 10/33/13 par. 93-94 et Appendice III).

**LISTE DES SIGLES UTILISÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT**

ALA	Asociación Latinoamericana de Avicultura
DPA	Degré de protection approprié
CCA	Commission du Codex Alimentarius
CCFH	Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire
CRD	Document de conférence
CCEXEC	Comité exécutif de la Commission du Codex Alimentarius
EFBW	Groupement international des sources d'eaux naturelles et d'eaux conditionnées
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
BPA	Bonnes pratiques agricoles
BPH	Bonnes pratiques en matière d'hygiène
HACCP	Analyse des risques : points critiques pour leur maîtrise
IACFO	International Association of Consumer Food Organizations
IBFAN	International Baby Food Action Network
ICA	International Confectionery Association
ICA	International Co-operative Alliance
ICMSF	Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments
FIL	Fédération internationale de laiterie
IICA	Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture
ILCA	International Lactation Consultant Association
ISDI	International Special Dietary Foods Industries
JEMRA	Consultations mixtes d'experts FAO/OMS sur l'évaluation des risques microbiologiques
ERM	Évaluation des risques microbiologiques
OIE	Organisation mondiale de la santé animale
OMS	Organisation mondiale de la santé

## INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) a tenu sa quarante-et-unième session à Coronado, San Diego, aux États-Unis d'Amérique, du 16 au 20 novembre 2009, en réponse à la généreuse invitation des États-Unis d'Amérique. D<sup>r</sup> Emilio Esteban, conseiller scientifique, Laboratory Services and Research Coordination, United States Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service (FSIS), Office of Public Health Science, a présidé la réunion. Ont assisté à la Session 192 délégués représentant 79 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 document et comprend les 30 délégués qui ont reçu un soutien du Fonds fiduciaire du Codex.

## INAUGURATION DE LA SESSION

2. La Session a été déclarée ouverte par D<sup>re</sup> Margaret Hamburg, commissaire de l'Administration des aliments et des drogues des États-Unis d'Amérique.

3. M. Robert Paterson, Représentant de la FAO, D<sup>r</sup> Peter Ben Embarek, Représentant de l'OMS, M. Frank Yiannis, Vice-Président de Walmart, et D<sup>re</sup> Karen Hulebak, Présidente de la Commission du Codex Alimentarius, se sont adressés aux délégués.

## Répartition des compétences

4. Le Comité a pris acte du document CRD2 au sujet de la répartition des compétences entre la Communauté européenne (CE) et ses États membres, conformément au paragraphe 5, règle II du Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius.

## ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)<sup>1</sup>

5. Le Comité a accepté la proposition du président de débattre du point 5 de l'ordre du jour avant le point 4 et de débattre du point 10b) après le point 8 de l'ordre du jour. Suite à ces modifications, le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire à titre d'ordre du jour de la Session.

## Autres questions

6. En réponse à la demande de la Commission du Codex Alimentarius visant à finaliser les documents d'analyse des risques élaborés par les comités pertinents du Codex, afin que le Comité du Codex sur les principes généraux (CCPG) puisse examiner ces documents d'ici à 2011, le Comité a décidé de créer un groupe de travail intra-session dirigé par l'Inde et délibérant en anglais afin d'examiner les observations reçues sur l'avant-projet de Principes et de procédures d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (Point 10b) de l'ordre du jour) et de préparer une version révisée de ce document pour examen en séance plénière.

## 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)<sup>2</sup>

7. Le Comité a pris acte des questions découlant de la 32<sup>ème</sup> session de la Commission du Codex Alimentarius (CCA), telles que présentées dans le document CX/FH 09/41/2. Le Comité a mentionné que la plupart des questions lui avaient été référées par la CCA à titre d'information.

---

<sup>1</sup> CX/FH 09/41/1; CRD 2 (Répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, préparé par la CE).

<sup>2</sup> CX/FH 09/41/2; CRD 27 (préparé par le Canada, la Norvège et l'ICMSF)

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

Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (sections sur le homard et le crabe)<sup>3</sup> à l'étape 8; et de l'avant-projet de norme pour le caviar d'esturgeon<sup>4</sup> à l'étape 8.

8. Le Comité a approuvé les dispositions en matière d'hygiène telles qu'elles lui avaient été transmises par la 30<sup>ème</sup> session du Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche (CCPPP) :

Avant-projet de norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché<sup>5</sup> et Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson<sup>6</sup> à l'étape 5

9. Afin de clarifier les éventuels écarts d'interprétation entre les pays, notamment autour du plan d'échantillonnage du critère de l'histamine, une délégation de la Communauté européenne a proposé l'ajout du texte suivant à la section pertinente sur l'histamine des avant-projets de norme : « *Étant donné que les plans d'échantillonnage et les critères d'évaluation connexes applicables à l'histamine peuvent varier entre les pays, il est reconnu que l'application concrète du critère de l'histamine peut également varier d'un pays à l'autre* ».

10. À cet égard, une délégation a mentionné que l'Avant-projet de norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché comprend un plan d'échantillonnage pour l'histamine à la section 8.3 « Détermination de l'histamine ».

11. En ce qui concerne l'Annexe 2 « Exemples de combinaisons de qualités de produit qui minimisent le risque de formation de toxines de *Clostridium botulinum* », dans l'Avant-projet de norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché, un observateur a soulevé le problème de la température minimale à partir de laquelle *Clostridium botulinum* pouvait produire des toxines et a cité le procédé d'emballage en milieu aérobique comme solution de maîtrise sécuritaire (voir CRD 27).

12. Après discussion, le Comité a mentionné que le CCPPP ne se réunirait pas avant avril 2011 et a convenu par conséquent d'envisager d'approuver les dispositions en matière d'hygiène des avant-projets de norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché et pour la sauce de poisson à sa prochaine session, en tenant compte des éléments considérés précédemment.

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

### RAPPORT INTÉRIMAIRE SUR LES CONSULTATIONS MIXTES D'EXPERTS FAO/OMS CHARGÉES DE L'ÉVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES (JEMRA) ET SUR LES QUESTIONS APPARENTÉES (point 3a) de l'ordre du jour<sup>7</sup>

13. Le représentant de la FAO, s'exprimant au nom de la FAO et de l'OMS, s'est référé au document CX/FH 09/41/3 et fait un survol des travaux accomplis par le JEMRA au cours de l'année écoulée qui présentent un intérêt pour les activités du Comité.

14. Le représentant a résumé les travaux accomplis à la réunion technique FAO/OMS sur *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet (Rome, Italie, mai 2009) afin d'évaluer et d'examiner toute l'information scientifique disponible sur la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* aux étapes pertinentes de la chaîne d'approvisionnement du poulet de chair. Le représentant a mentionné que le rapport provisoire de cette réunion a été circulé dans le réseau du Codex et qu'il a été mis à la disposition du groupe de travail chargé de rédiger l'Avant-projet de Directives pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet.

15. La faisabilité de la mise au point d'un outil en ligne pour faciliter la prise de décisions sur la gestion des risques a été discutée et approuvée lors de la réunion technique. Le prototype de cet outil en ligne a été

<sup>3</sup> ALINORM 10/33/18, Appendice II

<sup>4</sup> ALINORM 10/33/18, Appendice V

<sup>5</sup> ALINORM 10/33/18, Appendice VI

<sup>6</sup> ALINORM 10/33/18, Appendice IX

<sup>7</sup> CX/FH 09/41/3, CRD 9 (Observations des États-Unis d'Amérique), CRD 14 (Observations de la FAO et de l'OMS); CRD 15 (Information actualisée par la FAO et l'OMS au sujet des produits frais présentant de grands risques sanitaires)

présenté au groupe de travail du CCFH en septembre 2009 ainsi qu'au Comité durant la présente session (CRD 14). Cet outil utilisable en ligne permet aux pays d'évaluer les ensembles de mesures de maîtrise disponibles dans leurs systèmes de transformation. Le représentant a également informé le Comité que, suite à la mise au point de l'outil en ligne pour évaluer l'incidence des mesures de maîtrise de *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter* spp.) dans les aliments en poudre pour nourrissons, et à la lumière des commentaires des utilisateurs de cet outil, la FAO et l'OMS ont commandé des travaux par le biais du JEMRA pour mettre au point un outil autonome qui permettrait d'estimer l'incidence des plans d'échantillonnage microbiologique. Les outils d'évaluation de *Salmonella* et de *Campylobacter* et des plans d'échantillonnage seront testés par les utilisateurs et soumis à un examen par les pairs en 2010. On prévoit que l'outil en ligne sera prêt à être mis à la disposition de tous dès le milieu de 2010.

16. Le représentant a également informé le Comité que la version publique du sommaire exécutif de la réunion d'experts de la FAO et de l'OMS sur les avantages et les risques liés à l'utilisation de désinfectants à base de chlore dans la production et la transformation d'aliments (27-30 mai 2008) a été présentée à la réunion technique de la FAO et de l'OMS sur la présence de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans la chair de poulet. Le rapport définitif de la réunion d'experts de la FAO et de l'OMS sur les avantages et les risques liés à l'utilisation de désinfectants à base de chlore dans la production et la transformation d'aliments devrait être prêt au début de 2010.

17. Le représentant a présenté les conclusions d'un groupe de travail électronique FAO/OMS sur les risques microbiologiques dans les légumes frais. Ces conclusions traitaient des risques liés aux légumes frais qui avaient été présentés à la réunion d'experts de 2007 sur le même sujet; cette réunion avait été convoquée pour se pencher sur la haute fréquence des éclosions attribuables aux produits frais.

18. L'information mise à jour au sujet des produits frais représentant les plus grands risques en fait de salubrité alimentaire est présentée dans le CRD 15.

19. Le représentant a pris soin de souligner que les nouveaux rapports du JEMRA sur *Vibrio cholera*, *Vibrio vulnificus* et d'autres virus ainsi que les rapports provisoires sur *V. parahaemolyticus* ont été transmis aux groupes de travail du CCFH chargés de rédiger les documents provisoires actuels sur les vibrions (points 6 et 7 de l'ordre du jour) et sur les virus dans les aliments (point 8 de l'ordre du jour).

20. Le représentant a exprimé de la reconnaissance pour l'appui financier fourni par le gouvernement du Japon pour la mise au point de l'outil en ligne mentionné précédemment pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* ainsi que pour l'appui fourni par les États-Unis d'Amérique, par le biais du GIFSA, au profit de la réunion technique sur *Campylobacter* et *Salmonella* dans la chair de poulet. Il a également exprimé sa reconnaissance à tous les pays membres du Codex et aux organisations non-gouvernementales qui ont fourni des données et de l'information à l'appui des travaux sur les thèmes susmentionnés.

21. Le représentant de l'OMS a également informé le Comité qu'un atelier scientifique sur la recherche et les questions de santé publique en rapport avec les virus Nipah et Hendra avait été organisé par l'OMS en collaboration avec la FAO et l'OIE à Brisbane, Australie (septembre 2009) et qu'il avait notamment été question durant cet atelier de la récente découverte du Reston ebolavirus (virus Ebola-Reston) chez les porcs aux Philippines. Les participants à cet atelier ont parlé des questions de toxicité alimentaire liées au virus Nipah, du dépistage de ce virus dans de nombreuses régions d'Asie du Sud et du Sud-Est et des risques liés à la présence du virus Ebola-Reston chez les porcs lors de la manipulation des aliments.

22. Le Comité a exprimé sa gratitude à la FAO et à l'OMS pour la masse d'information scientifique que ces deux organisations fournissent en temps opportun au Comité, notant que cette information facilite ses travaux et contribue à leur qualité.

**INFORMATION ÉMANANT DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE (OIE) (Point 3b de l'ordre du jour)<sup>8</sup>**

23. En référence au document CX/FH 09/41/3-Add.1, l'observateur de l'OIE a informé le Comité que son organisation avait travaillé d'arrache-pied pour examiner et mettre à jour le chapitre du Code sanitaire pour les animaux terrestres sur la salmonellose chez les volailles. Il a mentionné qu'un nouveau chapitre (6.5 - « Prévention, détection et maîtrise des infections à *Salmonella* dans les élevages de volailles ») avait été adopté en mai 2009 et ajouté au Code en question. En outre, le chapitre 6.4 (Procédures d'hygiène et de sécurité sanitaire dans les élevages de volailles reproductrices et les couvoirs) a été revu de fond en comble et circulé aux membres de l'OIE pour recueillir leurs commentaires. Ce chapitre a été proposé en vue de son adoption en mai 2010.

24. L'observateur a indiqué que l'OIE continuerait d'accorder la priorité aux questions de salubrité alimentaire en lien avec la production animale dans ses activités d'établissement de normes et qu'elle continuerait de collaborer étroitement avec le Codex et les autres organes internationaux afin de favoriser les échanges de produits animaux sains.

25. Le Comité a exprimé sa gratitude à l'OIE pour cette information, et a mentionné de son côté la nécessité de maintenir une collaboration étroite dans les domaines d'intérêt commun.

**AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LA MAÎTRISE DE *CAMPYLOBACTER* ET DE *SALMONELLA* SPP. DANS LA CHAIR DE POULET À L'ÉTAPE 4 (point 4 de l'ordre du jour)<sup>9</sup>**

26. Le Comité a rappelé que, lors de sa 40<sup>ème</sup> session il avait convenu de renvoyer l'avant-projet de Directives à l'étape 2 pour la poursuite de l'élaboration du document par un groupe de travail physique dirigé par la Nouvelle-Zélande et la Suède, circulation pour observations à l'étape 3 et examen par la session courante du Comité.

27. La délégation de la Suède a présenté le rapport du groupe de travail (document CX/FH 09/41/4) et a fait un bref historique des Directives. Il a mentionné que trois groupes de travail physiques avaient été constitués pour élaborer ce document. Le Comité a appris que le groupe de travail physique, qui s'est réuni à Foz de Iguazu (Brésil) en septembre 2009, s'était entendu sur un nouvel avant-projet intégrant les nouveaux avis scientifiques de la réunion technique FAO/OMS sur *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet (Rome, Italie, mai 2009). Le groupe de travail a vivement appuyé l'approche adoptée par la FAO/OMS (JEMRA) en vue de la mise au point du prototype de l'outil en ligne d'aide à la prise de décisions sur la gestion des risques (« outil en ligne »), qui a été convenablement structuré pour répondre aux demandes formulées à la 40<sup>ème</sup> session du CCFH.

28. Le Comité a été informé de ce qui suit : le groupe de travail a longuement examiné la section sur la production primaire afin d'inclure uniquement des directives qui viennent compléter les directives déjà disponibles dans les textes de l'OIE et dans les autres textes pertinents du Codex; plusieurs exemples inclus à titre indicatif aux étapes antérieures de l'élaboration du document, ont été enlevés, et le texte explicatif a été condensé.

29. La délégation de la Nouvelle-Zélande, s'exprimant au nom du groupe de travail, a souligné que les Directives révisées de pair avec l'outil en ligne, étaient scientifiquement fondées et basées sur le risque; qu'elles reposaient sur une structure de la ferme à la table pour ce qui est de l'application HACCP; qu'elles comportaient des mesures de maîtrise spécifiques pour la GRM de *Campylobacter* et *Salmonella* qui constituaient des exemples quantitatifs et que le choix de leur utilisation avait été effectué à l'échelle nationale; et enfin, que l'outil en ligne aiderait les gestionnaires à faire des choix dans un environnement d'évaluation des risques. La délégation a également confirmé que la réunion technique de la FAO/OMS sur *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet avait permis d'identifier, grâce à un processus d'examen

<sup>8</sup> CX/FH 09/41/3 - Add1.

<sup>9</sup> CX/FH 09/41/4; CX/FH 09/41/4-Add.1 (Observations de l'Australie, du Costa Rica, de Cuba, de l'Inde, du Japon, du Kenya, du Mexique, des Philippines et de l'OIE), CX/FH 09/41/4-Add.2 (Observations de la Communauté européenne, Guatemala, Thaïlande, États-Unis d'Amérique et IACFO); CRD 8 (Observations de la Communauté européenne et des États-Unis d'Amérique), CRD 9 (Observations des États-Unis d'Amérique); CRD 10 (Observations de l'Uruguay), CRD 11 (Observations de l'Indonésie), CRD 13 (Observations du Mali), CRD 14 (Observations de la FAO/OMS), CRD 17 (Observations du Paraguay), CRD 21 (Observations de la République de Corée), CRD 24 (Observations de la Bolivie), CRD 26 (Observations de la Nouvelle-Zélande).

rigoureux, un certain nombre de risques basés sur le danger à inclure dans les Directives, et dont le choix et la validation relevaient des gouvernements nationaux et de l'industrie. La délégation de la Nouvelle-Zélande a relaté que les membres du groupe de travail étaient favorables à l'avancement des Directives dans le processus par étapes.

### Observations générales

30. Le Comité a remercié le groupe de travail pour les importants progrès réalisés dans l'élaboration de l'avant-projet de Directives, lequel fournit des approches inclusives pour la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet.

31. La délégation de la Communauté européenne a réitéré sa position, selon laquelle l'utilisation de décontaminants (mesures de maîtrise basées sur le danger) ne pouvait pas être considérée comme un substitut aux bonnes pratiques d'hygiène (BPH) au niveau des exploitations et dans les abattoirs car elle masque les mauvaises pratiques d'hygiène. La délégation a attiré l'attention du Comité sur le fait que le rapport final de la réunion d'experts FAO/OMS<sup>10</sup> sur le chlore actif n'était pas disponible et a rappelé que ce rapport était un élément clé de l'avis scientifique sur les traitements antimicrobiens, lesquels constituent à son avis l'essentiel des mesures de maîtrise basée sur le danger dans l'avant-projet de Directives. La délégation a également fait référence aux évaluations scientifiques menées dans la Communauté européenne pour évaluer les risques et les avantages des traitements antimicrobiens et a signalé un certain nombre de préoccupations en suspens en ce qui concerne les risques environnementaux potentiels attribuables aux substances utilisées pour les traitements antimicrobiens et a également parlé des problèmes liés à la santé des travailleurs exposés à ces substances. La hausse potentielle de la résistance antimicrobienne a également été évoquée.

32. En plus des incertitudes scientifiques et des préoccupations liées à l'utilisation de substances antimicrobiennes pour la décontamination de la volaille, la délégation de la Communauté européenne a parlé de la très forte opposition des consommateurs dans l'Union européenne à la question des traitements chimiques pour la décontamination de la volaille.

33. En conclusion, la délégation de la Communauté européenne a indiqué qu'elle ne pouvait pas soutenir l'inclusion de références à des traitements antimicrobiens dans l'avant-projet de Directives; ainsi, pour le moment, elle propose de ne pas envisager d'avancer l'avant-projet de Directives jusqu'à ce que le rapport final de la réunion d'experts FAO/OMS sur le chlore actif soit disponible.

34. Les délégations de la Suisse et de la Norvège partageaient les préoccupations exprimées par la Communauté européenne. La délégation de la Norvège était d'avis que l'utilisation de désinfectants chimiques peut masquer les mauvaises pratiques d'hygiène et que l'éventuelle acquisition d'une résistance antimicrobienne due au recours à la décontamination chimique n'avait pas été suffisamment prise en considération. Toutefois, la délégation de la Suisse a exprimé le souhait de débattre du document dans le cadre du processus par étapes.

35. Le représentant de la FAO a attiré l'attention du Comité sur les conclusions de la réunion d'experts FAO/OMS sur le chlore actif, tel qu'il figure dans le résumé exécutif diffusé publiquement, selon lequel « il n'existe aucune preuve indiquant que l'utilisation des désinfectants contenant du chlore et des alternatives contribue à la hausse de la résistance aux antimicrobiens », et qu'il n'y avait pas de différences entre les conclusions du résumé exécutif et le rapport final de la réunion d'experts sur le chlore actif.

36. La délégation des États-Unis d'Amérique a souligné les importants efforts engagés pour produire ce document et a appuyé la poursuite de l'élaboration des directives conformément à son bien-fondé original, soit de fournir une approche totalement inclusive dans les mesures d'intervention visant à maîtriser *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet. À la lumière du solide fondement scientifique du document et des 6000 références examinées par le groupe de travail, y compris les données sur l'intervention chimique, la délégation privilégiait la discussion du document dans le but de l'avancer à l'étape 5 au cours de la présente session.

37. De nombreuses autres délégations de plusieurs régions partageaient ces observations et souhaitaient débattre de ce document en vue de son avancement à l'étape 5. Ces délégations ont fait observer : que l'avant-projet de Directives comprenait de nombreux exemples de mesures de maîtrise basées sur le danger dont

---

<sup>10</sup> Réunion mixte FAO/OMS d'experts sur les avantages et les risques de l'utilisation de désinfectants contenant du chlore dans la production et la transformation alimentaire, Ann Arbor, États-Unis d'Amérique., 27-30 mai 2008.

l'utilisation relève du choix de chaque pays; que l'utilisation de décontaminants chimiques, tels que les désinfectants contenant du chlore, faisait l'affaire de nombreux pays en raison de leur faible coût et de leur simplicité, et aussi en raison des résultats scientifiques qui ont prouvé que leur utilisation n'était pas dangereuse; que la non-disponibilité du rapport de la réunion d'experts FAO/OMS sur le chlore actif ne devrait pas empêcher l'avancement du document selon la procédure par étapes; que la Commission examinait cette question depuis plusieurs années; que le groupe de travail ainsi que la FAO et l'OMS ont engagé une masse de ressources pour établir le fondement scientifique du document, qu'il était important de poursuivre l'élaboration du document car l'exposition à *Salmonella* et *Campylobacter* due à la consommation de volailles constitue un risque important pour les consommateurs dans toutes les régions du monde; et que l'avant-projet de Directives portait sur la production de volaille dans les systèmes à environnement contrôlé et incluait aussi les petits producteurs.

38. En ce qui concerne l'acceptation de la décontamination des volailles par les consommateurs, l'observateur de l'IACFO a noté qu'il existait des différences dans les préférences des consommateurs des différentes régions du monde et a fait remarquer que si les consommateurs européens peuvent ne pas approuver l'utilisation de décontamination chimique, les consommateurs nord-américains ne sont pas contre son utilisation. L'observateur de l'IACFO a souligné que, dans un certain nombre de pays en développement, l'utilisation de chlore et d'autres méthodes de décontamination est essentielle parce que la qualité de l'eau serait inacceptable sans ces produits.

39. Après une longue discussion, le Comité a mentionné que, compte tenu des très grandes divergences d'opinion, la session perdrait du temps en poursuivant les délibérations sur ce point de l'ordre du jour, en raison du manque apparent de volonté à parvenir à un consensus sur l'avancement de ce document selon la procédure par étapes. Par conséquent, le débat entrepris durant la présente session sur ce point de l'ordre du jour a été suspendu pour cause d'absence de consensus.

40. Le Comité a convenu de créer un groupe de travail électronique, dirigé par la Nouvelle-Zélande et la Suède, avec la participation active et le soutien du Brésil, pour réviser l'avant-projet de Directives en fonction des observations écrites présentées à la présente session, tout en assurant que le document révisé respecte dans toute la mesure du possible la structure et le contenu existants. Ce groupe de travail électronique travaillerait en anglais seulement.

#### **État d'avancement de l'Avant-projet de directives pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet (N08-2007)**

41. Le Comité a accepté de renvoyer l'avant-projet de Directives à l'étape 2 pour le faire rédiger à nouveau par le groupe de travail électronique, circulation à l'étape 3 pour observations et examen à la prochaine session du Comité.

#### **Outil en ligne d'aide à la prise de décisions sur la gestion des risques**

42. Le Comité a remercié la FAO et l'OMS pour les efforts qu'elles avaient déployés en vue de la mise au point de l'outil en ligne d'aide à la prise de décisions sur la gestion des risques (outil en ligne). La démonstration de l'outil en ligne, organisée par la FAO et l'OMS en prévision de la session courante du Comité, a permis de faire la preuve de l'utilité de cet outil, dont les pays pourraient facilement se servir pour prendre des décisions éclairées en matière de gestion du risque. Le Comité a réitéré son appui indéfectible à la FAO et l'OMS pour la mise au point et le parachèvement de l'outil en ligne telle que prévu.

**AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES LÉGUMES FEUILLES FRAIS, Y COMPRIS LES HERBES FEUILLES, AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LES LÉGUMES FRAIS À L'ÉTAPE 4 (point 5 de l'ordre du jour)<sup>11</sup>**

43. Le Comité a rappelé qu'il avait convenu, lors de sa 40<sup>ème</sup> session, de renvoyer l'avant-projet d'Annexe à l'étape 2 pour la poursuite de son élaboration par un groupe de travail électronique, dirigé par les États-Unis d'Amérique.

44. La délégation des États-Unis d'Amérique a présenté le document et a souligné les questions en suspens qui restait à examiner, comme suit :

- La question de savoir si les herbes aromatiques devraient être mentionnées ou non dans le titre, en précisant que ces plantes sont considérées comme faisant partie des légumes feuilles dans le champ d'application;
- Le classement des sources d'eau d'irrigation par ordre décroissant de risque;
- L'état de santé de travailleurs;
- La mention d'eau recirculée ou recyclée, en précisant que par eau recirculée, on entend de l'eau circulant dans des circuits de refroidissement fermés, alors que par eau recyclée on entend de l'eau de récupération; et
- La question de savoir s'il fallait inclure ou non des plans de sécurité alimentaire consignés par écrit.

45. Le Comité a passé en revue le document section par section et, en plus d'y apporter des modifications d'ordre rédactionnel, a formulé les observations et apporté les modifications suivantes.

**Observations générales**

46. La délégation du Brésil a exprimé l'avis que seuls les légumes feuilles ensachés devraient être couverts dans l'Annexe, étant donné qu'il s'agissait des principaux produits visés par des échanges et qu'ils étaient à l'origine de la plupart des éclosions de maladies d'origine alimentaire. La délégation était d'avis que l'élargissement du champ d'application aux légumes feuilles non ensachés serait trop contraignant et trop lourd pour les petits exploitants en particulier, alors qu'ils se trouvent être les principaux producteurs de légumes feuilles non ensachés; elle estimait aussi que ces produits étaient suffisamment couverts dans le code principal (Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, CAC/RCP 53-2003).

47. On a fait observer que de nombreux légumes feuilles non ensachés, comme les herbes aromatiques, sont commercialisés en grandes quantités et que certains légumes feuilles non ensachés provoquaient aussi des maladies d'origine alimentaire.

48. La délégation de la Communauté européenne, tout en signifiant son appui au document, a exprimé l'avis que des recommandations plus spécifiques étaient nécessaires dans certains cas, afin de mieux donner suite aux risques liés à ces produits; que d'autres recommandations étaient jugées trop contraignantes (par exemple l'hygiène personnelle, la formation); et qu'il faudrait établir des liens plus évidents entre l'Annexe et le texte principal du Code et donner plus d'éclaircissements en ce qui concerne l'approche visant à définir les différentes sources et les différents niveaux de qualité de l'eau; la délégation de la CE était en faveur de finaliser le document.

49. La délégation du Japon a indiqué que le document devrait s'attarder davantage sur les points spécifiques et éviter les recoupements avec des éléments déjà couverts dans le code principal, et qu'une description plus précise de la qualité de l'eau aux différentes étapes, spécialement à la ferme, s'imposait.

50. Les autres délégations qui sont intervenues ont exprimé leur appui à la finalisation du document.

---

<sup>11</sup> CX/FH 09/41/5; CX/FH 09/41/5- Add.1 (Observations des pays suivants: Argentine, Australie, Brésil, Égypte, Japon, Mexique, Nouvelle-Zélande, Pérou et Thaïlande); CX/FH 09/41/5-Add.2 (Observations du Costa Rica, de la Communauté européenne, de l'Inde et du Kenya; CRD11 (Observations de l'Indonésie); CRD 12 (Observations du Ghana); CRD 13 (Observations du Mali); CRD 15 (Information mise à jour fournie par la FAO et l'OMS sur les produits frais présentant les plus grands risques en matière de salubrité) CRD 16 (Observations de la Thaïlande); CRD 18 (Observations des Philippines); CRD 23 (Observations de la Bolivie).

## **Observations spécifiques**

### **Introduction**

51. Le Comité a convenu de modifier le dernier paragraphe de l'introduction pour indiquer que les exemples de mesures de maîtrise figurant dans l'annexe étaient fournis à titre indicatif uniquement et que leur utilisation pouvait varier entre les pays.

### **Objectif /Champ d'application**

52. À la lumière de la discussion générale qui avait eu lieu plus tôt, le Comité a convenu de garder le Champ d'application inchangé, mais d'envisager de faire une distinction entre les recommandations pour les légumes feuilles emballés et non emballés, selon le cas, tout au long du texte.

53. Il a en outre été convenu d'indiquer plus clairement que les légumes feuilles verts couverts dans le champ d'application étaient destinés à être consommés sans autres étapes microbiocides.

54. Afin de ne pas limiter le document aux légumes feuilles mentionnés dans le champ d'application, il a été convenu d'indiquer qu'il s'agissait simplement d'exemples.

### **2.2 Utilisation**

55. Le Comité a convenu d'indiquer plus clairement que l'Annexe était complémentaire au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (CAC/RCP 53-2003) et le Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969); compte tenu de cela, le Comité a convenu de ne pas répéter les dispositions figurant dans les Codes susmentionnés, sauf en cas de nécessité, et de supprimer des sections par référence uniquement.

#### **3.1.1 Emplacement du champ de production**

56. Au premier paragraphe, il a été convenu de remplacer « risque microbiologique » par « probabilité de contamination microbiologique », ce terme étant plus exact.

57. Au second paragraphe, Le Comité a accepté de réduire le nombre d'exemples fournis.

#### **3.1.3 Faune, animaux d'élevage et activités humaines**

58. Le Comité a accepté de modifier le titre pour qu'il se lise comme suit : « Animaux sauvages et domestiques et activités humaines ».

59. Le Comité a convenu de supprimer les exemples d'animaux dans le premier paragraphe, mais d'inclure les activités humaines et d'indiquer dans le premier alinéa que des mesures doivent être prises pour exclure les animaux domestiques et sauvages lorsque cela est possible, en tenant compte des difficultés à exclure systématiquement la faune et les animaux domestiques des zones de culture et de manutention.

60. Dans le deuxième paragraphe, il a été convenu que les activités humaines doivent également être surveillées, car elles peuvent également présenter un risque de contamination.

#### **3.2.1.1 Eau servant à la production primaire**

61. Le Comité a révisé cette section en raison de la nécessité de tenir compte du fait que l'eau utilisée au stade de la production primaire n'a pas besoin d'être exclusivement de l'eau potable et du fait que la description figurant dans la moitié supérieure de la section 3.2.1.1.1 « Eau servant à l'irrigation » devrait s'appliquer aux autres types d'eau utilisés au stade de la production primaire. Par conséquent, le Comité a décidé de modifier cette section en intégrant le texte pertinent de la section 3.2.1.1.1, en précisant le classement de l'eau par ordre croissant de risque et en soulignant que toutes les sources doivent être évaluées pour s'assurer qu'elles permettent d'obtenir une eau de qualité appropriée.

62. Le Comité n'était pas d'accord avec la proposition de la délégation du Brésil, soit d'indiquer que la source d'eau doit être conforme à la réglementation locale, régionale et nationale.

##### **3.2.1.1.1 Eau servant à l'irrigation**

63. Le Comité a convenu d'ajouter une phrase au premier paragraphe afin de préciser que l'eau utilisée à des fins d'irrigation doit être de qualité convenant à son utilisation prévue.

### **3.2.1.1.3 Eau servant à la culture hydroponique**

64. Le Comité a modifié cette section pour souligner que l'eau servant à la culture hydroponique présente un risque accru de contamination microbiologique.

### **3.2.1.2 Fumier, biosolides et amendements naturels**

65. Ce titre a été modifié par souci de cohérence avec le titre correspondant dans le Code principal, afin de se lire comme suit : « Fumier, biosolides et autres amendements naturels ».

66. Le Comité n'a pas accepté la proposition visant à exclure les excréments humains utilisés comme engrais, en notant que dans de nombreux pays, l'épandage de ces déchets est autorisé et que le texte compris dans cette section offrait suffisamment de souplesse.

67. Dans le troisième paragraphe, à la première phrase, le Comité a convenu de remplacer « traitement thermique » par « traitement physique », car ce terme est plus approprié.

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

68. Le Comité a convenu de supprimer le paragraphe 2 et le quatrième alinéa, car ces éléments ont été traités dans le Code principal.

69. Il a été convenu de remplacer « exploitants » par « entreprises engagées dans la production primaire », au motif que les procédures opérationnelles normalisées (PON) conviennent davantage aux entreprises de grande envergure qu'aux petites exploitations. Le Comité n'était pas d'accord avec une proposition visant à indiquer que les PON doivent être consignées dans un plan général d'assurance de la salubrité alimentaire, étant donné que ces plans ne sont pas justifiés pour les légumes au stade de la production primaire et qu'ils seraient trop contraignants pour les petits exploitants.

#### **3.2.3.1 Hygiène corporelle et installations sanitaires**

70. Le Comité a convenu de transférer le premier alinéa (première puce) de la section 3.2.3.4 (Comportement personnel) à la section 3.2.3.1, car cette dernière convenait mieux.

#### **3.2.3.2 État de santé**

71. Un alinéa a été ajouté pour souligner la nécessité pour les travailleurs qui manipulent des aliments de passer un examen médical si des signes cliniques ou épidémiologiques le justifient.

#### **3.2.3.3 Propreté corporelle**

72. L'alinéa a été modifié pour indiquer que les travailleurs doivent se doucher chaque jour.

### **3.3.1 Prévention et contamination croisée**

73. La troisième phrase du deuxième paragraphe a gagné en précision avec l'ajout d'un exemple précis de mesure de maîtrise.

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

74. Le Comité a clarifié la dernière phrase du deuxième paragraphe pour préciser que les transporteurs doivent se doter de procédures opérationnelles normalisées.

75. Une phrase a été ajoutée à la fin du troisième paragraphe pour préciser que l'équipement de transport doit être réservé exclusivement à l'acheminement des denrées alimentaires.

76. Le premier alinéa au sujet des températures optimales a été modifié pour que l'information tienne davantage compte des conditions propres aux pays tropicaux.

### **4.1.1 Établissements**

77. Le Comité a noté que deux alinéas de la section 4.1.2 se rapportaient davantage aux établissements qu'à l'équipement; il a donc convenu de déplacer ces alinéas à la section 4.1.1 et a supprimé le renvoi à la section 4.1.2, Équipement.

### 5.2.2.3 Traitements chimiques

78. Le Comité a ajouté une phrase pour préciser que certains traitements post-récolte, comme l'application de paraffine et de fongicides, ne doivent pas être effectués sur les légumes frais à feuilles vertes.

### 5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

79. La dernière phrase de cette section a été modifiée afin de préciser que des analyses doivent être menées pour évaluer l'efficacité des systèmes de contrôle de la salubrité des aliments.

### 5.7 Documents et registres

80. Certaines délégations ont exprimé la crainte que les petits exploitants auraient de la difficulté à dresser un plan écrit d'assurance de la salubrité alimentaire. Toutefois, le Comité a également mentionné qu'il s'agissait d'une activité importante pour la bonne maîtrise de la salubrité alimentaire et pour gérer les risques. Après discussion, le Comité a convenu de supprimer les crochets et de modifier la première phrase pour la rendre moins contraignante.

### 5.8 Traçabilité et procédures de rappel

81. Le Comité a remplacé le terme « traçabilité » par « traçabilité / retraçage des produits » par souci de cohérence avec les autres documents du Codex, et a précisé que les processus de traçabilité / retraçage des produits devraient être conçus et mis en œuvre conformément aux lignes directrices applicables du Codex (CAC/GL 60-2006).

### 9.3 Étiquetage

82. Le Comité a supprimé la référence au Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments réfrigérés et conditionnés à durée de conservation prolongée, car ce Code n'est pas applicable, et a supprimé la note de bas de page au sujet de la « date de péremption », car ce point est déjà couvert par la référence nouvellement ajoutée à la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985). Le Comité a également modifié la première et la dernière phrase pour plus de clarté.

### 9.4 Éducation des consommateurs

83. Le premier alinéa a été modifié pour rendre le texte moins restrictif et pour préciser que la manipulation des légumes feuilles frais devait être effectuée de manière à minimiser la contamination microbiologique. La mention de « coloration » a été supprimée car elle n'était pas pertinente pour la salubrité des légumes feuilles verts.

### 10.2 Programmes de formation et d'éducation

84. Le Comité a modifié la première phrase de la deuxième section pour préciser que le personnel doit recevoir une formation périodique au besoin.

### **État d'avancement de l'Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les herbes feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais à l'étape-4 (N04-2008)**

85. Le Comité a convenu de transmettre l'Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les herbes feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour adoption à l'étape 5/8, avec la recommandation d'omettre les étapes 6 et 7 (voir Appendice II).

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR *VIBRIO* SPP. À CARACTÈRE PATHOGÈNE DANS LES FRUITS DE MER (Point 6 de l'ordre du jour)<sup>12</sup>**

86. Le Comité a rappelé que lors de sa 40<sup>ème</sup> session, il avait convenu de renvoyer l'avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour *Vibrio* spp. à caractère pathogène dans les fruits de la mer à l'étape 3 pour recueil d'observations et nouvel examen à sa présente session. Le Comité a également rappelé qu'il avait convenu de créer un groupe de travail physique, dirigé par le Japon, qui s'est réuni juste avant la présente session pour examiner les observations présentées et formuler des propositions pour examen par la plénière.

87. La délégation du Japon a présenté le rapport du groupe de travail (document CRD 5), et a souligné les principaux changements proposés par le groupe de travail, comme suit :

- Il a approuvé l'option 2 « Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de *Vibrio* Spp. à caractère pathogène dans les fruits de mer » pour le titre afin de mieux refléter le contenu du Code et par souci de cohérence avec les autres textes du Codex;
- Il a supprimé les mentions d'« aliments prêts à consommer »;
- Il a modifié la définition de « partiellement traités » afin de mieux refléter le contenu, et notamment la définition d'« eau propre » tel que révisée par le Comité sur les poissons et les produits de la pêche;
- Il a transféré les paragraphes 29 à 31 dans l'Annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les mollusques bivalves (voir point 7 de l'ordre du jour) car cela convenait mieux;
- Il a inséré la note de bas de page 8 dans le texte car elle contient des points importants; et
- Il a supprimé le texte répétitif du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969).

88. Le Comité a examiné le texte révisé (Annexe I du CRD 5) et était généralement d'accord avec les propositions formulées. En plus de modifications d'ordre rédactionnel, y compris les modifications apportées à la traduction en espagnol, il a formulé les commentaires et apporté les changements suivants.

**Observations générales**

89. Le Comité a noté l'observation formulée par la délégation du Chili selon laquelle les mesures applicables à *V. parahaemolyticus* ne sont pas nécessairement les mêmes pour *V. cholerae* et que certaines mesures mentionnées dans le texte pourraient donc ne pas suffire pour contrôler *V. cholerae*.

**2.3 Définitions**

90. Une délégation s'est interrogée sur la définition de « fruits de mer », en notant que les fruits de mer n'incluent généralement pas le poisson, les crustacés et les autres vertébrés aquatiques récoltés en eau douce. On a précisé que cette définition avait été largement discutée et qu'elle décrivait bien ce qui était couvert dans les Directives.

**5.2.2.3 Pratiques de transformation des aliments**

91. Le Comité a modifié le paragraphe 73 (nouveau paragraphe 71) pour indiquer qu'une solution de 10 pour cent ou plus de chlorure de sodium permettait de freiner la prolifération ou de réduire les teneurs de *Vibrio* spp. et pour préciser que les pratiques de transformation des aliments mentionnées dans cette section pourraient être utilisées seules ou en combinaison.

---

<sup>12</sup>CL 2009/23-FH; ALINORM 09/23/13 Appendice IV; CX/FH 09/41/6 (Observations de l'Australie, de Costa Rica, de la Communauté européenne, de l'Égypte, de l'Inde, du Japon, du Kenya, de la Nouvelle-Zélande, du Nicaragua, de la Norvège, de la Thaïlande et des États-Unis d'Amérique); CX/FH 09/41/3- Add.1 (Observations de l'Australie, du Brésil et du Pérou ); CRD 5 ( Rapport du groupe de travail physique chargé de *Vibrio*.); CRD 11 (Observations de l'Indonésie); CRD 16 (Observations de la Thaïlande).

92. Le paragraphe 75 (nouveau paragraphe 73) a été modifié afin de refléter le fait que les technologies énumérées, y compris les technologies complémentaires telles que la congélation et un stockage prolongé, permettaient d'inactiver non seulement *V. parahaemolyticus*, mais toutes les autres espèces de *Vibrio* aussi. En réponse à une question sur le sens d'un « chauffage modéré », il a été précisé que les évaluations de risques de la FAO/OMS portant sur *Vibrio parahaemolyticus* dans les fruits de mer et de sur *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues mentionnées dans cette section citaient les températures appliquées selon cette technologie.

### 9.3 Étiquetage

93. Cette section a été modifiée pour indiquer que les fruits de mer à risque élevé d'être contaminés par *Vibrio spp.* devraient être étiquetés de façon à alerter les consommateurs à risque.

94. Le Comité a abordé la question de garder la mention concernant l'état vivant ou non vivants des produits. On a mentionné que le groupe de travail avait longuement débattu de cette question est qu'ils s'étaient entendus sur le fait que le texte devrait rester intact étant donné que dans certains pays la mention de l'état du produit (vivant ou mort) sur l'étiquette faisait partie des renseignements à communiquer impérativement aux consommateurs.

### 9.4 Sensibilisation des consommateurs

95. Au septième tiret du premier alinéa du paragraphe 102 (nouveau paragraphe 99), le terme « fruits de mer finis » a été remplacé par « produit fini » pour plus de clarté.

#### 9.4.1 Attention particulière pour les sous-populations vulnérables

96. Par souci de clarté, le deuxième alinéa a été modifié pour indiquer que les fruits de mer doivent être bien cuits plutôt que chauffés.

### 10.1 Degré de sensibilisation et responsabilités

97. Il a été convenu de supprimer la référence aux consommateurs puisque la formation donnée par l'industrie est principalement destinée aux travailleurs et que cette information était conforme à la section correspondante des Principes généraux sur l'hygiène alimentaire.

### État d'avancement de l'Avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour *Vibrio spp.* à caractère pathogène dans les produits de la mer (N05-2008)

98. Le Comité a convenu de transmettre l'avant-projet réintitulé Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de *Vibrio* dans les fruits de mer à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour adoption à l'étape 5/8 avec la recommandation d'omettre les étapes 6 et 7 (voir Appendice III).

### **AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES MESURES DE MAÎTRISE DE *VIBRIO PARAHAEVOLYTICUS* ET DE *VIBRIO VULNIFICUS* DANS LES CRUSTACÉS MOLLUSQUES (point 7 de l'ordre du jour)<sup>13</sup>**

99. Le Comité a rappelé que lors de sa 40<sup>ème</sup> session, il avait convenu qu'un groupe de travail physique dirigé par le Japon, élaborerait une annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les mollusques, pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3 et examen à sa session courante.

---

<sup>13</sup> CX/FH 09/41/7; CX/FH 09/41/7- Add.1 (Observations de l'Australie, du Brésil, de Costa Rica, de l'Égypte, du Mexique, du Pérou et des États-Unis d'Amérique); CX/FH 09/41/7-Add.2 (Observations de : Communauté européenne, Inde, Japon, Nouvelle-Zélande, Philippines, Thaïlande, IACFO); CRD 5 (rapport du groupe de travail physique sur *Vibrio* CRD 12 (Observations du Ghana); CRD 16 (Observations de la Thaïlande); CRD 19 (Observations de la Chine)

100. La délégation du Japon a brièvement présenté le rapport du groupe de travail physique (document CX/FH 09/41/7) sur l'élaboration de l'avant-projet d'annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et *Vibrio vulnificus* dans les crustacés mollusques; ce groupe s'est réuni à Kyoto (Japon) les 26-29 mai 2009. La délégation a expliqué que le groupe de travail avait convenu de ce qui suit : que l'annexe ne devrait porter que sur les mollusques bivalves; que la partie 1 de l'annexe couvrirait les mollusques bivalves vivants et crus, y compris ceux qui sont assujettis à un "traitement post-récolte", et que la partie 2 couvrirait les mollusques bivalves qui ont été partiellement traitées avant la consommation. Le groupe de travail a également convenu que l'annexe ne traiterait pas des mollusques bivalves complètement traités est destiné à la consommation directe, car ces produits ont été suffisamment abordés dans le document principal, à savoir les Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des espèces pathogènes de *Vibrio* dans les fruits de mer (voir le point 6 de l'ordre du jour).

101. La délégation a informé le Comité que le groupe de travail physique chargé des Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des espèces pathogènes de *Vibrio* dans les fruits de mer, qui s'est réuni juste avant la session courante (voir point 6 de l'ordre du jour) a également examiné l'avant-projet d'Annexe.

102. Le Comité a passé en revue le texte révisé par le groupe de travail (Annexe II du document CRD 5) et il était généralement d'accord avec ses propositions. En plus de quelques modifications d'ordre rédactionnel, y compris des modifications apportées à la traduction en espagnol, le Comité a convenu de ce qui suit :

### **Introduction**

103. Le Comité a rétabli la note 2 qui avait été supprimée par inadvertance dans l'annexe II du CRD 5, et a supprimé « récemment achevé » en rapport avec l'évaluation des risques de la FAO et de l'OMS.

### **2.1 Champ d'application**

104. Au paragraphe 3, le Comité a inséré des exemples courants de mollusques bivalves et a précisé que les mollusques bivalves consommés après un traitement vibriocide n'étaient pas couverts dans l'annexe.

### **2.2 Définitions**

105. Le Comité a modifié la définition de "traitement post-récolte" étant donné que des technologies de traitement post-récolte pourraient être développées et qui permettrait d'obtenir une réduction de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* à des niveaux non détectables, tout en préservant les caractéristiques sensorielles des mollusques bivalves vivants.

### **3.3 Manutention, entreposage et transport**

106. Le Comité a noté que le paragraphe 17 proposait des mesures permettant de prévenir la contamination croisée entre les mollusques bivalves destinés à être consommés vivants ou crus non traités et ceux soumis à un traitement post-récolte ou à d'autres traitements, tout en reconnaissant que quatre catégories de mollusques bivalves étaient commercialisées, comme suit : (i) vivant; (ii) cru non traité; (iii) cru après un traitement post-récolte; et (iv) partiellement traité.

107. Le Comité a supprimé la dernière partie du premier alinéa au paragraphe 18 pour rendre compte du fait que la raison d'être de toutes les mesures de maîtrise était d'atteindre le niveau approprié de protection.

### **Tableau 1**

108. Le Comité a convenu de supprimer le tableau 1, qui comprenait de l'information sur les taux de prolifération des populations de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* dans les huîtres (*Crassostrea virginica*) dans des conditions environnementales spécifiques, comme ce tableau n'ajoutait rien au document en fait de directives.

### **État d'avancement de l'avant-projet d'Annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et *Vibrio vulnificus* dans les crustacés mollusques**

109. Le Comité a convenu de transmettre l'avant-projet nouvellement intitulé de l'Annexe sur les mesures de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les mollusques bivalves (Annexe aux Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des espèces pathogènes de *Vibrio* dans les fruits de mer) à la 33<sup>e</sup> session de la Commission pour adoption à l'étape 5/8, avec la recommandation d'omettre les étapes 6 et 7 (voir Appendice IV).

#### **Demande au sujet d'une réunion d'experts FAO/OMS**

110. Le Comité a reconnu la nécessité de valider des modèles de risque prédictifs en vue de construire des modèles se prêtant mieux à une utilisation à grande échelle par les pays. Par conséquent, le Comité a approuvé la recommandation du groupe de travail de demander à la FAO et l'OMS de convoquer une réunion d'experts avec le mandat suivant :

- Effectuer la validation des modèles de risque prédictifs mis au point par les États-Unis d'Amérique, d'après les évaluations de risques de la FAO et de l'OMS, en vue de construire des modèles plus propices à leur utilisation à grande échelle parmi les pays membres, y compris l'ajustement des variations de virulence des souches et des facteurs écologiques;
- Examiner l'information disponible sur les méthodes d'essais, et recommander des méthodes microbiologiques pour *Vibrio* spp. afin de surveiller les niveaux de présence d'agents pathogènes de type *Vibrio* spp. dans les fruits de mer et/ou dans l'eau; et
- Effectuer la validation des *taux de croissance et des temps de doublement des numérations de V. parahaemolyticus et de V. vulnificus dans Crassostrea virginica*, tels qu'ils apparaissent au tableau 1 de l'avant-projet d'Annexe (CX/FH 09/41/7), en tenant compte des souches additionnelles isolées dans différentes parties du monde, ainsi que des différentes espèces de mollusques bivalves.

111. Les représentants de la FAO et de l'OMS ont insisté sur la nécessité d'obtenir des données sur la prévalence et les concentrations de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* dans les différentes espèces de mollusques bivalves et dans les eaux maritimes, ainsi que d'obtenir des données sur la température et le degré de salinité de l'eau ainsi que sur les facteurs écologiques afin de valider les modèles de risque prédictifs.

### **AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LA MAÎTRISE DES VIRUS DANS LES ALIMENTS À L'ÉTAPE 4 (point 8 de l'ordre du jour)<sup>14</sup>**

112. Le Comité a rappelé que lors de sa 40<sup>ème</sup> session il avait convenu d'entreprendre de nouveaux travaux sur les virus dans les aliments et avait décidé de constituer un groupe de travail physique, dirigée par les Pays-Bas, afin d'élaborer le Code d'usages en matière d'hygiène pour la maîtrise des virus dans les aliments, pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3 et examen durant la session courante du Comité.

113. La délégation des Pays-Bas a présenté le document et a indiqué qu'un nouveau titre, *Directives pour l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments*, avait été proposé afin de mieux rendre compte du contenu du document. La délégation a souligné qu'elle avait reçu de nombreuses observations aussi utiles que détaillées, tant sur les aspects techniques que rédactionnelle, ce qui confirmait qu'il faudrait poursuivre les travaux afin d'améliorer le document existant.

114. La délégation a résumé ces observations comme suit :

- Structure du document. Certains membres ont suggéré d'inclure ces directives au sujet des virus dans les documents existants, tels que le Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche et le Code d'usages pour les fruits et les légumes frais, ou de les ajouter sous forme d'annexe au code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire. La délégation a indiqué qu'il s'agissait d'une proposition raisonnable et que le Comité pourrait envisager de le faire à l'avenir lorsque ces documents auront été révisés. Toutefois, pour le moment, il était préférable de procéder à l'élaboration d'un

<sup>14</sup> CX/FH 09/41/8; CX/FH 09/41/8-Add.1 (Observations de l'Australie, du Costa Rica, de Cuba, de la Jamaïque, de la Malaisie, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, du Pérou et des États-Unis d'Amérique) CX/FH 09/41/8-Add.2 (Observations du Canada, du Chili, de l'Égypte et du Japon); CRD 6 (Observations de la CE, du Guatemala, de la Colombie, de l'Inde et de l'IACFO); CRD 11 (Observations de l'Indonésie); CRD 13 (Observations du Mali); CRD 16 (Observations de la Thaïlande); CRD 17 (Observations du Paraguay); CRD 25 (Observations de la Bolivie).

code consacré aux virus dans les aliments, compte tenu de l'importance de cette question du point de vue de la santé publique.

- Certains membres estimaient que l'avant-projet dans sa forme actuelle était trop général et ont demandé qu'on y ajoute de l'information plus spécifique. Toutefois, le manque de données scientifiques précises expliquait l'absence d'avis détaillés dans certaines sections;
- On a reconnu la nécessité de réviser plusieurs définitions telles que "personnel de manipulation des aliments" et "produits frais", et de préciser la définition de "virus". Il a fallu décider si le Comité traiterait uniquement des virus entériques humains, comme les norovirus et le VHA, ou de tous les virus. Les objectifs et le champ d'application du projet actuel manquent de cohérence, car les objectifs font mention des virus entériques, alors que dans le champ d'application, on parle uniquement des virus en général. La délégation était d'avis qu'il vaudrait mieux se concentrer sur tous les virus, en tenant compte de l'émergence possible d'autres virus, spécialement les virus zoonotiques, à l'avenir;
- Le document devrait fournir plus de précisions sur les différents types et les différentes utilisations de l'eau, et il faudrait préciser davantage les types d'eau pouvant être utilisés aux différentes étapes;
- Les procédures de nettoyage et de désinfection devraient être décrits plus en détail; il faudrait notamment fournir de meilleures indications sur les désinfectants pouvant être utilisés pour inactiver les virus, même s'il existe peu d'information sur ce sujet;
- Des indications plus détaillées devraient être fournies aux sujets des procédures de lavage des mains à respecter pour éliminer les particules virales;
- Davantage d'information devrait être fournie sur la disponibilité et l'efficacité des procédures d'intervention validées en plus des procédures de désinfection et d'hygiène personnelle; comme par exemple sur les effets des techniques utilisant la chaleur, la haute pression etc. Bien que l'information scientifique sur ce sujet demeure limitée pour le moment, de nombreux travaux de recherche sont en cours dans ce domaine.
- D'autres travaux seraient nécessaires pour déterminer à quel moment un travailleur qui manipule des aliments peut retourner au travail après la fin des symptômes d'infection. Devrait-on lui faire passer une visite médicale ou des tests de diagnostic clinique? Quelles mesures doit-on prendre au sujet de la manipulation des aliments par cette personne après son retour au travail? Est-il nécessaire et réalisable de soumettre les travailleurs à des tests de dépistage réguliers du VHA dans les régions endémiques?
- Il faudrait mieux définir les besoins d'étiquetage, spécialement pour les mollusques bivalves, ainsi que les procédures détaillées de création des étiquettes, notamment pour les questions de traçabilité;
- L'annexe I sur la maîtrise des virus dans les aliments prêts à consommer répétait dans une grande part les points déjà traités dans le texte principal du document; par conséquent, les suggestions visant à supprimer cette annexe et à déplacer l'information dans l'Annexe au texte principal ont obtenu l'appui de l'assemblée;
- Annexe II sur les mollusques bivalves : De meilleures indications devaient être fournies sur les mesures à prendre après la contamination virale des eaux de culture. Des directives devraient être fournies sur la nécessité et la faisabilité de faire le suivi des eaux de culture et des mollusques bivalves qui s'y trouvent. En ce qui concerne le suivi, il manque encore de méthodes standard validées, et il faudrait que l'on prenne davantage conscience des contraintes liées à l'utilisation d'organismes tels que *E. coli* comme indicateurs de la présence potentielle de virus;
- Annexe III sur les produits frais : Il faudrait veiller à la cohérence du document avec l'avant-projet d'annexe sur les légumes feuilles verts.

115. Une délégation a indiqué que le champ d'application des Directives était trop large et pas assez axé sur des produits précis; cette délégation a suggéré de s'assurer que le document principal porte sur les aliments prêts à consommer, car il s'agit d'un type d'aliments présentant un risque élevé de contamination virale, et de revoir le champ d'application du texte principal du Code, de l'annexe II et de l'annexe III.

116. Tout en soutenant l'approche globale adoptée dans l'avant-projet de document, la délégation de la Communauté européenne a attiré l'attention du Comité sur un projet « intégré de surveillance et de contrôle des virus d'origine alimentaire dans les chaînes d'approvisionnement en Europe » (VITAL) qui vise à élaborer un Code d'usages pour la maîtrise de la contamination par les virus dans les chaînes d'approvisionnement d'aliments. Les résultats de ce projet pourraient s'avérer utiles pour les travaux d'élaboration des directives du Codex.

117. Le Comité a noté que d'autres travaux devraient être menés au sujet de l'élaboration des directives et qu'il serait très utile de disposer de données supplémentaires, en particulier sur les questions susmentionnées.

118. Le Comité a convenu de constituer un groupe de travail physique, dirigé par les Pays-Bas et fonctionnant en anglais uniquement, afin de réviser l'avant-projet de Directives en tenant compte des observations reçues au cours de la présente session et des données supplémentaires qui devront être rassemblées sur les thèmes en question. Ce groupe de travail devrait se réunir tentativement les 25-26 mars 2010 aux Pays-Bas.

#### **État d'avancement de l'avant-projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la maîtrise des virus dans les aliments (N07-2009)**

119. Le Comité a accepté de renvoyer l'*Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments*) nouvellement intitulé à l'étape 2 pour révision par le groupe de travail mentionné précédemment. La version révisée sera distribuée pour observations à l'étape 3, et examinée à la prochaine session du Comité.

#### **INCOHÉRENCES RELEVÉES DANS LES DOCUMENTS ÉLABORÉS PAR LE CCFH ET ADOPTÉS PAR LA COMMISSION (point 9 de l'ordre du jour)<sup>15</sup>**

120. Le Comité a rappelé que lors de sa 40<sup>ème</sup> session, il avait demandé au Secrétariat d'examiner les incohérences qui ont pu se produire par suite de révocations et de modifications antérieures, et de formuler des propositions à l'intention du Comité.

121. Le Secrétariat a présenté le document CX/FH 09/41/9 afin d'obtenir l'accord du Comité au sujet du nombre de modifications d'ordre rédactionnel pouvant être apportées aux textes Codex sur l'hygiène alimentaire, pour présentation éventuelle à la Commission et adoption par cette dernière.

122. Le Comité a noté qu'il existait des incohérences dans les renvois vers certains textes du Codex, en particulier les Principes généraux d'hygiène alimentaire, et a convenu qu'il n'était pas possible de prendre de décision définitive sur la question de citer les documents par titre ou par section uniquement et que ce point devra être considéré au cas par cas.

123. En ce qui concerne la dernière phrase de la section 7.7.5 du Code international recommandé en matière d'hygiène pour la consommation des cuisses de grenouille (CAC/RCP 30-1983), le Comité a noté que les Directives mentionnées dans ce texte n'existaient plus, et il a accepté de supprimer cette phrase et de ne pas élaborer d'exigences détaillées au sujet de la construction et de l'exportation d'un magasin de réfrigération. Le Comité a accepté toutes les autres modifications d'ordre rédactionnel telles que proposées.

124. Les modifications d'ordre rédactionnel seront transmises par le Secrétariat à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission du Codex Alimentarius pour adoption. Les pays membres et les organisations internationales intéressées ont également été invités à informer le Secrétariat ou le Comité de toute nouvelle incohérence dans les textes sur l'hygiène alimentaire.

---

<sup>15</sup> CX/FH 09/41/9; CRD 7 (Observations de la Communauté européenne)

**AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (point 10 de l'ordre du jour)****(a) DISCUSSION DU RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ DE L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES TRAVAUX DU CCFH<sup>16</sup>**

125. La délégation du Guatemala, qui présidait le groupe de travail chargé de l'établissement des priorités des travaux du CCFH, a tenu sa réunion juste avant la présente session, et a présenté ce point et donné un aperçu des discussions et des constatations du groupe de travail (CRD1).

126. Le Comité a noté que le groupe de travail avait examiné trois demandes de nouveaux travaux sur les thèmes suivants : (i) La révision du *Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles* (CAC/RCP 33-1985); (ii) la révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997); et (iii) l'élaboration d'un Code d'usages en matière d'hygiène pour la production et la transformation du cacao et du chocolat.

127. Le Comité a mentionné que le groupe de travail avait attribué la plus haute priorité des travaux du CCFH à la révision du *Code d'usage en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles* (CAC/RCP 33-1985); et la deuxième priorité aux travaux de révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997), précisant que ces travaux n'étaient pas moins importants que ceux portant sur la révision du Code d'usages sur les eaux minérales naturelles.

128. En ce qui concerne l'élaboration d'un Code d'usages en matière d'hygiène pour la production et la transformation du cacao et du chocolat, le Comité était d'accord avec la conclusion du groupe de travail selon laquelle ces propositions devront être réexaminées à l'avenir.

***Révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985)***

129. En se fondant sur les recommandations du groupe de travail, le Comité a accepté de demander à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission d'approuver les nouveaux travaux de révision du Code.

130. Le Comité a examiné le document de proposition de nouveaux travaux sur la révision du *Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles* (CAC/RCP 33-1985) et a apporté des modifications d'ordre rédactionnel au texte.

131. Le Comité a convenu de transmettre le document de proposition de nouveaux travaux sur la révision du Code (CRD3), après quelques modifications rédactionnelles mineures, à la 64<sup>ème</sup> session du Comité exécutif et à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour approbation en tant que nouveaux travaux (voir l'Appendice V).

132. Le Comité a convenu de créer un groupe de travail physique, dirigé par la Suisse, ouvert à toutes les parties intéressées et bénéficiant d'interprétation en anglais, en français et en espagnol, afin de réviser le *Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles* pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3 puis examen à la prochaine session du Comité, en attendant l'approbation de la Commission. Le groupe de travail physique prévoit se réunir en Suisse en juin 2010.

***Révision des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997)***

133. En se fondant sur les recommandations du groupe de travail, le Comité a accepté de demander à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission d'approuver les nouveaux travaux de révision du des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997).

134. Le Comité a examiné le document de proposition de nouveaux travaux sur la révision proposée et a apporté des modifications d'ordre rédactionnel au texte.

---

<sup>16</sup> CX/FH 09/41/10; CRD1 (Rapport du groupe de travail CCFH chargé de l'établissement de la priorité des nouveaux travaux du CCFH); CRD3 (Propositions de nouveaux travaux et/ou de révision de normes existantes)

135. Le Comité a noté qu'il ne prévoyait pas avoir besoin d'avis scientifiques spécifiques de la FAO/OMS pour ces nouveaux travaux, car la révision des principes visait principalement à : rendre compte des dernières pratiques et des connaissances concernant les critères microbiologiques, intégrer de nouveaux paramètres de gestion des risques non traités dans les Principes existants; et fournir des conseils sur l'utilisation de ces nouveaux paramètres et sur la façon dont ils ont trait aux nouvelles mesures de gestion des risques. La FAO et l'OMS ont informé le Comité des travaux entrepris pour mettre au point un outil en ligne d'échantillonnage (voir par. 15) qui pourrait faciliter les travaux de ce groupe de travail.

136. Le Comité a convenu de transmettre le document de proposition de nouveaux travaux sur la révision des principes à la 64<sup>ème</sup> session du Comité exécutif et à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour approbation en tant que nouveaux travaux (voir l'Appendice VI).

137. Le Comité a convenu de créer un groupe de travail physique, dirigé par la Finlande et coprésidé et hébergé par le Japon, ouvert à toutes les parties intéressées et travailler en anglais seulement, afin de réviser les *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997). 21-1997) pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3, puis examen à prochaine session du Comité, sous réserve de l'approbation de la Commission. Le groupe de travail physique prévoit se réunir au Japon en avril-mai 2010.

#### **Autres questions**

138. Le Comité a remercié la délégation du Guatemala pour son excellent travail à la présidence du groupe de travail et a accepté l'offre de la délégation de la Finlande de présider le prochain groupe de travail qui se réunira la veille de la prochaine session du Comité.

#### **AVANT-PROJET DE PRINCIPES ET DE PROCÉDURES D'ANALYSE DES RISQUES APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE (POINT 10B) DE L'ORDRE DU JOUR)<sup>17</sup>**

139. Le Comité a rappelé que la 26<sup>ème</sup> session de la Commission avait adopté les Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius et que la Commission avait demandé à tous les comités du Codex d'élaborer ou de compléter des Directives spécifiques sur l'analyse des risques dans leurs domaines respectifs, pour inclusion dans le Manuel de procédure. On a également noté que ces textes seraient soumis au Comité du Codex sur les principes généraux afin d'assurer la coordination des travaux et la cohérence avec les grands principes de travail. Le Comité a également rappelé que lors de la 39<sup>ème</sup> session du CCFH il avait accepté l'offre de la délégation de l'Inde de diriger les travaux sur le développement de politiques et de procédures d'analyse des risques.

140. La délégation de l'Inde a présenté le rapport du groupe de travail intra-session (voir Point 1 de l'ordre du jour) tel que présenté dans le document CRD 28 et a indiqué que le groupe de travail avait examiné les observations détaillées et préparé une version révisée des Principes et des procédures d'analyse des risques du CCFH. La délégation a souligné que le champ d'application avait été précisé, qu'une nouvelle section avait été insérée sur les activités préliminaires de gestion des risques, que la présentation et la fluidité du texte avaient été améliorées et que les redondances avaient été supprimées.

141. Le Comité a remercié la délégation de l'Inde et le groupe de travail pour leurs efforts et a examiné paragraphe par paragraphe l'avant-projet de Principes et de procédures d'analyse des risques appliqués par le Comité sur l'hygiène alimentaire paragraphe par paragraphe, tel que présenté dans le document CRD 28. En plus de modifications d'ordre rédactionnel, le Comité a pris les décisions suivantes :

#### **Section II. Activités préliminaires de gestion des risques**

142. Le Comité a déplacé le paragraphe 21 au sujet de l'envoi des combinaisons virus-aliments au JEMRA, de la section VI à la fin de la section II, car cette phrase se rapporte davantage aux activités préliminaires de gestion des risques.

143. La dernière phrase du deuxième paragraphe et l'avant-dernière phrase du paragraphe 3 ont été modifiées pour plus de clarté.

---

<sup>17</sup> CX/FH 09/41/11; CX/FH 09/41/11-Add.1 (Observations de l'Australie, du Costa Rica, Cuba, de la Communauté européenne, du Japon, des États-Unis d'Amérique, de l'ICMSF et de la FIL); CRD 22 (Observations de la FAO/OMS); CRD 28 (rapport du groupe de travail intra-session dirigé par l'Inde)

144. Le Comité a inséré le renvoi aux *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/RCP 30-1999) dans le paragraphe 6, car il a traité des travaux de la FAO/OMS sur l'évaluation des risques.

#### **Section IV. Gestion des risques**

145. Le Comité a modifié le paragraphe 9 par souci de clarté et la dernière phrase du paragraphe 11 (CX/FH 09/41/11) pour préciser que le CCFH pourrait établir des critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires destinées aux populations sensibles des différents pays et/ou fournir des outils habilitants afin que les pays puissent appliquer les paramètres de GRM.

146. Le Comité a discuté de la possibilité de réintroduire le paragraphe original 18, qui est moins restrictif, ou de garder l'actuel paragraphe 13 tel que présenté dans le document CRD 28. Certaines délégations étaient d'avis que les critères microbiologiques ne devraient pas être limités aux évaluations de risque quantitatives. D'autres délégations ont exprimé l'avis que les critères microbiologiques devraient uniquement être élaborés en fonction de l'évaluation quantitative des risques.

147. Après discussion, le Comité a convenu de maintenir l'actuel paragraphe 13 tel que présenté dans le document CRD 28 et a modifié la première phrase de ce paragraphe pour le rendre moins restrictif.

#### **Section V. Communication des risques**

148. Le Comité a convenu de déplacer le paragraphe 17 de cette section à la section VI sur l'interaction entre le gestionnaire de risque et l'évaluateur de risque car il fournit une précision supplémentaire sur le processus itératif.

149. Le Comité a noté que certaines incohérences pourraient exister entre le document principal sur les principes/procédures d'analyse des risques et l'annexe sur le processus par lequel le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire mènera à bien ses travaux, et a convenu de demander au CCGP pour prendre soin de ces incohérences lorsqu'il examinerait ces textes.

150. Le Comité a convenu de transmettre l'avant-projet de Principes et de procédures d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire à la 33<sup>ème</sup> session de la Commission pour adoption et insertion ultérieure dans la section VI du Manuel de procédure du Codex Alimentarius (voir Annexe VII).

#### **AUTRES QUESTIONS**

151. La délégation du Chili a proposé de demander à la Commission que le CCGP établisse des procédures à suivre pour les situations comme celle observée au cours de la présente session, lors de l'examen du point 4 de l'ordre du jour, durant lequel on a rencontré un manque de volonté à faire avancer le document selon la procédure par étapes, durant la session courante. Pour cette raison, les délégations n'ont pas pu discuter de ce point lors de cette réunion et ont exprimé leurs préoccupations sur le fait que les délibérations se poursuivront via un groupe de travail électronique qui fonctionnera exclusivement en anglais. Comme la prochaine réunion aura tout probablement lieu en Ouganda, la plupart des pays en développement d'Amérique latine auront de la difficulté à assister à cette session, de sorte que leur contribution à ce sujet sera limitée d'autant.

152. Cette délégation était d'avis qu'éviter la discussion sur ce sujet n'était pas la bonne décision. Un grand nombre de points ont avancé dans la procédure par étapes en analysant les sujets section par section. Elle a en outre exprimé l'avis que les situations comme celle sur la somatotropine bovine, où le document a été mis en attente indéfiniment, devraient être évitées.

153. Pour cette raison, la délégation du Chili a demandé qu'on évite que de telles situations se reproduisent lors des futures sessions.

154. Le Mexique, en tant que coordonnateur régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CCLAC), de pair avec les délégations de la Bolivie, de la Colombie, de la République dominicaine, du Honduras, du Guatemala, de la Jamaïque, du Nicaragua et de l'Uruguay, appuyait le point de vue du Chili.

**DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE NEXT SESSION (Point 11 de l'ordre du jour)**

155. La délégation de l'Ouganda s'est proposée pour organiser conjointement la 42<sup>ème</sup> session du CCFH en Ouganda, dont les dates ont été fixées à titre provisoire du 29 novembre au 3 décembre 2010. L'endroit et les dates exacts seront communiqués plus tard à tous les membres du CCFH et aux observateurs.

## ÉTAT SOMMAIRE D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Objet	Étape	Mesure prise par :	Référence dans ALINORM 10/33/13
Avant-projet d'Annexe sur les légumes feuilles frais, y compris les plantes aromatiques feuilles, au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais	5/8	Gouvernements, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA	par. 85 et Appendice II
Avant-projet proposé de Code d'usages en matière d'hygiène pour <i>Vibrio</i> spp. dans les fruits de mer	5/8	Gouvernements, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA	par. 98 et Appendice III
Avant-projet d'annexe sur les mesures de maîtrise de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> et de <i>Vibrio vulnificus</i> dans les crustacés mollusques	5/8	Gouvernements, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA	par. 109 et Appendice IV
Avant-projet proposé de principes et de procédures en matière d'analyse de risque appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire	Procédure	Gouvernements, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA	par. 150 et Appendice VII
Avant-projet proposé de directives pour la maîtrise de <i>Campylobacter</i> et de <i>Salmonella</i> spp dans la chair de poulet	2/3	GTE dirigé par la Nouvelle-Zélande et la Suède, gouvernements, 42 <sup>ème</sup> session du CCFH	par. 41
Avant-projet de Directives sur la maîtrise des virus dans les aliments (rebaptisé <i>Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments</i> ) (N07-12009)	2/3	GTP dirigé par les Pays-Bas, gouvernements, 42 <sup>ème</sup> session du CCFH	par. 119
<b>Nouveaux travaux</b>			
Révision proposée du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985)	1/2/3	GTP dirigé par la Suisse, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA, gouvernements, 42 <sup>ème</sup> session du CCFH	par. 129-132 et Appendice V
Révision proposée des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997)	1/2/3	GTP dirigé par la Finlande et hébergé par le Japon, 33 <sup>ème</sup> session de la CCA, gouvernements, 42 <sup>ème</sup> session du CCFH	par. 133-137 et Appendice VI

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

**Chairperson:  
Président:  
Presidente:**

**Dr Emilio ESTEBAN**  
Science Advisor for Laboratory Services  
U.S. Department of Agriculture  
Food Safety and Inspection Service  
950 College Station Rd.  
Athens, GA 30605  
Tel: 706-546-3429  
Email: [emilio.esteban@fsis.usda.gov](mailto:emilio.esteban@fsis.usda.gov)

**Assistant to Chairperson :**

**Dr Carl SCHROEDER**  
U.S. Department of Agriculture  
Food Safety and Inspection Service  
1400 Independence Avenue SW  
Washington, DC 20250  
Tel : 202-720-8124  
Email: [carl.schroeder@fsis.usda.gov](mailto:carl.schroeder@fsis.usda.gov)

**ALGERIA-ALGÉRIE-ARGELIA**

**Abdelhamid BOUKAHNOUNE**  
Directeur général  
Ministère du Commerce  
Cite Zerhouni Mokhtar el Mohammadia Alger  
Tel : 213661599313  
Fax : 21321890251  
Email : [hboukahnoune@yahoo.fr](mailto:hboukahnoune@yahoo.fr)

**AUSTRALIA – AUSTRALIE**

**Amanda HILL**  
Principal Advisor, Food Safety  
Food Standards Australia New Zealand  
55 Blackall Street  
Barton ACT 2610  
Australia  
Tel: 61 2 6271 2632  
Fax: 61 2 6271 2278  
Email: [amanda.hill@foodstandards.gov.au](mailto:amanda.hill@foodstandards.gov.au)

**Dr Catherine MCLEOD**

Senior Scientist (Seafood Safety)  
South Australian Research & Development Institute  
33 Flemington St.  
Glenside 5065, SA  
Australia  
Tel: 61 8 8207 7904  
Fax: 61 8 8207 7854  
Email: [cath.mcleod@sa.gov.au](mailto:cath.mcleod@sa.gov.au)

**Richard SOUNESS**

General Manager  
Food 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](mailto:richard.souness@daff.gov.au)

**AUSTRIA - AUTRICHE****Dr Dietmar ÖSTERREICHER**

Senior Official  
Food Safety and Consumer Protection  
Federal Ministry of Health  
Bundesministerium für Gesundheit  
Radetzkystrasse 2  
A-1030 Wien/Vienna  
Tel: 43 1 71100 4792  
Fax: 43 1 7137952  
Email: [dieter.oesterreicher@bmg.gv.at](mailto:dieter.oesterreicher@bmg.gv.at)

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

Food Expert  
Federal Public Service Health,  
Food Chain Safety and Environment  
Place Victor Hortaplein 40 box 10  
1060 Brussels, Belgium  
Tel: 32 2 524 73 84  
Fax: 32 2 524 7399  
Email: [isabel.deboosere@health.fgov.be](mailto:isabel.deboosere@health.fgov.be)

**BHUTAN – BHOUTAN - BHUTÁN****Jambay DORJI**

Food Safety Officer  
Bhutan Agriculture and Food Regulatory Authority  
P.O. Box No. 1071  
Thimphu, Bhutan  
Tel: 975 2 327031  
Fax: 975 2 327032  
Email: [jamsdor77@gmail.com](mailto:jamsdor77@gmail.com)

**Thuji TSHERING**

Chief Regulatory and Quarantine Officer  
Bhutan Agriculture and Food Regulatory Authority  
P.O. Box No. 1071  
Thimphu, Bhutan  
Tel: 975 2 327031  
Fax: 975 2 327032  
Email: [thujitshering@yahoo.com](mailto:thujitshering@yahoo.com)  
[tshering@moa.gov.bt](mailto:tshering@moa.gov.bt)

**BOLIVIA - BOLIVIE****Katherine RODRIGUEZ ORTIZ**

Food Hygiene National Committee  
Coordinator-Lecturer  
Nuestra Señora de La Paz University  
Calle Presbítero Medina No. 2412  
Sopocachi  
La Paz, Bolivia  
Tel: 591 2 422323 int. 132  
Fax: 591 2 2410255  
Email: [katherine.rodriguez@unslp.edu.bo](mailto:katherine.rodriguez@unslp.edu.bo)  
[rodriguezkatherine@yahoo.fr](mailto:rodriguezkatherine@yahoo.fr)

**BOSNIA AND HERZEGOVINA  
BOSNIE-HERZÉGOVINE  
BOSNIA Y HERZEGOVINA****Dr Dzemil HAJRIC**

Assistant Director  
Food Safety Agency of B&H  
Dr. Ante Starcevic B.B.  
88 000 Mostar  
Bosnia and Herzegovina  
Tel: 387 36 397 217  
Fax: 387 36 397 206  
Email: [hajric@fsa.gov.ba](mailto:hajric@fsa.gov.ba)

**BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL****Andre OLIVEIRA**

Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
MAPA – DIPOV/SDA  
Esplanada dos Ministérios  
Bloco D Sala 342-B  
CEP: 70043-900  
Brasília-DF  
Tel: 55 61 32182627  
Fax: 55 61 32244322  
Email: [dipov@agricultura.gov.br](mailto:dipov@agricultura.gov.br)

**Andrea SILVA**

Expert on Regulation and Health Surveillance  
National Health Surveillance Agency  
SIA, Trecho 5, Area especial 57  
Bloco D, 2º andar  
CEP: 71205-050  
Brasília-DF  
Tel: 55 61 34625377  
Fax: 55 61 34625315  
Email: [andrea.oliveira@anvisa.gov.br](mailto:andrea.oliveira@anvisa.gov.br)  
[gicra@anvisa.gov.br](mailto:gicra@anvisa.gov.br)

**Denise RESENDE**

General Manager of Food National Health Surveillance  
Agency  
SIA, Trecho 5, Area especial 57  
Bloco D, 2º andar  
CEP: 71205-050  
Brasília-DF  
Tel: 55 61 34626514  
Fax: 55 61 34625315  
Email: [denise.resende@anvisa.gov.br](mailto:denise.resende@anvisa.gov.br)  
[alimentos@anvisa.gov.br](mailto: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 Magalhães  
1155/204  
Porto Alegre (RS)  
CEP 90. 540-131  
Tel: 55 51 3308 6939  
Fax: 55 51 330 7305  
Email: [vladimir@ufrgs.br](mailto:vladimir@ufrgs.br)

**BULGARIA - BULGARIE****Dr Galya Stoycheva KOSTADINOVA**

State Veterinary Expert  
 Ministry of Agriculture and Food  
 55 Hristro Botev Blvd.  
 1040 Sofia, Bulgaria  
 Tel: 359 2 985 11305  
 Fax: 359 2 981 6732  
 Email: [Gkostadinova@mzh.government.bg](mailto:Gkostadinova@mzh.government.bg)

**BURUNDI****Dr Pierre Claver KAZIHISE**

Director General  
 National Institute of Public Health, Ministry of Health  
 P.O. Box 6807 Bujunbura  
 Tel: 257 22 21 75 65  
 Fax: 257 22 22 82 49  
 Email: [kazihise@yahoo.fr](mailto:kazihise@yahoo.fr)

**CAMEROON – CAMEROUN - CAMERÚN****Colette Wolimoum Booto A NGON**

Chief of Service of Dairy Industry  
 Ministry of Livestock, Fisheries and Animal Industries  
 BP 5674  
 Nlongkak-Yaoundé  
 Tel: 237 77 659750  
 Fax: 237 22 221405  
 Email: [booto25@yahoo.fr](mailto:booto25@yahoo.fr)

**Charles Booto A NGON**

Director of Standardization  
 Ministry of Industry  
 BP 5674  
 Yaoundé  
 Tel: 237 99937621  
 Fax: 237 22226496  
 Email: [bootoangon@yahoo.fr](mailto:bootoangon@yahoo.fr)

**CAMBODIA – CAMBODGE - CAMBOYA****Dr Sivutha PAU ANN**

Chief of Food Safety Bureau  
 Department of Drugs and Food  
 Ministry of Health  
 No. 8 Street Ung Pokun  
 Khan 7 Makara  
 Phnom Penh, Cambodia  
 Tel: 855 16 988 366  
 Fax: 855 23 722 150  
 Email: [FDASPA@online.com.kh](mailto:FDASPA@online.com.kh)  
[pa\\_sivutha@yahoo.com](mailto:pa_sivutha@yahoo.com)

**CANADA - CANADÁ****Helene COUTURE**

Head of Delegation  
 Chief, Evaluation Division  
 Bureau of Microbial Hazards  
 Health Canada  
 251 Sir Frederick Banting Drive way  
 Address Locator 2204E  
 Tunney's Pasture  
 Ottawa, Ontario K1A 0K9  
 Tel: 613 957 1742  
 Fax: 613 952 6400  
 Email: [Helene\\_Couture@hc.sc.gc.ca](mailto:Helene_Couture@hc.sc.gc.ca)

**Amelie VEGA**

Canadian Food Inspection Agency  
 Codex Coordination Unit  
 1400 Merivale Road  
 Tower 1, Floor 5, Room 337  
 Ottawa, Ontario K1A 0Y9  
 Tel: 613 773 6018  
 Fax: 613 773 5693  
 Email: [Amelie.Vega@inspection.gc.ca](mailto:Amelie.Vega@inspection.gc.ca)

**Dr Jeff FARBER**

Health Canada  
 Director, Bureau of Microbial Hazards  
 251 Sir Frederick Banting Drive way  
 Address Locator 2203B  
 Tunney's Pasture  
 Ottawa, Ontario K1A 0K9  
 Tel: 613 957 0880  
 Fax: 613 954 1198  
 Email: [Jeff\\_farber@hc-sc.gc.ca](mailto:Jeff_farber@hc-sc.gc.ca)

**Dr Rejean BOUCHARD**

Assistant Director  
 Policy and Dairy Production  
 Dairy Farmers of Canada  
 21 Florence Street  
 Ottawa, Ontario K2P 0W6  
 Tel: 613 236 9997  
 Fax: 613 236 0905  
 Email: [rejean.bouchard@dfc-plc.ca](mailto:rejean.bouchard@dfc-plc.ca)

**CAPE VERDE – CAP-VERT – CABO VERDE****João José MENDONCA BARROS**

Advanced Technician  
 Ministry of Economy  
 Growth and Competitiveness  
 Directorate General for Industry and Energy  
 Republic of Cape Verde  
 City of Praia – Achada Sto. Antonio  
 Street City of Funcaal  
 Postal code No. 145  
 Tel: 238 260 4815/4800  
 Fax: 238 261 3315  
 Email: [Joao.barros@govcv.gov.cv](mailto:Joao.barros@govcv.gov.cv)

**CHILE - CHILI****Antonia URRUTIA**

Ingeniero Agronomo  
 Servicio Agrícola y Ganadero  
 Ministerio de Agricultura  
 Av. Bulnes 140  
 Santiago, Chile  
 Tel: 56 2 3451585  
 Fax: 56 2 3451578  
 Email: [Antonieta.urrutia@sag.gob.cl](mailto:Antonieta.urrutia@sag.gob.cl)

**Jaime CORNEJO CATALAN**

Asesor Inocuidad Alimentos  
 Ministerio de Salud  
 Enrique Mac-Iver 459  
 8 Piso  
 Peñalolen  
 Santiago, Chile  
 Tel: 56 2 574 0474  
 Email: [Jcornejo@minsal.cl](mailto:Jcornejo@minsal.cl)

**CHINA – CHINE****Prof Xiumei LIU**

National Institute of Nutrition and Food Safety  
7 Panjiayuan Nanli  
Beijing 100021  
China  
Tel: 86 10 677 70158  
Fax: 86 10 677 111813  
Email: [Xmliu01@yahoo.com](mailto:Xmliu01@yahoo.com)

**Prof Xiaoqiang GAO**

National Center for Health Inspection and Supervision  
32 # Beisiantiao  
Jiao Daokou  
Dongcheng District, Beijing 100007  
China  
Tel: 86 10 8402 7605  
Fax: 86 10 8402 7605  
Email: [gaoxiaoqiang@hotmail.com](mailto:gaoxiaoqiang@hotmail.com)

**Ming LIU**

Officer  
China MOH  
No. 1 Xi Zhimenwai nanhu, Beijing 100044, China  
Tel: 86 1068792986  
Fax: 86 10 68792408  
Email: [liumingmoh@163.com](mailto:liumingmoh@163.com)

**Shaoping GU**

Director  
Certification and Accreditation Administration of the People's  
Republic of China (CNCA)  
9# Madian East road, Tower B  
Haidian District, Beijing 100088  
P.R. China  
Tel: 86 10 82262680  
Fax: 86 10 82260755  
Email: [gusp@cnca.gov.cn](mailto:gusp@cnca.gov.cn)

**Dr Amen MAN-CHIT SO**

Medical Officer  
Food & Environmental Hygiene  
Department  
2/F, 4 Hospital Road.  
Sai Ying Pun, Hong Kong  
Tel: 852 3962 2035  
Fax: 852 2810 6717  
Email: [mcsso@fehhd.gov.hk](mailto:mcsso@fehhd.gov.hk)

**Dr Ken Tsz-kit CHONG**

Scientific Officer  
Food and Environmental Hygiene Department  
3/F, 4 Hospital Road  
Sai Ying Pun,  
Hong Kong  
Tel: 852 3962 2064  
Fax: 852 2803 0534  
Email: [ktkchong@fehhd.gov.hk](mailto:ktkchong@fehhd.gov.hk)

**COLOMBIA – COLOMBIE****Blanca Cristina OLARTE PINILLA**

Profesional Especializada  
Ministerio de la Protección Social  
Carrera 13 No. 32-76 Piso 14  
Bogotá D.C., Colombia  
Tel: 57 1 3305000 ext. 1266  
Fax: 57 1 3305050 ext. 1280  
Email: [bolarte@minproteccionsocial.gov.co](mailto:bolarte@minproteccionsocial.gov.co)

**María del Pilar SANTOFIMIO SIERRA**

Ingeniera de Alimentos  
Instituto Nacional de Vigilancia de  
Medicamentos y Alimentos-INVIMA  
Carrera 68 D No. 17-21  
Bogotá, Colombia  
Tel: 57 1 2948700 ext. 3844  
Fax: 57 1 2948700 ext. 3920  
Email: [msantofimos@invima.gov.co](mailto:msantofimos@invima.gov.co)

**DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO-  
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO-  
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO****Dr Jean-Marie OLENGA YUMA**

Chef de Division Santé Publique Vétérinaire  
Ministere de l'Agriculture, Pêche et Elevage  
B.P. 8722 – Kinshasa  
Tel: 243 998 867 155  
Email: [jm\\_olga@yahoo.com](mailto:jm_olga@yahoo.com)

**DENMARK – DANEMARK - DINAMARCA****Annette PERGE**

Danish Veterinary and Food Administration  
Morkhøj Bygade 19  
2860 Soborg  
Tel: 45 33 95 6000  
Fax: 45 33 95 6001  
Email: [ape@fvst.dk](mailto:ape@fvst.dk)

**Jens Kirk ANDERSEN**

Senior Adviser  
National Food Institute  
Technical University of Denmark  
Mørnhøj Bygade 19  
DK-2860 Soborg  
Denmark  
Tel: 45 35 887213  
Email: [JKIA@food.dtu.dk](mailto:JKIA@food.dtu.dk)

**DOMINICAN REPUBLIC - RÉPUBLIQUE  
DOMINICAINE - REPÚBLICA DOMINICANA****Lic. Raúl PERALTA GIRON**

Director  
Departamento de Inocuidad Agroalimentaria  
Secretaría de Estado de Agricultura (SEA)  
Av. John F. Kennedy  
Urb. Jardines del Norte  
Km. 6 ½  
Santo Domingo, D.N.  
Tel: 809 547 3888 ext. 6024  
Fax: 809 541 0382  
Email: [mlecheraulperalta@yahoo.com](mailto:mlecheraulperalta@yahoo.com)  
[codexsespas@yahoo.com](mailto:codexsespas@yahoo.com)  
[agricultura@inocuidad.gov.do](mailto:agricultura@inocuidad.gov.do)

**EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO****Prof Alaa AZOUZ**

Deputy Director, Food Technology Research Institute  
9, Cairo University st.  
Giza, Egypt  
Tel: 202 35718328, 20122152874  
Fax: 202 35684669  
Email: [alaazouz@hotmail.com](mailto:alaazouz@hotmail.com)

**Prof Yehia EL-SAMRAGY**

Professor of Food Science  
Ain-Shams University  
P.O. Box 5823  
Heliopolis West 11771  
Cairo, Egypt  
Tel: 201 01445657  
Fax: 202 46103822  
Email: [elsamragy@hotmail.com](mailto:elsamragy@hotmail.com)

**EUROPEAN COMMUNITY – COMMUNAUTÉ  
EUROPÉENNE – COMUNIDAD EUROPEA****Dr Jerome LEPEINTRE**

Administrator  
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](mailto:Jerome.Lepeintre@ec.europa.eu)

**Dr Paolo CARICATO**

European Commission  
Rue Belliard 232  
1040 Brussels, Belgium  
Tel: 322 29 93202  
Fax: 322 29 69062  
Email: [paolo.caricato@ec.europa.eu](mailto:paolo.caricato@ec.europa.eu)

**Dr Risto HOLMA**

Administrator  
European Commission  
Directorate General for Health and Consumers  
Rue Froissart 101  
B-1049 Brussels, Belgium  
Tel: 322 299 8683  
Fax: 322 299 85 66  
Email: [risto.holma@ec.europa.eu](mailto:risto.holma@ec.europa.eu)

**Dr Nigel COOK**

Microbiologist  
Food and Environment Research Agency  
Sand Hutton  
York YO41 1LZ  
United Kingdom  
Tel: +44 1904 462623  
Fax: +44 1904 462111  
Email: [nigel.cook@fera.gsi.gov.uk](mailto:nigel.cook@fera.gsi.gov.uk)

**FINLAND-FINLANDE-FINLANDIA****Dr Sebastian HIELM**

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

**FRANCE - FRANCIA****Dr Paul MENNECIER**

Director  
Food Safety Division Ministry of Food, Agriculture and  
Fisheries  
Directorate General for Food  
251, rue de Vaugirard  
F-75732 Paris Cedex 15  
Tel : 33 1 49 55 84 18  
Fax : 33 1 49 55 56 80  
Email : [paul.mennecier@agriculture.gouv.fr](mailto:paul.mennecier@agriculture.gouv.fr)

**Pascal AUDEBERT**

CCP France  
SGAE  
2, boulevard Diderot  
75572 Paris, CEDEX 12  
Tel : 33 1 44 87 16 03  
Fax : 33 1 44 87 10 18  
Email : [sgae-codex-fr@sgae.gouv.fr](mailto:sgae-codex-fr@sgae.gouv.fr)

**Anselme AGBESSI**

D.G.C.C.R.F.  
59, boulevard Vincent Auriol  
TELEDOC 051  
75703 Paris Cedex 13  
Tel : 33 1 44 97 32 07  
Fax : 33 1 44 97 24 86  
Email : [anselme.agbessi@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:anselme.agbessi@dgccrf.finances.gouv.fr)

**GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA****Prof Walther HEESCHEN**

Director & Professor em.  
Dielsweg 9  
D-24105 Kiel, Germany  
Tel: 49 431 34106  
Fax: 49 431 338973  
Email: [Heesch@t-online.de](mailto:Heesch@t-online.de)

**Dr Luppó 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  
Tel: 49 30 8412 2121  
Fax: 49 30 8412 2966  
Email: [Lellerbroek@bfr.bund.de](mailto:Lellerbroek@bfr.bund.de)

**Dr Petra LUBER**

Scientific Officer  
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety  
(BVL)  
Mauerstr. 39-42  
D-10117 Berlin  
Tel: 49 30 1844410618  
Fax: 49 30 1844410699  
Email: [petra.luber@bve.bund.de](mailto:petra.luber@bve.bund.de)

**Dr Andrea SANWIDI**

Head of Unit 328 (Food Hygiene)  
Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer  
Protection (BMELV)  
Rochusstr. 1,  
53123 Bonn, Germany  
Tel: 49 228 99529 3828  
Fax: 49 228 99529 4944  
Email: [328@bmelv.bund.de](mailto:328@bmelv.bund.de)

**GHANA****Dr Steven Kwabena OPUNI**

Chief Executive  
Food & Drugs Board  
P.O. Box CT 2783  
Accra, Ghana  
Tel: 233 21 233222, 233 21 22 92 61  
Fax: 233 21 229794  
Email: [skopuni@fdbghana.gov.gh](mailto:skopuni@fdbghana.gov.gh)

**John ODAME-DARKWA**

Deputy Chief Executive (Food)  
Food and Drugs Board  
P.O. Box CT 2783  
Accra, Ghana  
Tel: 233 21 233200  
Fax: 233 21 229794  
Email: [jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh](mailto:jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh)

**John OPPONG-OTOO**

Codex Contact Point Officer  
Ghana Standards Board  
P.O. Box MB 245  
Accra  
Tel: 233 21 519758  
Fax: 233 21 500092  
Email: [joppong-otoo@ghanastandards.org](mailto:joppong-otoo@ghanastandards.org)

**GUATEMALA****Dr Antonio FERRATE, MSC**

Jefe del Area de Inocuidad de los Alimentos no Procesados y  
Punto Focal del Codex  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación  
7° avenida 12-90 zona 13.  
Tel: 502 2413 7455  
Fax: 502 2413 7454  
Email: [antonio.ferrate@yahoo.com](mailto:antonio.ferrate@yahoo.com)

**Ing. Ana Gabriela MARROQUIN, MA**

Codex Alimentarius Coordinator  
Ministry of Agriculture,  
Livestock and Food  
7ª Avenida 12-90 zona 13  
Edificio Infoagro  
Segundo Nivel, Oficina 4  
Tel: 502 2413 7466  
Fax: 502 2414 7454  
Email: [codexguatemala@yahoo.com](mailto:codexguatemala@yahoo.com)

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

Presidente de Instituto  
Inst. Nacion. De Invest. E Tecnol. Aplicada  
Guiné-Bissau, CP 251  
Tel: 245 5218362/6117627  
Fax: 245 3221019  
Email: [yalacarlitos@yahoo.com.br](mailto:yalacarlitos@yahoo.com.br)

**HONDURAS****Dr Floridalma MORALES**

Comision Nacional del Codex Alimentarius  
Universidad Pedagógica Nacional  
Calle El Dorado enfrente Mall Plaza  
Miraflores  
Tel: 504 239 8037  
Fax: 504 231 1257  
Email: [flormorales2002@live.com](mailto:flormorales2002@live.com)  
[fmorales2002@gmail.com](mailto:fmorales2002@gmail.com)

**HUNGARY – HONGRIE – HUNGRÍA****Dr Mária SZEITNE SZABO**

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

**INDIA – INDE****Dave SANJAY**

Director  
Agricultural & Processed Food Products Export  
Development Authority (APEDA)  
Govt. of India  
Ministry of Commerce  
New Delhi, 3<sup>rd</sup> Floor, Ncui Building, 3 Siri  
Institutional Area  
August Kranti  
Marg, New Delhi, India  
Tel: 91 11 26513162  
Fax: 91 11 26519259  
Email: [director@apeda.com](mailto:director@apeda.com)

**Aditya Kumar JAIN**

Manager Food Standards  
National Dairy Development Board (NDDB)  
Anand- 388 001  
Gujarat, India  
Tel: 91 2692 226256  
Fax: 91 2692 260157  
Email: [aditya@nddb.coop](mailto:aditya@nddb.coop)

**Dr Sarita BHALLA**

Joint Director (Medical)  
Ministry of Agriculture  
Directorate of Plant Protection  
Quarantine & Storage  
Central Insecticides Laboratory  
NH IV, Faridabad, Haryana  
Tel: 91 129 2412049  
Email: [saritabhalla3@gmail.com](mailto:saritabhalla3@gmail.com)  
[toxtil@nic.in](mailto:toxtil@nic.in)

**INDONESIA – INDONÉSIE****Edi SUHARTO**

Consul for Economic Affairs  
Consulate General of the Republic of Indonesia  
3457 Wilshire Blvd.  
Los Angeles, U.S.A.  
Tel: 2133835126  
Fax: 2134873971  
Email: [edisuharto@yahoo.com](mailto:edisuharto@yahoo.com)

**Tinuk Uchdiati BAHIROH**

Section of Conformance of Fishery Quality Control  
 Ministry of Marine Affairs and Fishery  
 Jl. Medan Merdeka Timur No. 16  
 Jakarta, Indonesia  
 Tel: 62 21 3500149  
 Fax: 62 21 3500149  
 Email: [tien\\_fish@yahoo.com](mailto:tien_fish@yahoo.com)

**Sri MUKARTINI**

Directorate of Veterinary Public Health  
 Ministry of Agriculture  
 Gedung C Lt. 8  
 Jl. Harsono RM No. 3 Ragunan  
 Jakarta, Indonesia  
 Tel: 62 21 7827466  
 Fax: 62 21 7827466

**Tethy Helfery SIHOMBING**

National Agency for Drug and Food Control  
 Percetalcar Negara 23  
 Jakarta, Indonesia  
 Email: [tethyhelfery@yahoo.com](mailto:tethyhelfery@yahoo.com)

**IRAQ****Abdulah TAHA**

Specialist Bacteriologist  
 Director of Center Public Health Lab.  
 (CPHL)  
 Ministry of Health  
 Baghdad-Iraq  
 Tel: 9641 7780453  
 Mobil: 9641 7902439070  
 Email: [taha\\_moh47@yahoo.com](mailto:taha_moh47@yahoo.com)

**IRELAND – IRLANDE - IRLANDA****Kilian UNGER**

Head of Delegation  
 Superintending Veterinary Inspector  
 Department of Agriculture, Fisheries & Food  
 Agriculture House  
 Kildare Street  
 Dublin 2  
 Tel: 353 1 6072844  
 Email: [kilian.unger@agriculture.gov.ie](mailto:kilian.unger@agriculture.gov.ie)

**Dr Wayne ANDERSON**

Director Food Science & Standards  
 Food Safety Authority of Ireland  
 Abbey Court  
 Lower Abbey Street  
 Dublin 1  
 Tel: 353 1 8171321  
 Fax: 353 1 8171221  
 Email: [wanderson@fsai.ie](mailto:wanderson@fsai.ie)

**ISRAEL – ISRAËL****Hana MARKOWITZ**

Head of Delegation  
 Senior Food Engineer  
 Head, HACCP & GMP section  
 Ministry of Health  
 12 Haarbba St.  
 P.O. Box 20301  
 Tel Aviv 61203  
 Tel: 972 50 6242312  
 Fax: 972 3 5619549  
 Email: [hanna.markovitz@moh.health.gov.il](mailto:hanna.markovitz@moh.health.gov.il)

**ITALY – ITALIE - ITALIA****Dr Brunella LO TURCO**

Segretario Generale Comitato  
 Nazionale Italiano per il "Codex Alimentarius"  
 Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali  
 Via XX Settembre, 20  
 00187 Roma  
 Tel: 39 06 46656042  
 Fax: 39 06 4880273  
 Email: [B.loturco@politicheagricole.gov.it](mailto:B.loturco@politicheagricole.gov.it)

**Dr Ciro IMPAGNATIELLO**

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali  
 Via XX Settembre, 20  
 00187 Roma  
 Tel: 39 06 46656046  
 Fax: 39 06 4880273  
 Email: [c.impagnatiello@politicheagricole.gov.it](mailto:c.impagnatiello@politicheagricole.gov.it)

**JAMAICA - JAMAÏQUE****Dr Linnette PETERS**

Policy & Programme  
 Director Veterinary Public Health  
 Ministry of Health  
 2-4 King Street  
 Kingston  
 Jamaica, West Indies  
 Tel: 876 967 1100/1/3  
 Email: [petersl@moh.gov.jm](mailto:petersl@moh.gov.jm)  
[linnettep@hotmail.com](mailto:linnettep@hotmail.com)

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

Section Chief (Food Safety)  
 Department of Education and Trainings Technology  
 Development  
 National Institute of Public Health  
 2-3-6 Minami Wako-shi  
 Saitama 351-0197  
 Japan  
 Tel: 81 48 458 6111  
 Fax: 81 48 469 1573  
 Email: [toyofuku@niph.go.jp](mailto:toyofuku@niph.go.jp)

**Dr Yoshimasa SASAKI**

Assistant Director  
 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](mailto:yoshimasa_sasaki@nm.maff.go.jp)

**Noriko ISEKI**

Senior Technical Officer  
 International Affairs-Food Safety & Codex  
 Division of Policy Planning and Communication Division  
 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](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Kenji URAKAMI**

Deputy Director  
Standards and Evaluation Division  
Department of Food Safety  
Pharmaceutical and Food Safety Bureau  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo  
100-8916 Japan  
Tel: 81 3 3595 2341  
Fax: 81 3 3501 4868  
Email: [codex@mhlw.go.jp](mailto:codex@mhlw.go.jp)

**Toshitaka HIGASHIRA**

Deputy Director  
Inspection and Safety Division  
Department of Food Safety Pharmaceutical and Food Safety  
Bureau  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo  
100-8916 Japan  
Tel: 81 3 3595 2337  
Fax: 81 3 3503 7964  
Email: [codex@mhlw.go.jp](mailto:codex@mhlw.go.jp)

**Dr Mamoru NODA**

Section Chief (Food Virology)  
Division of Biomedical Food Research,  
National Institute of Health Sciences  
1-18-1, Kamiyoga  
Setagaya-Ku, Tokyo  
158-8501, Japan  
Tel: 81 3 3700 9104  
Fax: 81 3 3700 9527  
Email: [mamorunoda@nihs.go.jp](mailto:mamorunoda@nihs.go.jp)

**Prof Mitsuaki NISHIBUCHI**

Center for Southeast Asian Studies  
(CSEAS, Kyoto University)  
46 Shimoadachi-cho,  
Yoshida Sakyo-ku, Kyoto  
606-8501 Japan  
Tel: 81 75 753 736  
Fax: 81 75 753 7350  
Email: [nisibuti@cseas.kyoto-u.ac.jp](mailto:nisibuti@cseas.kyoto-u.ac.jp)

**Reiko KIWAMOTO**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan 100-8950  
Tel: 81 3 5512 2291  
Fax: 81 3 3507 4232  
Email: [reiko\\_kiwamoto@nm.maff.go.jp](mailto:reiko_kiwamoto@nm.maff.go.jp)

**Tomoko GOSHIMA**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan 100-8950  
Tel: 81 3 3592 0306  
Fax: 81 3 3580 8592  
Email: [tomoko\\_goshima@nm.maff.go.jp](mailto:tomoko_goshima@nm.maff.go.jp)

**Rumi Matsumoto**

Risk Assessment Division  
Food Safety Commission Secretariat  
Cabinet Office  
5-2-20 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-6122 Japan  
Tel: 81 3 6234 1101  
Fax: 81 3 3584 7391

**KENYA****Dr Moses GICHIA**

Senior Assistant Director of Veterinary Services  
Department of Veterinary Services  
Private Bag 00625  
Kangemi Nairobi  
Kenya  
Tel: 254733557134  
Email: [medwrin@yahoo.com](mailto:medwrin@yahoo.com)

**Zipporah MAIMBA**

Quality Assurance Officer  
Kenya Bureau of Standards  
P.O. Box 54974 00200  
Tel: 254 02 605490  
Fax: 254 02 4031  
Email: [maimbaz@kebs.org](mailto:maimbaz@kebs.org)  
[info@kebs.org](mailto:info@kebs.org)

**Dedan MUNGAI**

Principal Fisheries Officer  
Ministry of Fisheries Development  
P.O. Box 58187-00200  
Nairobi  
Tel: 254721346233  
Fax: 254203743699  
Email: [ddmungai@yahoo.com](mailto:ddmungai@yahoo.com)

**KINGDOM OF BAHRAIN****Shaima AL-FARAJ**

Public Health Specialist  
Ministry of Health  
P.O. Box 12  
Tel: 9733 6767263  
Fax: 9731 7279253  
Email: [Shaima.alfaraj@gmail.com](mailto:Shaima.alfaraj@gmail.com)

**KYRGYZTAN – KIRGHIZISTAN - KIRGUISTÁN****Ilzat TEMIROV**

Assistant Director  
National Institute for Standards and Metrology  
“Kyrgyzstandard”  
197, Panfilov Street  
Bishkek, 720040  
Kyrgyz Republic  
Tel: 996 312 660165  
Fax: 996 312 661367  
Email: [st.il777@mail.ru](mailto:st.il777@mail.ru)  
[nism@nism.gov.kg](mailto:nism@nism.gov.kg)

**LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC -  
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE POPULAIRE LAO -  
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA POPULAR LAO****Viengxay VANSILALOM**

Deputy Director of Food Control Division  
Food and Drug Department  
Ministry of Health  
Simouang Road  
Vientiane Capital 01000  
Tel: 856 21 2141013/4  
Fax: 856 21 2141015  
Email: [vsyanshouth@yahoo.com](mailto:vsyanshouth@yahoo.com)  
[Codexcontactpoint\\_lao@yahoo.com](mailto:Codexcontactpoint_lao@yahoo.com)

**LEBANON-LIBAN-LÍBANO****Samir E. MAJDALANI**

Agricultural Engineer  
Ministry of Agriculture  
Embassies Street  
Bir Hasan  
Beirut, Lebanon  
Tel: 961 1 849600 ext. 110  
Email: [sem@cyberia.net.lb](mailto:sem@cyberia.net.lb)

**MADAGASCAR****Roger A. REJO**

Chef de Département "Environnement Et Qualité de la Vie"  
Centre National de Recherche sur L'Environnement  
39, rue Rasamimanana Fiadanana  
BP1739 Antananarivo (101)  
Madagascar  
Tel: 261 33 12 890 09  
Email: [rogerrejo@yahoo.fr](mailto:rogerrejo@yahoo.fr)

**Nirina SITEFANA RATAHINJANAHARY**

Responsable Qualité au Laboratoire de Chimie et de  
Microbiologie du Ministère du Commerce de Madagascar  
Lot II J159 bis Ivaudry  
Madagascar  
Tel: 261 324096293  
Email: [nirina\\_tahina2008@yahoo.fr](mailto:nirina_tahina2008@yahoo.fr)

**MALAWI****Janet GUTA**

Principal Nutritionist  
Ministry of Health (Nutrition Unit)  
P.O. Box 30377  
Lilongwe 3  
Tel: 265 1 788 201  
Cell: 265 8 888 50 923  
Fax: 265 1 788 232  
Email: [janetnyachulu2000@yahoo.co.uk](mailto:janetnyachulu2000@yahoo.co.uk)  
[janet.guta@gmail.com](mailto:janet.guta@gmail.com)

**MALI-MALÍ****Mahamadou SAKO**

Directeur General Adjoint  
Agence Nationale de la Securité Sanitaire des Aliments  
Bamako  
PE 2362  
Tel: 223 20220756  
Fax: 223 20220747  
Email: [mahamadousako@yahoo.fr](mailto:mahamadousako@yahoo.fr)

**MEXICO – MEXIQUE - MÉXICO****Jose Noe LIZARRAGA CAMACHO**

Subdirector Ejecutivo de Dictamen  
Sanitario de Productos y Servicios de Consumo, Uso y  
Publicidad  
Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos  
Sanitarios, Secretaría de Salud  
Monterrey # 33 Piso 3  
Col. Roma  
Delegación Cuauhtémoc, México  
D.F. C.P. 06700  
Tel : 52 55 14 14 70  
Fax 52 55 50 80 52 00 ext. 1150  
Email : [nlizarraga@cofepris.gob.mx](mailto:nlizarraga@cofepris.gob.mx)

**Dr Juan Antonio LEOS-RODRIGUEZ**

Universidad Autónoma Chapingo  
Km 38.5 Carretera Mexico-Texcoco  
Chapingo  
Estado de México 56230  
Tel: 595 10893 84  
Fax: 595 95216 68  
Email: [jleos45@gmail.com](mailto:jleos45@gmail.com)

**Prof Marco Antonio LEON FELIX**

Director General  
Lefix y Asociados  
Cerro Cópore 19  
Col. Campestre Churubusco  
04200  
D.F. C.P. 04815  
Tel : 55 5684 3301  
Fax : 55 5684 3889  
Email: [lefix04@yahoo.com.mx](mailto:lefix04@yahoo.com.mx)  
[lefix@prodigy.net.mx](mailto:lefix@prodigy.net.mx)

**MONGOLIA – MONGOLIE****Byambasuren LAMJAV**

Director  
Capital City Professional Inspection Department,  
Mongolia, State Building # 2  
Revolutionary Avenue 15  
Ulaanbaatar 211238  
Tel: 976 11 311509  
Fax: 976 11 311509  
Email: [L.byambaa@yahoo.com](mailto:L.byambaa@yahoo.com)

**Oyunchimeg DALKHJAV**

Head, Health Inspection Department  
General Specialized Inspection Agency  
Government building # 13  
Chingeltei District  
Ulaanbaatar 211238  
Tel: 919 19818 (work) 263305  
Fax: 976 263305  
Email: [Oyunchimeg\\_0610@yahoo.com](mailto:Oyunchimeg_0610@yahoo.com)

**MOROCCO – MAROC - MARRUECOS****Abdelkrim BERRADA**

Head Service of Product Control  
Ministry of Agriculture and Fisheries  
Quartier Administratif  
B.P. 476 Haut Agdal  
Rabat-Morocco  
Tel: 212 5 37 68 82 78  
Fax: 212 5 37 68 82 94  
Email: [berrada@mpm.gov.ma](mailto:berrada@mpm.gov.ma)

**MOZAMBIQUE****Dr Mualide DE SOUSA**

Ministry of Health  
Av. Eduardo Mondlane # 1008  
Maputo-Mozambique  
Tel: 258214615  
Tel: 258827006170 (mobile)  
Fax: 25821462714-25821326164  
Email: [mualide@gmail.com](mailto:mualide@gmail.com)

**NAMIBIA – NAMIBIE****Mooy IITAMALO**

Food Safety Program Manager  
 Ministry of Health  
 Plbag 13198  
 Windhoek, Namibia  
 Tel: 264 61 2032741  
 Fax: 264 61 234083  
 Email: [mooyni@gmail.com](mailto:mooyni@gmail.com)

**NETHERLANDS – PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS****Dr Arie OTTEVANGER**

CVO PH  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 P.O. Box 20350  
 2500 EJ The Hague  
 The Netherlands  
 Tel: 31 70 3406886  
 Fax: 31 70 3405554  
 Email: [a.ottevanger@minvws.nl](mailto:a.ottevanger@minvws.nl)

**Ir. Enne DE BOER**

Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)  
 7200 AE Zutphen  
 Netherlands  
 Tel : 31 575 588100  
 Fax : 31 575 588200  
 Email : [enne.de.boer@vwa.nl](mailto:enne.de.boer@vwa.nl)

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

Director, Science  
 New Zealand Food Safety Authority  
 P.O. Box 2835  
 Wellington  
 New Zealand  
 Tel: 64 9 867 1144  
 Fax: 64 4 868 5207  
 Email: [steve.hathaway@nzfsa.govt.nz](mailto:steve.hathaway@nzfsa.govt.nz)

**Judi LEE**

Principal Advisor, Risk Management  
 New Zealand Food Safety Authority  
 P.O. Box 2835  
 Wellington  
 New Zealand  
 Tel: 64 9 428 0621  
 Fax: 64 4 428 0621  
 Email: [judi.lee@nzfsa.govt.nz](mailto:judi.lee@nzfsa.govt.nz)

**NICARAGUA****Juana Agustina Castellón, CASTELLON**

Ing. Industrial  
 Ministerio de Salud  
 Apartado Postal 107  
 Tel : 505 22897607  
 Fax : 505 22894700  
 Email : [jcastellon@minsa.gob.ni](mailto:jcastellon@minsa.gob.ni)

**Clara Ivania SOTO ESPINOZA**

Licenciada en Ciencias de los Alimentos  
 Ministerio de Salud  
 Apartado Postal 107  
 Tel : 505 22897607  
 Fax : 505 22894700  
 Email : [clarasot@yahoo.com](mailto:clarasot@yahoo.com)  
[eta@minsa.gob.ni](mailto:eta@minsa.gob.ni)

**NIGER - NÍGER****Aissatou Cisse Madame HASSANE**

Chef Service Alimentation et Nutrition  
 Ministère du Développement Agricole  
 Direction Generale de l'Agriculture  
 BP 323 Niamey  
 Tel: 227 96 96 94 23  
 Email: [Hassan\\_hamid\\_sido@yahoo.fr](mailto:Hassan_hamid_sido@yahoo.fr)

**NIGERIA-NIGÉRIA****Hauwa KERI**

Director (EID)  
 National Agency for Food Drug Administration and Control (NAFDAC)  
 Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way  
 Zone 7, Wuse, Abuja, Nigeria  
 Tel: +2348023123432  
 Email: [hkeri@yahoo.com](mailto:hkeri@yahoo.com)

**Shekinah AMIENKUMO**

Principal Regulatory Officer  
 National Agency for Food Drug Administration and Control (NAFDAC)  
 Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way  
 Zone 7, Wuse, Abuja, Nigeria  
 Tel: +2348035047313  
 Email: [kinakumo2@gmail.com](mailto:kinakumo2@gmail.com)

**Alebode ISEDU**

Deputy Director, Operations  
 National Food Reserve Agency  
 3rd Floor, Plot 590  
 Nace Building, Zone A0  
 Central Area, Abuja  
 Tel: +2348059610851  
 Email: [aisedu@hotmail.com](mailto:aisedu@hotmail.com)

**NORWAY – NORVÈGE - NORUEGA****Gunn Harriet KNUTSEN**

Advisor  
 Norwegian Seafood Federation  
 P.O. 5471 Majorstuen  
 0305 Oslo, Norway  
 Tel: 47 99 11 00 00  
 Fax: 47 23 08 87 31  
 Email: [gunn.knutsen@fhl.no](mailto:gunn.knutsen@fhl.no)

**Kjersti Nilsen BARKBU**

Senior Adviser  
 Norwegian Food Safety Authority,  
 Head Office  
 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)

**Bjoern GONDROSEN**

Norwegian Food Safety Authority,  
Head Office  
P.O. Box 383  
N-2381 Brumunddal, Norway  
Tel: 47 92251521  
Fax: 47 23216801  
Email: [bjgon@mattilsynet.no](mailto:bjgon@mattilsynet.no)

**PAPUA NEW GUINEA - PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE - PAPUA NUEVA GUINEA****Terry DANIEL**

CEO, Food Sanitation Council Secretariat  
Ministry of Health  
P. O. Box 807  
Waigani, NCD  
Papua New Guinea  
Tel: 675 301 3713  
Fax: 675 325 0568  
Email: [Terry\\_daniel@health.gov.pg](mailto:Terry_daniel@health.gov.pg)

**PHILIPPINES - FILIPINAS****Almueda DAVID**

Food Drug Regulation Officer IV  
Food & Drug Administration  
Department of Health  
Civic Drive, Filinvest Corporate City  
Alabang, Muntinlupa City 1770  
Philippines  
Tel: +32 842 4625  
Fax: 32 842 4625, + 32 807 0751  
Email: [acdavid\\_fda@yahoo.com](mailto:acdavid_fda@yahoo.com)

**Karen Kristine ROSCOM**

Chief Science Research Specialist  
Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards  
Department of Agriculture  
Bureau of Plant Industry Compound  
Visayas Avenue  
Quezon City  
Philippines  
Tel: +632 920 6131  
Fax: +632 455 2858  
Email: [bafpsda@yahoo.com.ph](mailto:bafpsda@yahoo.com.ph)

**PORTUGAL****Dr Miguel CARDO**

Direcção Gral. de Veterinária  
Largó da Academia Nacional das  
Belas Artes, 2  
1249-105 Lisbon, Portugal  
Tel: +35 1213239500  
Fax: +35 1214767500  
Email: [miguel.cardo@dgv.min-agricultura.pt](mailto:miguel.cardo@dgv.min-agricultura.pt)

**REPUBLIC OF KIRIBATI****Beia TIM**

Chief Health Inspector  
Ministry of Health & Medical Services  
Tungaru Central Hospital, Nawerewere  
Tarawa, Kiribati  
Tel: 686 28100  
Fax: 686 28100 ext. 212  
Email: [beia.u.tim@gmail.com](mailto:beia.u.tim@gmail.com)

**REPUBLIC OF KOREA - RÉPUBLIQUE DE CORÉE - REPÚBLICA DE COREA****Dr In Gyun HWANG**

Director  
Korea Food & Drug Administration  
194 Tongil-ro  
Nokbun-dong Eunpyung-ku  
Seoul, 122-704, Korea  
Tel: 82 2 380 1681  
Fax: 82 2 355 6036  
Email: [inghwang@korea.kr](mailto:inghwang@korea.kr)

**Dr Soon Han KIM**

Deputy Director  
Korea Food & Drug Administration  
194 Tongil-ro  
Nokbun-dong Eunpyung-ku  
Seoul, 122-704, Korea  
Tel: 82 2 380 1690  
Fax: 82 2 382 4892  
Email: [lambndog@korea.kr](mailto:lambndog@korea.kr)

**Dae Weon CHOI**

Assistant Director  
Korea Food & Drug Administration  
194 Tongil-ro  
Nokbun-dong Eunpyung-ku  
Seoul, 122-704, Korea  
Tel: 82 2 380 1635  
Fax: 82 2 354 8620  
Email: [cdaewon@korea.kr](mailto:cdaewon@korea.kr)

**Keun Hwa CHOI**

Senior Researcher  
Korea Food & Drug Administration  
194 Tongil-ro  
Nokbun-dong Eunpyung-ku  
Seoul, 122-704, Korea  
Tel: 82 2 380 1820  
Fax: 82 2 354 8520  
Email: [skysm98@korea.kr](mailto:skysm98@korea.kr)

**Dr Yun-Ji KIM**

Principal Researcher  
Korea Food Research Institute  
516 Baekhyun-dong Bundang  
Seongnam, Kyunggi-do 463-746  
Korea  
Tel: 82 31 780 9085  
Fax: 82 31 709 9876  
Email: [yunji@kfri.re.kr](mailto:yunji@kfri.re.kr)

**Prof Soohyung LEE**

Researcher  
Rural Development Administration  
249, Seodun-dong  
Gwonseon-gu Suwon-si  
Gyeonggi-do, 441-707  
Republic of Korea  
Tel: 82 31 290 0450  
Fax: 82 31 290 0407  
Email: [nolmoe@rda.go.kr](mailto:nolmoe@rda.go.kr)

**Hong-Seup LEE**

DVM Director  
National Veterinary Research & Quarantine Service  
Livestock Products Safety Division  
480, Anyang 6-dong  
Manan-gu, Anyang-city  
Gyeonggi-do  
Republic of Korea  
Tel: 82 31 467 1961  
Fax: 8231 467 1974  
Email: [leehs03@nvrqs.go.kr](mailto:leehs03@nvrqs.go.kr)

**SI Wook SONG**

Veterinary Official  
National Veterinary Research &  
Quarantine Service  
173 Jungangro, Manan-gu  
Anyang-city  
Gyeonggi-do  
Korea 430-757  
Tel: 82 31 467 1973  
Fax: 82 31 467 1974  
Email: [songsw@nvrqs.go.kr](mailto:songsw@nvrqs.go.kr)

**Young Jo KIM**

Veterinary Official  
NVRQS  
480 Anyang 6 Dong  
Anyang-city  
Gyeonggi-do  
Korea  
Tel: 82 31 467 4390  
Fax: 82 31 467 1889  
Email: [fmd2000@nvrqs.go.kr](mailto:fmd2000@nvrqs.go.kr)

**RWANDA****John Ruziga RUSHALAZA**

Technical Director  
RTI/NMCP – MoH  
P.O. Box 612  
Kigali-Rwanda  
Tel: 250 788302621  
Fax: 250 788302622  
Email: [ruzigaj@yahoo.com](mailto:ruzigaj@yahoo.com)

**SAMOA****Andrew PETERU**

Assistant CEO  
Ministry of Health  
Private Bag  
Apia, Samoa  
Tel: 685 68100  
Fax: 685 26553  
Email: [AndrewP@health.gov.ws](mailto:AndrewP@health.gov.ws)

**SENEGAL - SÉNÉGAL****Hanne Alhousseynou MOCTAR**

Chef de Bureau Controle Phytosanitaire, Gestionnaire Du  
Point National des Mesures Sanitaires et Phytosanitaires  
DPV/ Ministère de l'Agriculture, Pisciculture et Biocarburant  
Km 15 Rte de Rufisque  
BP 20054  
Thiaroye, Dakar  
Tel: 221 77 6 40 75 17  
Fax: 221 33 8 34 28 54-338532252  
Email: [almhanne@yahoo.fr](mailto:almhanne@yahoo.fr)

**SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD - SUDÁFRICA****Dipuo SEISA-MOETI**

Chief Food Safety and Quality Assurance Officer  
Department of Agriculture Forestry And Fisheries  
30 Hamilton Street  
Arcadia  
Pretoria, 0001  
South Africa  
Tel: 27 12 319 6060  
Fax: 27 12 319 6055  
Email: [DipuoS@daff.gov.za](mailto:DipuoS@daff.gov.za)

**Penelope CAMPBELL**

Deputy Director  
Biological Safety  
Department of Health  
Private Bag X828  
Pretoria 0001  
Tel: 27 12 3120159  
Fax: 27 12 312 3180/62  
Email: [campbp@health.gov.za](mailto:campbp@health.gov.za)

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

Jefe de Servicio Subdirección General de Gestión de Riesgos  
Alimentarios  
Agencia Espanola de Seguridad  
Alimentaria y Nutrición  
Mo. De Sanidad y Politica Social  
Alcalá, 56  
28071 Madrid, Espana  
Tel: 34 913380400  
Fax: 34 913380169  
Email: [bmartinezz@msps.es](mailto:bmartinezz@msps.es)

**SAINT VINCENT AND THE GRENADINES – SAINT-VINCENT-ET-LES-GRENADINES – SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS****D'obre Haydeen CHARLES**

Standards Officer  
St. Vincent and the Grenadines Bureau of Standards  
(SVGBS)  
Campden Park  
P.O. Box 1506  
Kingstown, St. Vincent and The Grenadines  
Tel: 784 457 8092  
Fax: 784 457 8175  
Email: [svgbs@vincysurf.com](mailto:svgbs@vincysurf.com)

**SWAZILAND - SWAZILANDIA****Dube DUDU**

Senior Health Inspector  
Ministry of Health  
Box 5  
Mbabane, Swaziland  
Tel: 268 6629280  
Fax: 268 4047420  
Email: [duduzdube@yahoo.co.uk](mailto:duduzdube@yahoo.co.uk)

**SWEDEN – SUÈDE - SUECIA****Kerstin JANSSON**

Deputy Director  
Ministry of Agriculture  
SE-103 33 Stockholm  
Sweden  
Tel: 46 8 405 1168  
Fax: 46 8 20 6496  
Email: [kerstin.jansson@agriculture.ministry.se](mailto:kerstin.jansson@agriculture.ministry.se)

**Lars Plym FORSHELL**

Senior Vet. Insp.  
National Food Administration  
P.O. Box 622  
SE 75126 Uppsala  
Sweden  
Tel: 46 18 175582  
Fax: 46 18 105848  
Email: [lapl@slv.se](mailto:lapl@slv.se)

**Dr Viveka LARSSON**

Senior Veterinary Officer  
National Food Administration  
P.O. Box 622  
SE 75126 Uppsala  
Sweden  
Tel: 46 18 17 55 88  
Fax: 46 18 17 53 10  
Email: [bvila@slv.se](mailto:bvila@slv.se)

**Antonio ATAZ**

Administrator  
General Secretariat of the Council of the European Union  
(EU) Swedish Presidency  
Rue de la Loi 175  
(office 4040 GM 36)  
1048 Brussels, Belgium  
Tel: 32 2 281 4964  
Fax: 32 2 281 6198  
Email: [Antonio.ataz@consilium.europa.eu](mailto:Antonio.ataz@consilium.europa.eu)

**SWITZERLAND – SUISSE - SUIZA****Christina Gut SJOBERG**

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](mailto:christina.gut@bag.admin.ch)

**THAILAND-THAÏLANDE-TAILANDIA****Pisan PONGSAPITCH**

Senior Expert  
National Bureau of Agricultural  
Commodity and Food Standards  
50 Phaholyotin Rd.  
Chatuchak  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel: 662 5612277 ext. 1421  
Fax: 662 561 3357  
Email: [pisan@acfs.go.th](mailto:pisan@acfs.go.th)

**Suwimon KEERATIVIRIYAPORN**

Director Samutsakorn Fish Inspection Center  
Department of Fisheries  
P.O. Box 39  
Muang, Samutsakorn  
Thailand  
Tel: 66 34 457423  
Fax: 66 34 857192  
Email: [suwimonk@ji-net.com](mailto:suwimonk@ji-net.com)

**Apinan KONGNURAT**

Senior Veterinary Officer  
Department of Livestock Development  
69/1 Phaya Thai Road  
Ratchadewee  
Bangkok 10400 Thailand  
Tel: 66 2 653 4931  
Fax: 66 2 653 4917  
Email: [apinan\\_krt@yahoo.com](mailto:apinan_krt@yahoo.com)

**Nitaya NIJTHAVORN**

Senior Veterinary Officer  
Department of Livestock Development  
91 Moo 4, Tivanont Road  
Pathum Thani  
Thailand  
Tel: 662 501 1215  
Fax: 662 501 1215  
Email: [nithavorn65@gmail.com](mailto:nithavorn65@gmail.com)

**Dr Virachnee LOHACHOOMPOL**

Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards  
50 Phaholyathin Rd.  
Jatujak, Bangkok  
10310, Thailand  
Tel: 662 561 2277 ext. 1422  
Fax: 662 561 3357  
Email: [virachnee@hotmail.com](mailto:virachnee@hotmail.com)

**Patchana SUPASOON**

Department of Agriculture  
Ministry of Agriculture & Cooperatives  
50 Phaholyothin Rd.  
Chatuchak  
Bangkok, Thailand  
Tel : 66 29406995  
Fax : 66 29406996  
Email : [d\\_patchana@hotmail.com](mailto:d_patchana@hotmail.com)

**Dr Suwimon KEERATIPIBUL**

Associate Professor  
Food Industry Group  
The Federation of Thai Industries  
Queen Sirikit  
Convention Center, Zone C  
Floor 4th  
Bangkok, Thailand  
Tel: 668 1 333 1794  
Fax: 662 2544314  
Email: [Suwimon.k@chula.ac.th](mailto:Suwimon.k@chula.ac.th)

**Linda PLEANPRASERT**

Administrative Manager  
 Thai Food Processors' Association  
 170/21-22, 9th Ocean Tower 1  
 Ratchadaphisek Rd.  
 Bangkok 10110  
 Tel: 662 261 2684  
 Fax: 662 261 2996  
 Email: [linda@thaifood.org](mailto:linda@thaifood.org)

**Pornphan INTUSATITAYAKUL**

Information Center  
 Thai Frozen Foods Association  
 92/6 6th Floor, Sathornthani II  
 Bangrak, Bangkok 10500  
 Tel: 662 2355622  
 Fax: 662 2355625  
 Email: [pornphan@thai-frozen.or.th](mailto:pornphan@thai-frozen.or.th)

**TAJIKISTAN – TADJIKISTAN – TAYIKISTÁN****Dr Kosim KURBONOV**

Head Specialist  
 State Sanitary and Epidemiological Surveillance Service  
 8 Tchapaeva Street  
 Dushanbe, Tajikistan  
 Tel: 992372274947  
 Fax: 992372274947  
 Email: [kosim.kurbonov@gmail.com](mailto:kosim.kurbonov@gmail.com)  
[repses@yandex.ru](mailto:repses@yandex.ru)

**TONGA****Dr Malakai AKE**

Chief Medical Officer  
 P.O. Box 59  
 Nukualofa, Tonga  
 Tel : 6768778418  
 Fax : 67627985  
 Email : [drmalakaiake@gmail.com](mailto:drmalakaiake@gmail.com)

**TURKEY-TURQUIE-TURQUÍA****Betul VAZGECER**

Engineer  
 Ministry of Agriculture and Rural  
 Affairs-General Directorate of  
 Protection and Control  
 Tarım ve Köyisleri Bakanlığı  
 Koruma ve Kontrol Genel Mudurluğu  
 Akay Cad. No. 3 Bakanlıklar  
 Ankara, Turkey  
 Tel: 90 312 4174176 ext. 6202  
 Fax: 90 312 425 44 16  
 Email: [betulv@kkgm.gov.tr](mailto:betulv@kkgm.gov.tr)

**Prof Dr Irfan EROL**

Member of the National Food Codex Committee  
 Ankara Univ. Veterinary Faculty  
 Diskapi 06110 Ankara  
 Turkey  
 Tel: 90 312 3170010 ext. 351  
 Fax: 90 312 3179910  
 Email: [erol@veterinary.ankara.edu.tr](mailto:erol@veterinary.ankara.edu.tr)  
[Irfan.Erol@veterinary.ankara.edu.tr](mailto:Irfan.Erol@veterinary.ankara.edu.tr)

**UGANDA-UGANDA****Dr Ben MANYINDO**

Deputy Executive Director  
 Uganda National Bureau of Standards  
 P.O. Box 6329  
 Kampala, Uganda  
 Tel: 256 772 516 848  
 Fax: 256 41 428 6123  
 Email: [ben.manyindo@unbs.go.ug](mailto:ben.manyindo@unbs.go.ug)

**Dr Edson Friday AGABA**

Food Safety Coordinator  
 National Drug Authority  
 P.O. Box 23096  
 Kampala, Uganda  
 Tel: 256 772 691236  
 Fax: 256 414 255758  
 Email: [agabafriday@hotmail.com](mailto:agabafriday@hotmail.com)  
[agaba\\_friday@yahoo.co.uk](mailto:agaba_friday@yahoo.co.uk)

**Hope KABIRISI**

Special Presidential Assistant  
 State House  
 P.O. Box 1781  
 Kampala, Uganda  
 Tel: 256 772 505646  
 Email: [kabirish@yahoo.co.uk](mailto:kabirish@yahoo.co.uk)

**UNITED KINGDOM – ROYAUME-UNI – REINO UNIDO****Keith MILLAR**

Hygiene & Microbiology Division  
 Food Standards Agency  
 Aviation House  
 125 Kingsway  
 London WC2B 6NH  
 Tel: 44 207 276 8472  
 Fax: 44 207 276 8910  
 Email: [keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk)

**Dr Paul COOK**

Hygiene & Microbiology Division  
 Food Standards Agency  
 Aviation House  
 125 Kingsway  
 London WC2B 6NH  
 Tel: 44 207 276 8950  
 Fax: 44 207 276 8910  
 Email: [paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk)

**UNITED STATES OF AMERICA- ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE – ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA****Dr Donald ZINK**

Senior Science Advisor  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 Foods and Drug Administration  
 Room 4A-004 Harvey W. Wiley Federal  
 Building  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, Md 20740  
 Tel: 301-436 1693  
 Email: [Donald.Zink@fda.hhs.gov](mailto:Donald.Zink@fda.hhs.gov)

**Dr Kerry DEARFIELD**

Scientific Advisor for Risk Assessment  
US Department of Agriculture  
Food Safety and Inspection Service  
1400 Independence Ave. SW  
380 Aerospace Building  
Tel: 202-690-6451  
Fax: 202-690-6337  
Email: [kerry.dearfield@fsis.usda.gov](mailto:kerry.dearfield@fsis.usda.gov)

**Jack MOWBRAY**

Senior Policy Advisor  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
Room 3A-006 Harvey W. Wiley Building  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Tel: 301-436-1490  
Email: [John.Mowbray@fda.hhs.gov](mailto:John.Mowbray@fda.hhs.gov)

**Dr Patty BENNETT**

Veterinary Medical Officer  
US Department of Agriculture Food Safety and Inspection  
Service  
Room 2-2113 George Washington Carver  
Center  
5601 Sunnyside Ave.  
Beltsville, MD 20705  
Tel: 301-504-0842  
Email: [patricia.bennett@usda.gov](mailto:patricia.bennett@usda.gov)

**Dr Angelo DEPAOLA**

Lead Scientist for Seafood Microbiology  
US Food and Drug Administration  
FDA Gulf Coast Seafood Laboratory  
P.O. Box 158  
1 Iberville Dr.  
Dauphin Island, AL 36528  
Tel: 251-690-3367  
Fax: 251-694-4477  
Email: [angelo.depaola@fda.hhs.gov](mailto:angelo.depaola@fda.hhs.gov)

**Amy GREEN**

Science Policy Analyst  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
HFS-317 Wiley Building  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Tel: 301-436-2025  
Fax: 301-436-2651  
Email: [amy.green@fda.hhs.gov](mailto:amy.green@fda.hhs.gov)

**Kenneth HINGA**

International Trade Specialist  
US Department of Agriculture  
Foreign Agricultural Service  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, DC 20250  
Tel: 202-720-0969  
Email: [kenneth.hinga@fas.usda.gov](mailto:kenneth.hinga@fas.usda.gov)

**Dr Marianne MILIOTIS**

Microbiologist  
US Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
8301 Muirkirk Road  
Laurel, MD 20708  
Tel: 301-210-6125  
Fax: 301-210-6093  
Email: [marianna.miliotis@fda.hhs.gov](mailto:marianna.miliotis@fda.hhs.gov)

**Dr Joyce SALTSMAN**

Interdisciplinary Scientist  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
Office of Food Safety  
HFS-317  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Tel: 301-436-1641  
Fax: 301-436-2651  
Email: [joyce.saltsman@fda.hhs.gov](mailto:joyce.saltsman@fda.hhs.gov)

**Jenny SCOTT**

Senior Advisor  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
HFS-300  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
Tel: 301-436-2166  
Fax: 301-436-2632  
Email: [jenny.scott@fda.hhs.gov](mailto:jenny.scott@fda.hhs.gov)

**Kathleen STALEY**

Food Safety Officer  
US Department of Agriculture  
Agricultural Marketing Service  
Fruit and Vegetable Programs  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, DC 20250  
Tel: 202-720-0202  
Fax: 202-690-1527  
Email: [Kathleen.Staley@ams.usda.gov](mailto:Kathleen.Staley@ams.usda.gov)

**Dr Michael WEHR**

Senior Advisor and Codex Program Manager  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20816  
Tel: 301-436-1724  
Fax: 301-436-2618  
Email: [michael.wehr@fda.hhs.gov](mailto:michael.wehr@fda.hhs.gov)

**Karen STUCK**

U.S. Codex Manager  
US Department of Agriculture  
4861 South Building  
12th & Independence Avenue, SW  
Washington, DC 20250  
Tel: 202-720-2057  
Fax: 202-720-3157  
Email: [karen.stuck@osec.usda.gov](mailto:karen.stuck@osec.usda.gov)

**Barbara MCNIFF**

Senior International Issues Analyst  
 US Department of Agriculture  
 4870 South Building  
 1400 Independence Avenue, SW  
 Washington, DC 20250  
 Tel: 202-690-4719  
 Fax: 202-720-3157  
 Email: [barbara.mcniciff@fsis.usda.gov](mailto:barbara.mcniciff@fsis.usda.gov)

**Emily MATHUSA**

Associate Scientist, Microbiology  
 Grocery Manufacturers Association  
 1350 I St. NW, Suite 300  
 Washington, DC 20005  
 Tel: 202-637-4807  
 Fax: 202-639-5993  
 Email: [emathusa@gmaonline.org](mailto:emathusa@gmaonline.org)

**Dr Alling YANCY**

VP Food Safety and Production  
 US Poultry and Egg Association  
 1530 Cooledge Road  
 Tucker, GA 30084  
 Tel: 770-493-9401 ext. 145  
 Fax: 770-493-9257  
 Email: [ayancy@poultryegg.org](mailto:ayancy@poultryegg.org)

**URUGUAY****Adriana NABON**

Quimico Farmaceutico  
 Ministerio de Salud Publica  
 Avenida 18 de Julio  
 1892 C.P. 11200  
 Tel: 403-1725 int. 114  
 Fax: 403-1725 int. 106  
 Email: [adma@adinet.com.uy](mailto:adma@adinet.com.uy)

**VIET NAM****Thi Tu Cau THACH**

Officer  
 Vietnam National Codex Committee  
 70 Tran Hung Dao, Street  
 Hanoi, Vietnam  
 Tel: 844 39428030  
 Fax: 844 38222520  
 Email: [codex@tcvn.gov.vn](mailto:codex@tcvn.gov.vn) or  
[Ttcau\\_codex@yahoo.com](mailto:Ttcau_codex@yahoo.com)

**ZAMBIA-ZAMBIE****Delphin M. KINKESE**

Chief Environmental Health Officer  
 Food Safety and Occupational Health  
 Ministry of Health  
 P.O. Box 30205  
 Lusaka, Zambia  
 Tel: 260 211 25304015  
 Fax: 260 211 253344  
 Email: [dmkinkese@gmail.com](mailto:dmkinkese@gmail.com)

**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE AVICULTURA (ALA)****Dra Simone da Costa ALVES MACHADO**

Director de la Delegación  
 ALA  
 Rua Mauá, 920  
 Centro Cívico – Curitiba-PR  
 Brazil- 80030-200  
 Tel: 55 41 2117 8641  
 Fax: 55 41 2117 8641  
 Email: [simone.machado@sadia.com.br](mailto:simone.machado@sadia.com.br)  
[simachad@hotmail.com](mailto:simachad@hotmail.com)

**Manuel HOFFMAN**

Medico Veterinario  
 ALA  
 Ave. Reforma 1-50, Z.9  
 Edif. El Reformador 4to. Nivel  
 Tel: 502 2360 3084  
 Fax: 502 2360 3161  
 Email: [mhoff@anaviguatemala.org](mailto:mhoff@anaviguatemala.org)  
[mmorales@anaviguatemala.org](mailto:mmorales@anaviguatemala.org)

**GROUPEMENT INTERNATIONAL DES SOURCES D'EAUX NATURELLES ET D'EAUX CONDITIONÉES (EFBW)****María Teresa CARBONELL de PABLO**

Membre du Groupe Technique et Reglementaire  
 Groupe International Des Sources D'eaux Naturelles et  
 d'eaux conditiones  
 Fédération Européenne des eaux Embouteillees  
 Guisenec/EFBW  
 Rue de L'Association 32  
 1000 Bruxelles  
 Tel: 32 2 210 2032  
 Fax: 32 2 210 2035  
 Email: [info@efbw.org](mailto:info@efbw.org)

**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF CONSUMER FOOD ORGANIZATIONS (IACFO)****Caroline SMITH DE WAAL**

International Association of Consumer Food Organizations  
 c/o CSPI  
 1875 Connecticut Avenue NW  
 Washington, DC 20009  
 Tel: 202-332-9110  
 Fax: 202-265-4954  
 Email: [csmithdewaal@cspinet.org](mailto:csmithdewaal@cspinet.org)

**INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOOD (ICMSF)****Prof Leon GORRIS**

Head of Delegation  
 Unilever  
 Colworth Science Park  
 Sharnbrook  
 MK44 1 LQ  
 United Kingdom  
 Tel: 44 1234264798  
 Fax: 44 1234264929  
 Email: [Leon.Gorris@Unilever.com](mailto:Leon.Gorris@Unilever.com)

**INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION (ICA)****Christopher MAHONY**

Executive Director  
ICA  
885 Don Mills Rd.  
Toronto, Ontario  
Canada, MSC IV9  
Tel: 416 510 8034

**INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE / ALLIANCE COOPÉRATIVE INTERNATIONALE / ALIANZA COOPERATIVA INTERNACIONAL (ICA)****Kazuo ONITAKE**

Head of Unit, Safety Policy Service  
Japanese Consumer's Cooperative Union  
Co-op Plaza, 3-29-8 Shibuya  
Shibuya-Ku  
Tokyo, Japan 150-8913  
Tel: 81 3 5778 8109  
Fax: 81 3 5778 8125  
Email: [Kazuo.onitake@jccu.coop](mailto:Kazuo.onitake@jccu.coop)

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE (IICA)****Alejandra DIAZ**

Especialista Regional en Sanidad e Inocuidad-Centroamerica  
600 m Norte del Cruce Ipis-Coronado  
Apartado 55-2200  
San Isidro de Coronado  
San José, Costa Rica  
Tel: 506-22160303  
Email: [alejandradiatz20@gmail.com](mailto:alejandradiatz20@gmail.com)  
[alejandra.diaz@iica.int](mailto:alejandra.diaz@iica.int)

**NATIONAL HEALTH FEDERATION****Dr Dan KENNER**

P.O. Box 688  
Monrovia, CA 91017  
Tel: 626-357-2181  
Fax: 626-303-0642  
Email: [contact-us@thenhf.com](mailto:contact-us@thenhf.com)

**WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH/ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE)****Gillian Elizabeth MYLREA**

World Organisation for Animal Health (OIE)  
Chargee de Mission  
12, rue de Prony  
Paris, 75017  
France  
Tel : 33 1 44 15 18 88  
Fax : 33 1 42 67 09 87  
Email : [g.mylrea@oie.int](mailto:g.mylrea@oie.int)

**FAO PERSONNEL - PERSONNEL DE LA FAO - PERSONAL DE LA FAO****Dr Maria de Lourdes COSTARRICA GONZALEZ**

Senior Officer, Food Quality Liaison Group  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: 39 06 570 56060  
Fax: 39 06 570 54593  
Email: [lourdes.costarrica@fao.org](mailto:lourdes.costarrica@fao.org)

**Dr Iddya KARUNASAGAR**

Senior Fishery Industry Officer  
FAO  
Room F615  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
Italy  
Tel: 39 06 570 54873  
Email: [iddya.karunasagar@fao.org](mailto:iddya.karunasagar@fao.org)

**WHO PERSONNEL PERSONNEL DE L'OMS PERSONAL DE LA OMS****Dr Peter K. BEN EMBAREK**

Food Safety and Nutrition  
World Health Organization  
401 Dongwai Diplomatic Office Bldg.  
23 Dongzhimenwai Ave.  
Chaoyang District  
Beijing 100600, China  
Tel: 86 1065327189  
Fax: 86 1065322359  
Email: [BenembarekP@wpro.who.int](mailto:BenembarekP@wpro.who.int)

**Kazuko FUKUSHIMA**

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

**FAO/WHO EXPERTS****Geoffrey MEAD**

Temporary Advisor – FAO/WHO  
Expert  
Food Hygiene Consultant  
17 Harbutts, Bathampton  
BATH, Somerset; BA2 6TA  
United Kingdom  
Tel: 44 1225 445180  
Email: [mead.geoff@gmail.com](mailto:mead.geoff@gmail.com)

**Gregory M. PAOLI**

Temporary Advisor – FAO/WHO  
Expert  
Principal Risk Scientist  
Risk Sciences International, Inc.  
449 Sussex Drive  
Suite 200, Ottawa, Ontario  
K1N 6Z4 Canada  
Tel: 613 260 1424 ext. 151  
Fax: 613 260 1443  
Email: [gpaoli@risksciencesint.com](mailto:gpaoli@risksciencesint.com)

**US SECRETARIAT****Samuel G.L. BALAGADDE**

International Liaison Officer  
Uganda National Bureau of Standards  
Plot M 217 Nakawa  
Industrial Area  
P.O. Box 6329 Kampala, Uganda  
Tel: 414 222 367/505 995  
Fax: 256 414 286 123  
Email: [sglbalagadde@gmail.com](mailto:sglbalagadde@gmail.com)  
[samuel.balagadde@unbs.go.ug](mailto:samuel.balagadde@unbs.go.ug)

**Maria T. ESPINOZA**

Secretary, U.S. Codex  
United States Department of Agriculture  
Food Safety and Inspection Service  
Room 4861 South Building  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, D.C. 20250  
Tel : 202-205-7760  
Fax : 202-720-3157  
Email : [mariateresa.espinoza@fsis.usda.gov](mailto:mariateresa.espinoza@fsis.usda.gov)

**Giovanna WIGGINGTON**

Management Specialist  
United States Department of Agriculture  
Food Safety and Inspection Service  
Room 3137 South Building  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, D.C. 20250  
Tel : 202-720-4849  
Fax : 202-205-0301  
Email : [giovanna.wiggington@fsis.usda.gov](mailto:giovanna.wiggington@fsis.usda.gov)

**Patrick PARNELL**

Program Analyst  
United States Department of Agriculture Food  
FSIS/OPPD/PID  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, D.C. 20250  
Tel: 202-205-0299 Fax : 202-690-0486  
Email: [patrick.parnell@fsis.usda.gov](mailto:patrick.parnell@fsis.usda.gov)

**CODEX SECRETARIAT****Dr Jeronimas MASKELIUNAS**

Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
Italy  
Tel: +39 06 570 53967  
Fax: +39 06 570 54593  
Email : [jeronimas.maskeliunas@fao.org](mailto:jeronimas.maskeliunas@fao.org)

**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](mailto:verna.carolissen@fao.org)

**Annamaria BRUNO**

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](mailto:annamaria.bruno@fao.org)

Annexe II

**AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES LÉGUMES FEUILLES FRAIS**  
**(Annexe au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais)**  
**(À l'étape 5/8 de la procédure)**

**INTRODUCTION**

Les légumes feuilles sont cultivés, traités et consommés de différentes manières, et sous diverses formes dans le monde. Ils sont cultivés dans des fermes de toutes tailles. Ces denrées sont écoulées dans les marchés locaux et internationaux, et ce de manière à assurer au consommateur un approvisionnement toute l'année; elles sont vendues à l'état frais, fraîchement coupées, prédécoupées ou prêtes-à-servir dans des produits comme des salades ensachées.

Tant à l'échelle nationale qu'internationale, on a observé une hausse des inquiétudes suscitées par des infestations récentes et des maladies infectieuses constatées résultant de la consommation des légumes feuilles. Les agents pathogènes associés à ces denrées sont nombreux, comme en témoignent les données internationales sur les éclosions d'infection, et comprennent notamment les suivants : *Escherichia coli* (entérohémorragique), *Salmonella enterica*, *Campylobacter*, *Shigella spp*, le virus de l'hépatite A, les norovirus, *Cyclospora cayatenensis*, *Cryptosporidium parvum*, *Yersinia pseudotuberculosis* et *Listeria monocytogenes*. Des données épidémiologique, les recherches sur les épidémies et les évaluations de risques ont permis de cerner des facteurs de risque pour la contamination des légumes feuilles, en particulier l'eau, les animaux, les travailleurs et l'épandage d'amendements à base de fumier. Les légumes feuilles frais sont cultivés et récoltés en gros volumes, souvent pour l'exportation, et de plus en plus dans des régions où leur récolte et leur distribution n'existaient pas, par conséquent le risque de propagation d'agents anthropopathogènes s'est accru également. Les légumes feuilles frais sont commercialisés de nombreuses manières : entiers, en feuilles détachées, en mélange (feuilles coupées et plantes aromatiques fraîches), et emballés pré-coupés. Ces légumes frais à feuilles sont emballés de diverses manières, notamment au champ pour l'expédition directe au marché, dans des locaux de conditionnement, ou transformés en produits pré-coupés dans des installations de transformation perfectionnées. À mesure que les légumes feuilles cheminent le long de la chaîne d'approvisionnement à l'état frais, coupés ou prêts à servir, le risque d'introduction et de croissance d'agents pathogènes en est augmenté d'autant. Il n'existe pas d'autre traitement qui aiderait à éliminer ou à inactiver ces microorganismes. Des exemples de mesures de maîtrise sont fournis à titre d'illustration uniquement; leur application et leur approbation peuvent varier selon les pays membres.

**1. OBJECTIF DE LA PRÉSENTE ANNEXE**

Le but de la présente annexe est de fournir des directives spécifiques pour réduire les risques liés à la salubrité des légumes feuilles destinés à être consommés sans cuisson préalable, pendant leur production, leur transformation, leur ensachage, leur distribution et leur commercialisation. Il s'agit notamment des produits frais, coupés frais, prédécoupés et prêts à consommer, come les salades pré-emballées. Étant donné la diversité des pratiques utilisées dans le traitement des légumes frais dans la chaîne d'approvisionnement, les recommandations pour réduire la contamination microbienne, sont d'autant plus efficaces qu'on les adaptera aux conditions de production spécifiques.

**2. CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS****2.1 CHAMP D'APPLICATION**

La présente annexe contient des recommandations spécifiques à la production, à la récolte, à l'emballage, à la transformation, au stockage, à la distribution et à la commercialisation et à l'utilisation par le consommateur des légumes feuilles frais destinés à être consommés sans mesures microbiocides supplémentaires.

Aux fins de la présente annexe, les légumes feuilles frais comprennent tous les légumes feuillus et dont les feuilles sont destinées à la consommation. Ainsi, les légumes feuilles comprennent, sans s'y limiter, toutes les variétés de laitue, d'épinard, de choux, d'endive et de chicorée (verte et rouge) et, dans le cas des plantes aromatiques feuilles, des plantes comme le coriandre, le basilic et le persil.

## 2.2 UTILISATION

La présente annexe respecte le format du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et devrait être utilisée de pair avec les Principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires et le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003), y compris l'Annexe sur les produits prédécoupés prêts à la consommation. La présente annexe fournit des directives complémentaires à ces documents.

## 3. PRODUCTION PRIMAIRE DES LÉGUMES FEUILLES FRAIS

### 3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les sources potentielles de contamination devraient être identifiées avant d'entamer des activités de production. L'évaluation des conditions environnementales est particulièrement importante parce que des mesures prises ensuite pour supprimer la contamination pendant la production peuvent ne pas suffire et même dans certains cas, peuvent favoriser la croissance de ces agents pathogènes.

Il faudrait prêter une attention particulière aux sources potentielles de contamination fécales dans la zone de production et dans les terres avoisinantes ainsi qu'aux vecteurs pouvant introduire la contamination fécale dans les zones de production et de manutention. Ces facteurs comprennent, sans s'y limiter, les humains, les animaux domestiques ou sauvages ou indirectement, l'eau contaminée, les insectes, les travailleurs, ou encore des fomites comme la poussière, les outils et l'équipement.

#### 3.1.1 Emplacement du site de production

Les sites de production (intérieurs et extérieurs) devraient être situés de manière à réduire la probabilité de contamination microbienne des zones de cultures à partir des sites environnants. Prendre en considération l'emplacement de ces sites en évaluant la pente, les données topographiques, les risques d'inondation, les facteurs hydrologiques des sites voisins du site de production.

L'évaluation environnementale joue un très grand rôle dans la détermination des risques associés aux propriétés attenantes, notamment la présence de parcs d'engraissement, d'autres activités de production animale, de sites de stockage de déchets dangereux et d'installations de traitement des déchets municipaux et industriels. Il conviendrait d'évaluer le potentiel de contamination du lieu de production par des microbes ou d'autres dangers environnementaux par l'intermédiaire des eaux de ruissellement, de matières fécales, d'aérosols ou de déchets organiques.

Là où l'environnement présente un risque pour le site de production, des mesures devraient être mises en œuvre pour réduire au minimum la contamination des lieux de production de végétaux feuillus frais. Les améliorations physiques, comme la construction d'un fossé peu profond pour dévier les eaux de ruissellement du champ ou, en cas d'aérosols, l'aménagement de brise-vent (naturels, comme des arbres ou construits) ou l'utilisation d'une couverture, sont des exemples de mesures pouvant servir à réduire la contamination du site de production par des agents pathogènes.

#### 3.1.2 Antécédents et utilisation actuelle du site

Si une évaluation portant sur l'utilisation antérieure et actuelle de la zone de production primaire et des zones avoisinantes révèle un danger potentiel d'ordre microbiologique, à un niveau préoccupant pour la santé humaine, notamment la contamination par des matières fécales, d'autres sources de contamination liées à des déchets organiques et des dangers environnementaux potentiels, il faudrait renoncer à cultiver des légumes feuilles frais sur le terrain jusqu'à ce que le risque soit revenu à un niveau acceptable.

#### 3.1.3 Animaux sauvages et domestiques, activités humaines

Les animaux domestiques et sauvages et les activités humaines peuvent présenter un risque de contamination directe des plantes et du sol ainsi que de contamination des eaux de surface et des autres intrants.

- Les animaux domestiques et sauvages devraient être exclus des zones de production et de manutention, dans la mesure du possible, en appliquant les méthodes de lutte antiparasitaire biologiques, culturelles, 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.

- 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) pour réduire le risque d'attirer des vecteurs.
- Il faudrait examiner les pratiques existantes, afin d'évaluer la fréquence et la probabilité du contact de dépôts de déjections animales avec les cultures. Compte tenu de cette source potentielle de contamination, des efforts devraient être faits pour éviter la présence d'animaux dans la zone de culture des légumes. S'il y a lieu, il faudrait recourir à des obstacles passifs (clôtures, etc.) et à des répulsifs (canons, épouvantails, images de chouettes, bandes de papier d'aluminium). et/ou des méthodes culturales (par exemple la rotation des cultures).

Les animaux sauvages constituent un risque particulièrement difficile à maîtriser car leur présence est sporadique et difficile à surveiller. Il faudrait surveiller l'activité humaine et animale dans les champs (par exemple la présence de traces, d'excréments, de dégâts de récolte causés par le pâturage, etc.), spécialement à l'approche de la date de récolte. En cas de présence, il faudrait envisager les risques et déterminer quelles zones de culture devraient être récoltées.

### **3.2 PRODUCTION PRIMAIRE DES LÉGUMES FEUILLES ET RÈGLES D'HYGIÈNE**

#### **3.2.1.1 Eau servant à la production primaire et à la récolte**

Il faudrait s'assurer de disposer de ressources adéquates et en quantité suffisante eau de qualité convenable pour la production primaire des légumes feuilles frais. La source de l'eau qui sert à la production et la méthode d'apport ont une influence sur le risque de contamination des légumes feuilles frais. Les producteurs devraient demander conseil au sujet de la qualité de l'eau et du système d'adduction pour minimiser le potentiel de contamination par ces agents pathogènes.

La qualité de l'eau peut varier. L'eau utilisée au stade de la production primaire qui entre en contact avec les parties comestibles des légumes feuilles devrait respecter les normes applicables à l'eau potable ou à l'eau propre. Voici des exemples de sources d'eau présentant de faibles risques de contamination :

- L'eau de pluie, pourvu que le système de distribution d'eau soit bien entretenu;
- L'eau des puits profonds, pourvu que ces derniers soient entretenus, surveillés et couverts;
- L'eau des puits peu profonds, s'ils sont entretenus, surveillés et couverts.

Sources d'eau présentant un risque accru de contamination et pouvant nécessiter un traitement supplémentaire :

- Eau de surface.

Les autres solutions à considérer comprennent l'utilisation d'un filtre au sable ou l'entreposage de l'eau dans des bassins ou des réservoirs de manière à obtenir un traitement biologique partiel. L'efficacité de ces traitements devrait être analysée et surveillée.

- Eaux recyclées ou usées.

Avant d'utiliser de l'eau recyclée ou des eaux usées pour l'irrigation des cultures, faudrait consulter un expert afin d'évaluer le risque relatif et déterminer si la source d'eau convient. L'eau recyclée et ses différents niveaux de traitement devrait être en conformité avec les directives de l'OMS pour la bonne utilisation en agriculture de l'eau recyclée, des excréments, et des eaux grises, des eaux usées et en particulier pour l'irrigation des légumes commercialisés comme produits frais, coupés frais, prédécoupés ou prêts à consommer.

Les producteurs et les récoltants devraient identifier les sources de l'eau utilisée dans l'exploitation agricole (réseau municipal, eau d'irrigation recyclée, eaux usées recyclées, eaux provenant d'aquaculture, puits, canal à ciel ouvert, réservoir, rivière, lacs, étangs de ferme, etc.). Les producteurs devraient évaluer les risques posés par ces eaux et y remédier comme suit :

- Évaluer le potentiel de contamination microbienne (bétail, habitations humaines, traitement d'eaux usées, fumier et de production de compost) et l'adéquation de l'eau en fonction de son utilisation prévue et évaluer le potentiel de contamination microbienne si des événements, les conditions du milieu ou autres indiquent que la qualité d'eau a pu changer.
- Identifier les mesures correctives requises pour empêcher ou minimiser la contamination. Ces mesures peuvent comprendre l'installation de clôtures pour empêcher le contact avec les gros animaux, l'usage de tubes appropriés et l'entretien des têtes de puits, le positionnement des puits, la filtration de l'eau, éviter de perturber les sédiments lors du pompage de l'eau, construire des bassins

de décantation et de rétention et traiter l'eau. Les bassins de rétention ou de décantation utilisés ensuite pour l'irrigation peuvent être sûrs du point de vue microbiologique mais peuvent attirer des animaux ou accroître d'une autre manière les risques microbiologiques liés à l'eau d'irrigation des cultures. Si l'eau devrait être traitée, consulter les autorités compétentes en matière de salubrité de l'eau.

- Déterminer si des analyses de l'eau devraient être effectuées pour évaluer son adéquation aux usages prévus. Des analyses peuvent être nécessaires après un changement de source d'eau d'irrigation, une inondation ou de fortes pluies, lorsque le risque de contamination de l'eau augmente. Si l'analyse est nécessaire, faudrait déterminer le type et la fréquence des analyses à effectuer, évaluer les résultats et déterminer comment les interpréter de manière à choisir les mesures correctives. La fréquence des analyses dépendra en partie de la source d'eau (analyses moins fréquentes pour les puits profonds bien entretenus, plus fréquentes pour les eaux de surface) et des risques de contamination environnementale, y compris les contaminations sporadiques ou temporaires (pluies fortes, inondation, 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. Consulter les résultats d'analyse des eaux municipales, s'ils sont disponibles. Si la source d'eau présente un niveau inacceptable d'organismes indicateurs ou sa contamination 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 à un intervalle acceptable.

#### **3.2.1.1.1 Eau servant à l'irrigation**

La qualité de l'eau utilisée pour l'irrigation devrait convenir à l'usage auquel elle est destinée. Le type d'irrigation ou d'apport de l'eau influence le risque de contamination. Le moment de l'arrosage, la qualité de l'eau utilisée et le fait que l'eau a été en contact direct avec la partie comestible de la plante sont autant de facteurs à considérer lorsqu'on choisit la méthode d'irrigation ou d'arrosage.

Les producteurs devraient :

- évaluer le système d'adduction d'eau afin de déterminer s'il existe une source évidente de contamination et si elle peut être éliminée.
- délimiter les zones à ne pas récolter s'ils savent ou soupçonnent que l'eau du réseau d'irrigation goutte-à-goutte renferme des agents pathogènes pour l'homme et là où les fuites au niveau des raccords provoquent l'aspersion d'eau sur les plantes ou des inondations localisées.

L'irrigation par aspersion présente le plus haut niveau de risque de contamination car l'eau mouille la partie comestible de la plante. La durée pendant laquelle la plante reste mouillée peut durer plusieurs heures, et la force d'impact des gouttelettes peut entraîner la contamination des parties non exposées des feuilles. Par conséquent, il est important d'utiliser une eau propre pour ce type d'irrigation.

L'irrigation souterraine ou au goutte-à-goutte, qui ne mouille pas la plante, sont les méthodes d'irrigation qui présentent le risque le plus faible de contamination, bien que ces méthodes puissent parfois causer des problèmes localisés. Avec l'irrigation au goutte-à-goutte, faudrait prendre soin d'éviter la formation de flaques d'eau à la surface du sol ou dans les sillons, qui peuvent venir en contact avec la partie comestible de la plante.

L'irrigation des légumes feuilles frais qui présentent des caractéristiques physiques telles que des feuilles à la surface irrégulière où l'eau peut s'accumuler, et la tendance à produire des feuilles en forme d'entonnoir, ainsi que les cultures en semis ou en repiquage à haute densité devraient être irriguées seulement avec une eau propre. L'arrosage devrait être effectué de manière à mouiller le moins possible les parties comestibles, car ces caractéristiques des plantes peuvent fournir les conditions propices à l'adhésion et à la survie des microbes.

#### **3.2.1.1.2 Eau servant à l'application d'engrais, de pesticides et d'autres produits agrochimiques**

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 parties comestibles des légumes feuilles, spécialement à l'approche de la récolte. Les agents pathogènes pour l'homme peuvent survivre et se développer dans de nombreux produits agrochimiques, y compris les pesticides. On sait que l'application sur

les légumes feuilles de pesticides en solutions contaminées par des agents pathogènes pour l'homme constitue un risque, particulièrement à l'approche de la récolte.

### **3.2.1.1.3 Eau servant à la culture hydroponique**

L'eau utilisée pour la culture hydroponique des légumes feuilles frais peut présenter des risques microbiologiques différents de l'eau utilisée pour irriguer des cultures dans le sol car l'eau utilisée pour la culture hydroponique sert à la fois pour l'irrigation et comme substrat de croissance and présente de ce fait un risque plus élevé de contamination. Le substrat de croissance peut favoriser la survie des pathogènes. Il est particulièrement important dans la production hydroponique de maintenir la qualité de l'eau pour réduire le risque de contamination et la survie des pathogènes.

#### **3.2.1.1.4 Eau utilisée pour la récolte et les autres usages agricoles**

L'eau est utilisée aussi en agriculture pour faire retomber la poussière, pour l'hydrater et lubrifier et pour entretenir les routes, les cours et les terrains de stationnement, afin d'éliminer les sources de contamination dans les zones où des légumes feuilles y sont exposés. Lorsqu'un dispositif mécanique d'aspersion d'eau est utilisé contre la poussière sur les chemins de terre dans, ou à proximité, des champs, on devrait utiliser de l'eau propre afin éviter la projection d'aérosols et la propagation des agents pathogènes.

Les légumes feuilles frais peuvent être aspergés avec de faibles quantités d'eau pendant la récolte mécanisée ou dans les bacs utilisés dans le champ juste après la récolte, pour l'hydrater. On peut également utiliser de l'eau pour faciliter la manipulation des légumes feuilles dans le champ. De l'eau propre devrait être utilisée pour tout traitement où l'eau rentre en contact direct avec les parties comestibles des légumes feuilles. Il est entendu que, à ce stade, les produits ne sont pas prêts à être consommés et devraient encore être lavés ou traités.

#### **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.

Le traitement adéquat (p. ex. traitement physique, thermique, chimique ou biologique) des biosolides, des fumiers et des sous-produits contribuera à réduire le risque potentiel de survie des agents pathogènes pour l'homme. La persistance des agents pathogènes pour l'homme dans le sol dépend de nombreux facteurs (type de sol, humidité relative, température, index UV<sup>1</sup> et types d'agents pathogènes, entre autres facteurs connus). Lorsqu'il est effectué correctement, le compostage peut constituer une méthode pratique et efficace d'inactivation des agents anthropopathogènes contenus dans le fumier. Quand le compostage aérobique 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. Les méthodes anaérobiques de compostage peuvent également s'avérer efficaces pour inactiver les pathogènes; cependant, on devrait accorder une attention spéciale au délai nécessaire pour inactiver les pathogènes éventuellement présents. De manière générale, on devrait épandre uniquement des déchets animaux ou végétaux entièrement décomposés sur les légumes feuilles.

Les légumes feuilles peuvent être contaminés par contact direct avec des amendements du sol eux-mêmes contaminés. Par conséquent, le fumier, les biosolides et les autres engrais naturels non traités ou partiellement traités ne devraient pas être épandus sur des champs de légumes feuilles après la levée des cultures, à moins d'avoir la certitude que le produit ne sera pas contaminé. Les légumes feuilles les cultivés dans des terres contaminées par des agents pathogènes pour l'homme peuvent également être contaminés par les éclaboussures de pluie et par l'absorption d'eau par la plante. Par conséquent, un moyen efficace de minimiser ce risque consiste à prévoir des intervalles suffisants entre l'épandage des amendements et le

---

<sup>1</sup> Indice Ultraviolet (IUV): mesure de l'intensité de l'ultraviolet solaire à la surface de la terre qui indique l'exposition journalière aux rayons ultraviolets. L'indice UV est mesuré à environ midi pour une période d'une heure et établi sur une échelle de 0 à 15 basée sur les directives internationales pour notifier l'IUV établies par l'Organisation mondiale de la santé.

semis, selon les conditions appropriées à la région et au champ. Les autorités compétentes devraient fournir des directives au sujet des intervalles appropriés.

### **3.2.2 Structures pour la culture et la récolte en intérieur (cultures sous abri)**

Les structures abritant les cultures sont, notamment, les serres, les grands tunnels, les serres à arceaux ainsi que les structures prévues pour procurer de l'ombrage, permettent d'exercer une certaine maîtrise sur certains facteurs environnementaux.

#### **3.2.2.1 Emplacement, conception et disposition**

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

#### **3.2.2.3 Les abris utilisés pour la culture**

Certains abris sont situés directement dans le champ (serres à arceaux, grands tunnels, etc.). Le climat, les conditions météorologiques, la topographie, l'hydrographie et d'autres facteurs géographiques dans le champ ou aux alentours ont une influence sur le degré et la fréquence des transferts de micro-organismes pathogènes au champ. Ces facteurs peuvent présenter un risque similaire pour les cultures sous certains abris.

Les pratiques recommandées d'entretien des terrains situés autour de ces abris sont les suivantes, sans s'y limiter :

- Bien ranger l'équipement, en éliminant les déchets et les déjections et en coupant- les adventices ou l'herbe à proximité immédiate des installations et des abris qui peuvent attirer les ravageurs, leur servir de lieu de reproduction ou de séjour.
- Drainer de manière adéquate les zones qui peuvent contribuer à la contamination de la nourriture par
  - La création de milieu favorable à la reproduction des ravageurs
  - Les écoulements, les fuites, ou la stagnation des eaux et la formation de flaques dans les zones de culture
  - Le transfert de contaminants par l'équipement et les déplacements à pied
- Les terrains voisins des abris (grands tunnels, serres à arceaux, etc.) ne devraient pas constituer une source majeure de contamination. Des mesures adéquates devraient être prises pour minimiser tout risque relatif provenant des terrains alentour ou de l'environnement. Ces mesures peuvent comprendre l'aménagement de digues, de clôtures, de fossés et de zones tampons ou d'autres stratégies permettant d'atténuer efficacement ces risques.

#### **3.2.2.2 Alimentation en eau**

Voir la section 3.2.1.1.1 (Eau servant à l'irrigation) et la section 3.2.1.1.3 (Eau servant à la culture hydroponique).

#### **3.2.2.3 Drainage et évacuation des eaux usées**

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Une évacuation suffisante devrait être maintenue autour de la structure afin d'éliminer les mares d'eau.
- Des procédures et des installations devraient être prévues pour assurer l'élimination des déchets. Tous les déchets devraient être placés dans des bacs munis de couvercles et gardés loin des installations de culture, pour éviter l'hébergement de ravageurs.
- Les bacs à ordures devraient être vidés régulièrement.

#### **3.2.2.4 Nettoyage, entretien et assainissement**

- Les travailleurs et les visiteurs devraient prendre des mesures effectives avant d'entrer dans les serres (par exemple, ils devraient se laver les mains).
- Les tas de résidus végétaux devraient être évacués de l'intérieur de la structure dans les plus brefs délais. Il ne devrait pas traîner de déchets végétaux à l'extérieur ou autour de la structure, pour éviter d'attirer et d'héberger des ravageurs.

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

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Chaque entreprise engagée dans la production primaire devrait mettre par écrit ses propres procédures opérationnelles normalisées en matière de santé, d'hygiène et d'installations sanitaires. Ces procédures devraient couvrir la formation des travailleurs, les installations et les fournitures requises pour permettre aux travailleurs de conserver une bonne hygiène personnelle et les règlements de l'entreprise au sujet des attentes concernant l'hygiène personnelle 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 légumes feuilles, 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 sécher les mains.
- Si les travailleurs portent des gants, la procédure sur le port de gants au champ devrait être consignée par écrit et respectée. Si les gants sont réutilisables, ils devraient être faits de matériaux faciles à laver et à désinfecter; ils devraient être lavés en fonction des besoins et rangés de manière appropriée. Si les gants sont jetables, ils devraient être jetés dès qu'ils sont déchirés, souillés ou contaminés de toute autre manière.
- Les personnes étrangères, et les visiteurs occasionnels, particulièrement les enfants, ne devraient 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 éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les producteurs devraient 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.
- Les travailleurs devraient recevoir une formation au sujet de l'utilisation des installations sanitaires. Cette formation devrait comprendre l'utilisation des toilettes, la bonne utilisation du papier hygiénique ou équivalent et les procédures correctes de lavage et de séchage des mains.

Dans la mesure du possible, ces installations devraient être situées près du secteur de travail :

- Les installations sanitaires devraient être suffisamment proches du champ pour encourager leur utilisation et réduire la probabilité que les travailleurs fassent leurs besoins dans le champ. Elles devraient être suffisamment nombreuses pour recevoir le personnel (1 pour 10 personnes) et devraient convenir aux personnes des deux sexes, le cas échéant.
- 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 avoir mis en place un plan normalisé pour délimiter les zones où la localisation des installations sanitaires portatives ne présente pas de risque et où il est possible d'interrompre les déplacements en cas de débordement.
- Les installations devraient comprendre de l'eau propre, du savon, du papier hygiénique ou équivalent et des serviettes essuie-mains jetables ou équivalent.

#### 3.2.3.2 État de santé

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les gérants de ferme et d'installations de conditionnement de légumes devraient être incités à déceler les symptômes de diarrhée et de maladies transmissibles par les aliments, de manière à pouvoir changer ces travailleurs de poste de travail.
- Les travailleurs devraient être incités à repérer et à signaler les symptômes de diarrhée et des maladies transmissibles par les aliments.

- Un examen médical des travailleurs qui manipulent des aliments devraient être effectué si l'état clinique ou épidémiologique le justifie.

### **3.2.3.3 Propreté corporelle**

Quand les personnes sont autorisées à poursuivre leur travail après s'être coupées et quand les blessures ont été protégées avec un pansement étanche, ils devraient porter des gants pour couvrir leur bandage, de manière à placer une deuxième barrière entre elles et les légumes feuilles qu'elles manipulent.

- Les travailleurs devraient porter des vêtements propres et se doucher chaque jour.

### **3.2.3.4 Comportement personnel**

- Les articles personnels (porte-monnaie, sacs à dos, vêtements, etc.) devraient être rangés à l'écart des zones de production.

### **3.2.4 Équipement servant à la culture et à la récolte**

Les producteurs et les préposés à la récolte devraient adopter les mesures d'hygiène suivantes :

- Les employés devraient recevoir une formation leur permettant de suivre les procédures opérationnelles applicables aux exigences d'entretien de l'équipement utilisé pour la culture et la récolte.
- Tous les dispositifs de protection devraient être en place et entretenus conformément aux directives du fabricant. Ce type d'équipement devrait être gardé en bon état de fonctionnement.
- Les machines de récolte servant à faucher ou à couper les légumes feuilles 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**

### **3.3.1 Prévention de la contamination croisée**

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Avant la récolte, il faudrait évaluer la présence de dangers ou de contamination et décider de l'opportunité le champ.
- Des procédures opérationnelles normalisées (PON) devraient être rédigées au sujet de la manutention, de l'entreposage et du transport des légumes.
- Les impuretés et la boue collée devraient être enlevées des légumes et (ou ) des contenants pendant la récolte.
- Si on utilise de l'eau pour enlever la saleté et les débris des légumes feuilles dans le champ, cette eau devrait être propre.

Les méthodes de récolte varient selon les caractéristiques du produit. La récolte mécanisée augmente l'exposition des surfaces de contact et inflige aux plantes des dommages qui peuvent favoriser la pénétration des micro-organismes dans les tissus végétaux. Lorsqu'on utilise cette méthode, des mesures spécifiques devraient être prises pour minimiser ces risques, par exemple en empêchant l'aspiration de terre et des autres contaminants au champ et des autres éléments qui peuvent endommager ou couper les feuilles.

- En cas de récolte manuelle, l'hygiène corporelle est très importante, car l'importance de la manipulation par des personnes peut conduire à la contamination des légumes feuilles.
- Le nettoyage et la désinfection convenables de l'équipement sont également importants, que la récolte soit manuelle ou mécanique, étant donné que les couteaux et les autres instruments utilisés peuvent blesser les légumes feuilles et provoquer des contaminations croisées et laisser pénétrer des contaminants éventuellement présents dans le sol et l'eau.
- Il ne faudrait pas remplir à outrance les paniers et les bacs afin d'éviter le transfert des contaminants aux légumes lorsque les paniers et les bacs sont empilés.

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

Se référer au Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des produits alimentaires en vrac et des produits alimentaires semi-emballés (CAC/RCP 47-2001). En plus, les éléments suivants devraient être pris en considération :

Les légumes feuilles peuvent être transportés de diverses manières vers les installations de conditionnement, de réfrigération et d'entreposage réfrigéré. Le transport devrait être géré de manière à réduire, à maîtriser ou à éliminer le risque de contamination. Chaque transporteur devrait disposer de PON pour les conteneurs et les remorques utilisées pour le transport, lui permettant de vérifier l'état de propreté, l'état sanitaire et la solidité.

Les produits frais ne devraient pas être transportés dans des véhicules ayant servi précédemment à transporter du fumier animal ou des biosolides. Les bennes et l'équipement de transport devraient uniquement servir à transporter des produits alimentaires, s'il y a le moindre risque de contamination. Au cas où les véhicules et les contenants utilisés pour transporter autre chose que des aliments ou encore d'autres aliments simultanément, ils devraient y avoir une séparation effective des produits.

Les légumes feuilles sont des denrées périssables qui devraient être manipulées avec précaution. Les dégâts subis par les légumes feuilles nuisent à la qualité du produit et peuvent accroître le risque de contamination microbienne. Les produits endommagés devraient être envoyés au rebut.

- Il faudrait conserver les légumes feuilles à l'état frais à une température entre 1 et 5 °C tout au long de la chaîne d'approvisionnement ou réduire le délai d'exposition à une température supérieure pour éviter la prolifération des microbes. Cette pratique profitera également à la qualité du produit, selon le type de légume. Il faudrait prendre des précautions particulières selon le type de produit, particulièrement certaines plantes aromatiques fraîches (basilic, shiso) qui craignent le froid et peuvent nécessiter des températures d'entreposage plus élevées pour empêcher la dégradation de la qualité, ce qui augmenterait la vulnérabilité de ces plantes aux agents pathogènes transmis par les aliments. Pour ce type de produit, il peut être préférable de réduire la durée d'exposition du produit à une température élevée que de le maintenir à une température inférieure à 5° C.
- Couvrir pour assurer l'intégrité du chargement.

## 3.4 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

### 3.4.1 Programmes de nettoyage

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les contenants de récolte qui sont en contact direct avec les légumes feuilles devraient être réservés à cet usage uniquement (ils ne devraient pas servir à contenir des effets personnels, les déchets, etc.).
- Les contenants destinés à un usage unique, comme les boîtes de carton, ne devraient pas être réutilisés dans des applications impliquant le contact avec des aliments.
- Les contenants devraient être couverts et rangés dans un lieu à l'abri des sources de contamination (ravageurs, oiseaux, rongeurs, eau, etc.).
- Les contenants endommagés devraient être réparés ou remplacés.
- Les contenants qui entrent en contact direct avec de la terre ne devraient pas être empilés de manière à permettre le sol et les débris de contaminer les légumes feuilles.
- Une politique devrait être adoptée au sujet du contrôle de l'équipement non utilisé; notamment des dispositions sur le retrait de l'équipement de la zone de travail ainsi que sur l'utilisation des gaines, des fourreaux et des autres accessoires de rangement de l'équipement.
- L'équipement de récolte, y compris les outils à main (couteaux, sécateurs, évideurs, machettes) qui entrent en contact direct avec les légumes feuilles, devrait être nettoyé et désinfecté 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 équipements au contact direct des légumes frais, y compris les machines, les équipements de récolte et de transport, conteneurs et les instruments agricoles.

### 3.4.2 OPÉRATIONS DE NETTOYAGE ET PROCÉDURES D'ASSAINISSEMENT

Les conditions suivantes devraient être respectées :

- Les opérations de nettoyage et de désinfection ne devraient pas être menés à un endroit où les conditions de rinçage peuvent conduire à la contamination des légumes feuilles frais.
- S'il y a lieu ou si nécessaire, l'efficacité des programmes de nettoyage et de désinfection devrait être vérifiée.

## 4. ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Consulter les Directives sur l'application des Principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-servir (CAC/GL 61-2007). En outre, les éléments suivants devraient être pris en considération :

Les activités d'emballage peuvent être menées dans le champ ou dans des installations. En cas d'emballage au champ, il faudrait utiliser les mêmes pratiques sanitaires ou les modifier au besoin pour minimiser les risques.

Les dispositions ci-après s'appliquent aux installations qui effectuent l'emballage, la réfrigération et la transformation des légumes feuilles frais.

### 4.1.1 Établissements

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les planchers et les murs devraient être recouverts de matériaux faciles à nettoyer et ne présentant pas de risque d'hébergement ou de prolifération de micro-organismes transmis par les aliments.
- Les tuyaux ne devraient pas fuir et la condensation devrait être minimisée afin d'éviter que de l'eau ne s'égoutte sur le produit ou sur l'équipement d'emballage.

### 4.2 Évacuation des eaux et des déchets

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

Il faudrait veiller à ce que les installations d'emballage, de refroidissement et de transformation soient adéquatement égouttées, afin d'éviter le risque de contamination des légumes feuilles. Pour assurer une évacuation adéquate de l'eau stagnante :

- Le système d'évacuation de l'installation devrait comporter des pentes suffisantes pour évacuer efficacement l'eau stagnante.
- Des méthodes adaptées devraient être utilisées pour maintenir les planchers aussi secs que possible
- Les préposés à la manipulation des aliments devraient avoir reçu une formation adéquate pour éliminer l'eau stagnante ou la repousser vers les dispositifs d'évacuations.
- Les égouts devraient être nettoyés périodiquement pour empêcher l'accumulation de biofilms pouvant contenir les micro-organismes concernés (p. ex. *Listeria monocytogenes*).
- Les zones de stockage des déchets recyclables et compostables devraient être identifiées et les déchets stockés et disposés de manière à minimiser les risques de contamination.
- Les déchets devraient être jetés fréquemment pour éviter d'attirer les ravageurs (comme les mouches, les rongeurs).

## 5. MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

### 5.1 Maîtrise des dangers liés aux aliments

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.

## 5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

### 5.2.2.1 Réception et inspection des matières premières

Avant la préparation, les éléments endommagés ou décomposés (tant à la récolte que dans les installations de transformation) devraient être retaillés et/ou jetés.

### 5.2.2.2 Utilisation d'eau après la récolte

Les conditions suivantes devraient être observées :

- La gestion de la qualité de l'eau se fait de manière différente aux diverses étapes. L'emballer devrait suivre les BPF, de manière à empêcher ou à réduire au minimum les risques d'introduction ou de propagation de pathogènes dans l'eau utilisée pendant la transformation. La qualité de l'eau utilisée devrait dépendre de l'étape de transformation. Par exemple, les premiers lavages peuvent se faire au moyen d'eau propre, tandis que les derniers rinçages devraient se faire au moyen d'une eau ayant la qualité de l'eau potable.
- De l'eau propre, et de préférence de l'eau potable, devrait être utilisée quand on l'applique sous pression ou sous vide, pendant le lavage, car ces procédés peuvent modifier la structure des feuilles et pousser les pathogènes à l'intérieur des cellules de la plante.
- S'il y a lieu, le pH, la dureté et la température de l'eau utilisée à l'étape post-récolte devraient être surveillés et contrôlés, p. ex., lorsque ces facteurs influencent l'efficacité des traitements antimicrobiens.
- L'eau recyclée pour être réutilisée dans l'établissement devrait être traitée et maintenue dans des conditions qui ne mettent pas en péril la sécurité des légumes feuilles frais. Par exemple, on peut se servir, pour assurer la qualité de l'eau, des procédés suivants : sélection primaire, filtration secondaire et traitements antimicrobiens.

### 5.2.2.3 Traitements chimiques

Certains traitements post-récolte, par ex. la paraffine et les fongicides, devraient être évités dans le cas des légumes verts à feuilles frais.

### 5.2.2.4 Refroidissement des fruits et légumes frais

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

Les légumes feuilles frais peuvent être refroidis immédiatement après la récolte, en utilisant de la glace (persil), par refroidissement à l'aide d'un système à air pulsé, par refroidissement sous vide (laitue iceberg), par refroidissement à l'eau, ou par refroidissement par vaporisation sous vide (hydrovac). L'eau utilisée dans les traitements post-récolte peut contaminer les légumes feuilles frais si les parties comestibles de ces légumes viennent en contact direct avec de l'eau contenant des agents pathogènes pour l'homme.

Afin d'exercer un contrôle sur les intrants tels que l'eau utilisée pour le refroidissement des légumes feuilles frais, il faudrait accorder une attention particulière aux points suivants :

- L'eau utilisée pour refroidir les légumes feuilles frais selon le processus hydrovac devrait être exempte d'agents pathogènes pour l'homme.
- 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. En cas d'utilisation d'eau recyclée, cette eau devrait être désinfectée à une dose suffisante et vérifiée régulièrement pour réduire le risque potentiel de contamination croisée.
- L'équipement de refroidissement devrait être nettoyé et désinfecté régulièrement selon les consignes écrites pour minimiser le potentiel de contamination croisée.

### 5.2.2.6 Couper, trancher, fragmenter et autres procédés similaires de prédécoupage

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Aiguiser et entretenir les couteaux et parties coupantes en bon état pour maintenir la qualité et la salubrité des produits.

- Les systèmes de découpe devraient être nettoyés et désinfectés régulièrement selon les consignes écrites pour minimiser le potentiel de contamination croisée

### 5.2.3 Spécifications microbiologiques et autres

Les facteurs suivants devraient être respectés:

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 (p. ex. 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.

## 5.7 DOCUMENTATION ET REGISTRES

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

Lorsqu'applicable, l'entreprise engagée dans la production primaire devrait rédiger un plan détaillé de sécurité sanitaire des aliments. Ce plan devrait comporter la description de chacun des dangers identifiés pour l'hygiène environnementale, ainsi que les mesures à prendre pour les traiter. La description devrait comporter, sans s'y limiter : 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 TRACABILITÉ/TRAÇAGE DES PRODUITS ET PROCÉDURES DE RAPPEL

Il faudrait tenir compte des points suivants :

Le programme de traçabilité /traçage 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.

- Des registres détaillés devraient être conservés pour démontrer le lien entre chaque fournisseur de produit et le prochain destinataire tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Cette information devrait comprendre, dans la mesure du possible, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone, la date d'emballage, la date d'expédition, le type d'aliment, y compris la marque commerciale et la variété particulière (p. ex., laitue romaine, plutôt que simplement laitue), le numéro de lot et le nombre d'articles.
- Voici des exemples de types de registres permettant de retracer les produits :
  - Les documents d'expédition
  - Les factures
  - Les autres documents gardés par l'entreprise qui identifient le fournisseur et l'acheteur

- Les opérateurs tels que cultivateurs et les producteurs et, en cas de recours à un entrepreneur de récolte sous contrat, les récoltants devraient tenir à jour toute l'information pertinente sur les activités agricoles, notamment celles relatives au numéro de chaque lot, à la date de récolte, aux coordonnées du producteur, aux pratiques de récolte, et si de l'eau a été utilisée pour effectuer la récolte, la qualité de cette eau.
- Dans les établissements qui préparent des salades coupées fraîches, prédécoupées ou prêtes à être consommées, plusieurs ingrédients d'origines différentes peuvent être combinés dans un même emballage. Cette pratique peut compliquer les efforts requis pour retracer la source des légumes feuilles. Les transformateurs devraient envisager d'établir et de tenir à jour des registres pour identifier l'origine de chaque ingrédient contenu dans le produit.

## 8. TRANSPORT

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).

### 9.3 Étiquetage

Consulter la Norme générale sur l'étiquetage des aliments préemballés (CODEX STAN 1-199). Les éléments additionnels suivants devraient être pris en considération :

- L'information à l'intention du consommateur sur la manipulation du produit devrait comporter des directives spécifiques sur l'entreposage et l'utilisation du produit, notamment la date de fraîcheur ou d'autres indicateurs de péremption, s'ils sont fournis. Les consommateurs ont besoin de conseils clairs sur la conservation en milieu réfrigéré des légumes feuilles prêts à consommer, lavés et ensachés, frais jusqu'à leur utilisation.

### 9.4 Éducation des consommateurs

Les consignes suivantes devraient être observées :

Toutes les parties prenantes (industrie, gouvernement, associations de consommateurs, médias) devraient communiquer des messages uniformes clairs sur la manipulation sûre des légumes feuilles frais, de manière à éviter de donner des conseils contradictoires et de créer de la confusion :

L'information destinée aux consommateurs concernant la manipulation sûre des légumes feuilles frais devrait couvrir :

- Sélection des légumes sur le marché (supermarchés, détaillants) – Plusieurs légumes feuilles frais, comme la laitue, sont fragiles et devraient être manipulés avec soin pour éviter les dégâts physiques et pour minimiser la contamination microbiologique.
- Transport à domicile -- La température des légumes peut augmenter considérablement pendant le transport. Il faudrait raccourcir le plus possible le temps de transport des légumes feuilles frais du magasin de détail/marché à la maison.
- Entreposage/réfrigération des légumes feuilles frais.
- Laver les légumes feuilles frais à l'eau courante potable. Les produits étiquetés comme lavés et prêts à consommer ne devraient pas être lavés de nouveau.
- Un bon lavage des mains, à l'eau potable et au savon, avant de manipuler des légumes feuilles frais devrait être constamment encouragé auprès des consommateurs.
- Contamination croisée -- Les consommateurs devraient manipuler, préparer et entreposer les légumes feuilles frais de manière sûre afin d'éviter la contamination croisée avec pathogènes d'autres origines, p. ex., les mains, les éviers, les planches à découper, les viandes crues.
- Information spécifique applicable aux salades coupées fraîches, prédécoupées ou prêtes à consommer en sachets -- Les consommateurs ont besoin de lignes directrices claires et précises sur la manipulation sûre des salades coupées fraîches, prédécoupées ou prêtes à consommer. Un étiquetage clair est important. Selon des preuves anecdotiques, certains consommateurs ont de la difficulté à faire la distinction entre les produits pouvant être consommés sans lavage supplémentaire et ceux qui devraient être lavés avant

d'être consommés, particulièrement dans le cas des produits ensachés, comme les plantes aromatiques et les épinards.

## 10. FORMATION

### 10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Accorder de la priorité à la sensibilisation et à la formation du personnel

### 10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

Lorsque nécessaire, les travailleurs engagés dans la production de légumes feuilles devraient recevoir une formation adaptée à leur tâches et devraient être évalués périodiquement afin d'assurer qu'ils effectuent leurs tâches correctement. La formation devrait être présentée dans un vocabulaire et d'une façon telle que la compréhension des informations et des attentes serait facile. Les programmes de formation devraient être mis en place pour aider le personnel à comprendre l'importance des pratiques d'hygiène. Un programme bien conçu devrait prendre en compte les différences de culture et les intégrer au programme de formation:

Lors de l'élaboration des programmes de formation, il faudrait tenir compte des éléments suivants :

- Les comportements, les attitudes et les préjugés sociaux fortement enracinés des stagiaires
- Le renouvellement rapide 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 santé).
- L'importance d'une formation sur la sécurité sanitaire des aliments lorsqu'un légume est cultivé pour la première fois.

La formation devrait être donnée à intervalles réguliers, et remise 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 progrès des connaissances et des technologies de réfrigération et de surveillance de la température et compte tenu de l'essor du commerce international.

Annexe III**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES ESPÈCES DE  
VIBRIO DANS LES PRODUITS DE LA PÊCHE**

(à l'étape 5/8 de la procédure)

**INTRODUCTION**

1. Une augmentation du nombre de poussées constatées et de cas de maladies d'origine alimentaire attribuées à des espèces pathogènes de *Vibrio* a été signalée au cours des quelques dernières années. Par conséquent, la présence de *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche a provoqué à plusieurs reprises des perturbations dans le commerce international. Cela était particulièrement vrai dans le cas de *Vibrio parahaemolyticus*; une série de pandémies sont survenues suite à la consommation de fruits de mer, et son apparition a été observée dans des régions du monde où il n'avait pas été observé auparavant. Plusieurs espèces de *Vibrio* sont reconnues de plus en plus comme potentiellement pathogènes pour l'homme. Les problèmes de sécurité sanitaire des aliments liés à ces micro-organismes requièrent des directives spécifiques pour les stratégies de gestion de risques adaptées à la maîtrise de ces pathogènes.

**Caractéristiques générales de *Vibrio* spp. pathogènes**

2. Le genre *Vibrio* contient au moins douze espèces pathogènes pour l'homme, dont dix peuvent causer une maladie d'origine alimentaire. La majorité des maladies d'origine alimentaire sont causées par *V. parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, ou *Vibrio vulnificus*. *V. parahaemolyticus* et *V. cholerae* sont exclusivement ou principalement isolés dans des cas de gastro-entérite imputables à la consommation d'aliments contaminés (par les deux espèces) ou par l'ingestion d'eau contaminée (*V. cholerae*). Par opposition, *V. vulnificus* est principalement signalé comme la cause d'infections extra intestinales (septicémies, blessures, etc.) et les cas de septicémie primaire dus à *V. vulnificus* sont souvent associés à la consommation de produits de la pêche.

3. Dans les régions tropicales et tempérées, ces espèces de *Vibrio* sont présentes naturellement dans les environnements marins, côtiers et estuariens (saumâtres) et sont surtout abondantes dans les estuaires. Des *Vibrio* spp. pathogènes, en particulier *V. Cholerae*, peuvent être trouvés dans les zones d'eau douce des estuaires, où ils peuvent également être introduits par la contamination fécale. *V. cholerae*, contrairement aux autres espèces de *Vibrio*, peut survivre dans des environnements d'eau douce.

4. Il est maintenant possible de différencier les souches trouvées dans l'environnement de *V. cholerae* et de *V. parahaemolyticus* en souches pathogènes et non pathogènes d'après leur capacité à produire leurs principaux facteurs de virulence. Les mécanismes pathogènes de *V. vulnificus* sont encore mal connus, et sa virulence semble avoir de multiples facettes et n'est pas bien comprise, de sorte que toutes les souches sont considérées comme étant virulentes.

5. Les importantes caractéristiques suivantes sont communes à tous les *Vibrio* spp. Les *Vibrio* spp. sont sensibles à un faible pH mais se développent bien à pH élevé, de sorte que les infections causées par *Vibrio* spp. sont fréquemment liées à des aliments à faible acidité. En outre, il faudrait ingérer un grand nombre de cellules viables pour que *Vibrio* spp. survive dans le milieu acide de l'estomac et provoque une infection. Une cuisson des aliments permet d'inactiver facilement *Vibrio* spp., même dans les produits fortement contaminés. Les pratiques d'hygiène applicables à l'ensemble des agents pathogènes alimentaires permettent en général de maîtriser la croissance de *Vibrio* spp.

6. Chacune des trois espèces pathogènes de *Vibrio* présente des caractéristiques uniques qui nécessitent une attention particulière, tel que décrit ci-après.

***Vibrio parahaemolyticus***

7. *V. parahaemolyticus* est considéré comme faisant partie de la microflore indigène des milieux estuariens et côtiers des zones tropicales et tempérées. Bien que *V. parahaemolyticus* soit normalement impossible à détecter dans l'eau de mer à une température inférieure à 10 °C ou moins, il peut se maintenir dans des sédiments tout au long de l'année à des températures aussi basses que 1 °C. Dans les zones tempérées, le cycle de vie consiste en une phase de survie en hiver dans les sédiments et la phase de diffusion avec le zooplancton, quand la température de l'eau augmente à 14-19 °C. *V. parahaemolyticus* est caractérisé par une croissance rapide lorsque les conditions sont propices.

8. La grande majorité des souches isolées chez des patients atteints de diarrhée produisent de l'hémolysine (TDH, *thermostable direct hemolysin*). On a donc conclu que les souches pathogènes possèdent un gène *tdh* et qu'elles produisent de la TDH, alors que les souches non pathogènes ne présentent pas ce gène ni cette caractéristique. En outre, les souches qui produisent la TRH (*TDH-related hemolysin*) codée par le gène *trh* devraient également être considérées comme étant pathogènes. Les symptômes des infections à *V. parahaemolyticus* comprennent des diarrhées aqueuses explosives, de la nausée, des vomissements, des crampes abdominales et, moins fréquemment, des maux de tête, de la fièvre et des frissons. Dans la plupart des cas, les troubles se résorbent d'eux-mêmes, mais on rapporte que dans les cas de gastro-entérite graves, les patients ont dû être hospitalisés. Les souches virulentes sont rarement détectées dans l'environnement ou dans les aliments, y compris les produits de la pêche, mais elles sont détectées dans les fèces des patients.

9. *V. parahaemolyticus* à caractère pathogène fut découvert pour la première fois dans des aliments au Japon dans les années 1950. Vers la fin des années 60 et le début des années 70, *V. parahaemolyticus* a été reconnu comme une cause de diarrhée dans le monde entier. En 1996, un nouveau clone *V. parahaemolyticus* de sérotype O3:K6 fait son apparition à Calcutta. Ce clone, y compris ses sérovariants, s'est répandu à la grandeur de l'Asie et aux États-Unis, de sorte que la propagation des infections à *V. parahaemolyticus* a pris une ampleur pandémique. En Asie, *V. parahaemolyticus* est une cause courante de maladie d'origine alimentaire. En général, les épisodes ont une étendue limitée (moins de 10 cas), mais ils surviennent fréquemment. Le *V. parahaemolyticus* pandémique est maintenant présent dans au moins cinq continents. Certains pensent que le déversement des eaux de ballast serait un important facteur de propagation de *V. parahaemolyticus* pandémique, mais il est également possible que le commerce international de produits de la pêche joue un rôle.

10. Pour ce qui est de la lutte contre les maladies causées par des produits de la pêche contaminés par *V. parahaemolyticus*, la récolte est probablement l'étape la plus déterminante, puisque c'est à partir de ce point qu'il est réellement possible de mettre en œuvre des mesures de maîtrise de *V. parahaemolyticus*.

11. Les aliments constituant des sources de maladies liées à l'ingestion de *V. parahaemolyticus* comprennent les écrevisses, le homard, la crevette, les croquettes de poisson, le maigre d'Amérique bouilli, les couteaux, le maquereau frit, les moules, le thon, les salades de produits de la pêche, les huîtres crues, les coques, la chair de crabe cuite à la vapeur ou bouillie, les coquilles Saint-Jacques, le calmar, les oursins, les mysididés et les sardines. Ces denrées comprennent des produits de la pêche crus et partiellement traités ainsi que des produits traités<sup>1</sup> qui ont été considérablement recontaminés par des ustensiles, les mains, etc.

### ***Vibrio cholerae***

12. *V. cholerae* est indigène des eaux douces et saumâtres, dans les zones tropicales, subtropicales et tempérées partout dans le monde. Il existe plus de 200 sérotypes O de *V. cholerae*. Les souches appartenant aux sérotypes O1 et O139 possèdent généralement le gène *ctx* et produisent la toxine du choléra (CT); ces souches provoquent les épidémies de choléra. Les épidémies sont limitées principalement aux pays en développement à climat chaud. Le choléra est une maladie exclusivement humaine, et la principale source d'infection sont les fèces humaines. La contamination des milieux de production d'aliments (y compris les bassins d'aquaculture) par les fèces de personnes atteintes de choléra peut contribuer à introduire indirectement *V. cholerae* dans les aliments. La concentration de *V. cholerae* libre dans un milieu aquatique naturel est faible, mais on sait que *V. cholerae* s'attache au zooplancton (ex. copépodes) et s'y multiplie.

13. Sept pandémies de choléra ont été enregistrées depuis 1823. Les six premières pandémies étaient causées par les souches biotypes classiques, alors que la septième, qui a commencé en 1961 et qui dure jusqu'aujourd'hui, sont attribuées aux souches de *V. cholerae* El Tor de biotype O1. Le choléra épidémique peut être introduit dans un pays de l'étranger par des voyageurs infectés, des aliments importés ou encore par l'eau de ballast des navires marchands. La fréquence de détection des souches s de *V. cholerae* dans les aliments importés légalement est très faible; ces aliments ont rarement contribué aux épidémies de choléra. *V. cholerae* O139 a été la cause des épidémies de choléra dans la région du Bengale depuis 1992, et les voyageurs ont contribué à propager cette bactérie dans d'autres régions du monde. Les souches cholérigènes de *V. cholerae* qui se propagent à différentes parties du monde peuvent s'y établir et plusieurs facteurs peuvent déclencher une épidémie dans l'environnement récemment colonisé.

---

<sup>1</sup> Le terme « traité » désigne tout traitement vibriocide (traitement thermique, à la haute pression, etc.). Voir la section 2.3 (définition de « partiellement traité »).

14. Certaines souches appartenant aux sérotypes O autres que O1 et O139 (désignées non O1/O139) provoquent des diarrhées liées à des infections alimentaires plus bénignes que le choléra.

15. Les épidémies de choléra dues à des infections alimentaires ont été relativement fréquentes au cours des 30 dernières années; les produits de la pêche, notamment les mollusques bivalves, les crustacés et les poissons sont le plus souvent en cause lors des infections alimentaires de choléra dans de nombreux pays. Bien qu'on ait craint par le passé que les crevettes contribuent à la transmission de *V. cholerae* par le biais du commerce international, aucun lien n'a été établi avec les épidémies, et la bactérie est rarement détectée dans les crevettes dans le commerce international.

#### ***Vibrio vulnificus***

16. *V. vulnificus* peut occasionnellement causer une gastro-entérite bénigne chez des individus en bonne santé, mais elle peut aussi provoquer une septicémie primaire chez les personnes souffrant d'affections chroniques, particulièrement les maladies du foie ou l'alcoolisme, le diabète, l'hématochromatose et le HIV/SIDA, après la consommation de mollusques bivalves crus. Il s'agit d'une maladie grave, et souvent mortelle, dont le taux de décès est un des plus élevés de tous les agents pathogènes connus, transmis par les aliments. La disponibilité de fer est une condition essentielle de l'expression de virulence de *V. vulnificus*, mais comme on ne connaît pas les déterminants de la virulence, on ne sait pas distinguer si seulement un groupe particulier de souches est virulent. La susceptibilité de l'hôte (les maladies chroniques sous-jacentes) semble être le principal déterminant des infections par *V. vulnificus*. La période d'incubation varie entre sept heures et plusieurs jours, la moyenne étant de 26 heures. La dose/réponse chez les humains n'est pas connue.

17. Parmi les trois biotypes de *V. vulnificus*, le biotype 1 est généralement tenu pour responsable de la plupart des infections causées par l'ingestion de produits de la pêche chez les humains; pour cette raison, le terme *V. vulnificus* désigne le biotype 1 pour les besoins de ce Code d'usages.

18. Les infections alimentaires dues à *V. vulnificus* sont sporadiques, et on n'a jamais signalé d'épidémie. *V. vulnificus* a été isolée dans des huîtres, d'autres mollusques bivalves et d'autres produits de la pêche dans le monde entier.

19. Les densités de *V. vulnificus* sont élevées chez les huîtres au moment de la récolte lorsque la température de l'eau dépasse 20 °C dans les régions où *V. vulnificus* est endémique; *V. vulnificus* se multiplie dans les huîtres à des températures de plus de 13 °C. La salinité optimale pour *V. vulnificus* semble varier considérablement d'un endroit à un autre, mais les nombres les plus élevés se trouvent souvent à des salinités intermédiaires de 5 à 25 g/l (parties par millier). Transférer les huîtres dans des eaux à haute salinité (>32 g/l (parties par millier)) a permis de réduire les numérations de *V. vulnificus* de 3-4 logs (<10 par g) en moins de deux semaines.

#### **Évaluations de risques FAO/OMS**

20. Des évaluations de risques menées par la FAO/OMS sur *V. vulnificus* dans les huîtres crues ainsi que sur *V. cholerae* O1 et O139 dans des crevettes d'eau chaude exportées internationalement ont été publiées (2005)<sup>2,3</sup>. D'autres évaluations de risques ont été menées sur *V. parahaemolyticus* dans les huîtres crues, les poissons crus ou pas assez cuits et les arches (*Anadara granosa*) sont terminées<sup>4</sup>. Ces évaluations de risques constituent le fondement de ce Code.

#### **SECTION I – OBJECTIFS**

21. Ces Directives fournissent une orientation pour la maîtrise de *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche, dans le but de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire. La raison d'être principale de ces Directives est de souligner les principales mesures de maîtrise qui peuvent servir à minimiser la probabilité de contracter une maladie en raison de la présence de *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche. Ces Directives fournissent également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées.

<sup>2</sup> FAO et OMS, 2005. Évaluation des risques de *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues. Évaluation des risques microbiologiques, n° 8.

<sup>3</sup> FAO et OMS, 2005. Évaluation des risques de *Vibrio cholerae* O1 et O139 cholériques dans les crevettes d'eau chaude exportées internationalement. Évaluation des risques microbiologiques, n° 9.

<sup>4</sup> FAO et OMS, 20XX. Évaluation des risques présentés par *Vibrio parahaemolyticus* dans les fruits de mer. Évaluation des risques microbiologiques, n° XX (sous presse).

## SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

### 2.1 CHAMP D'APPLICATION

22. Ces Directives traitent des produits de la pêche vendus et pouvant être consommés à l'état vivant, cru, partiellement traités et complètement traités. Elles s'appliquent à toute la chaîne alimentaire, de la production primaire jusqu'à la consommation. Les mollusques bivalves sont couverts plus en détail dans l'Annexe aux présentes Directives.

23. Comme principales causes de maladies dues à des infections bactériologiques liées aux produits de la pêche, les dangers microbiologiques abordés dans les présentes Directives sont constitués par *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus* et *V. cholerae* choléragène. Les mesures de maîtrise décrites ici peuvent s'appliquer aux autres espèces pathogènes de *Vibrio* spp.

### 2.2 UTILISATION DU DOCUMENT

24. Ces Directives sont complémentaires au *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et au *Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), et devraient être utilisées de pair avec ces documents. L'application de ces Directives au niveau national peut exiger des modifications et des amendements qui reflètent les conditions locales, comme la prévalence de *Vibrio* spp. pathogènes ainsi que les températures et la salinité de l'eau.

### 2.3 DÉFINITIONS

25. Pour les besoins de ces Directives, les termes suivants se définissent comme suit :

Définitions du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

**Réfrigération** : L'abaissement de la température du produit dans le but de limiter l'activité microbienne.

**Produit de la pêche** : Poissons, crustacés et autres invertébrés aquatiques vivant en eau douce et en eaux salées ainsi que leurs produits destinés à la consommation humaine.

**Partiellement traité** : Tout traitement destiné à réduire ou à limiter considérablement la présence de *Vibrio* Spp. dans les produits de la pêche sans toutefois éliminer complètement cet agent pathogène. Par suite d'un traitement partiel, les caractéristiques sensorielles du produit cru seront compromises.

**Eau propre** : Eau provenant de toute source sans contamination microbiologique dangereuse, substances nuisibles et/ou plancton toxique en quantités susceptibles d'affecter la salubrité du poisson, des crustacés et de leurs produits destinés à la consommation humaine.

## SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

### 3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Voir la section 3.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). En outre :

26. Généralement, les mesures de maîtrise prises avant la récolte s'appliquent davantage aux mollusques bivalves qu'aux autres produits de la pêche (p. ex. poissons pêchés en pleine mer). Lorsqu'elles s'appliquent aux autres produits de la pêche, les mesures de maîtrise pré-récolte devraient être considérées dans les régions où il existe une probabilité significative d'introduction de *Vibrio* spp. pathogènes et que cette introduction peut être maîtrisée.

27. La température et le degré de salinité devraient être envisagés comme facteurs de maîtrise de *Vibrio* spp. dans les produits de la pêche. S'il y a lieu, la température et le degré de salinité pouvant contribuer aux mesures de maîtrise devraient être identifiés en fonction des études épidémiologiques et d'exposition, en plus de la surveillance des concentrations de *Vibrio* avant la récolte.

29. Pour la surveillance des mollusques bivalves au moment de la récolte, consulter l'Annexe aux présentes Directives.

30. Dans les produits de la pêche pris en zone côtière, particulièrement dans les régions où le choléra est endémique, il faudrait prendre soin d'éviter la contamination des produits de la pêche par *V. cholerae* d'origine fécale.

### 3.2 HYGIÈNE DES ZONES DE PRODUCTION ALIMENTAIRE

31. Voir la section 3.2 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

### 3.3 MANIPULATION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

32. Pour l'entreposage et la manutention des produits de la pêche à bord des navires de pêche, il faudrait utiliser de l'eau propre pour les produits destinés à être consommés crus et pour préparer la glace destinée à recevoir ces produits. Il faudrait éviter d'utiliser de l'eau de mer prélevée près des berges ou à la sortie d'un conduit d'évacuation des eaux ou d'une rivière charriant des eaux d'égout. Les produits de la pêche devraient être gardés à une température qui minimise ou empêche la prolifération de *Vibrio* spp. pathogènes après la récolte, par exemple en les gardant dans un mélange d'eau et de glace ou dans de la glace pure, ou en les réfrigérant à bord des navires et sur les lieux de récolte. Le laps de temps écoulé entre la pêche et la réfrigération devrait être le plus bref possible.

33. Lorsque les produits sont cuits à bord du navire (bouillis, blanchis), il faudrait utiliser de la glace et/ou recourir à la réfrigération pour faciliter un refroidissement rapide. On devrait utiliser de la glace fabriquée à partir d'eau propre pour réduire le risque de contamination croisée.

34. Lorsqu'on entrepose des produits de la pêche vivants, on devrait utiliser de l'eau propre pour minimiser la contamination croisée initiale par l'eau.

35. Lorsqu'il est nécessaire de laver le produit, à bord du navire ou au port, il faudrait utiliser de l'eau propre.

36. Lors du transport par voie terrestre du port de débarquement aux marchés et aux usines de transformation, il est important que la période écoulée entre la récolte et la réfrigération ou la congélation soit aussi brève que possible, pour minimiser et/ou empêcher la prolifération de *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche. La glace peut s'avérer bénéfique pour garder les produits réfrigérés au cours du transport et de la vente. Les poissons et les crustacés vivants devraient être transportés à la température minimale acceptable pour l'espèce. Des conteneurs couverts devraient être utilisés pour le transport afin d'éviter la contamination.

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

37. Voir la section 3.4 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

38. Voir la section 7.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). Toute personne qui excrète *V. cholerae* choléragène devrait s'abstenir de manipuler des produits de la pêche ou de la glace destinée à stocker ces produits, car ces produits pourraient être contaminés par *V. cholerae* choléragène.

## SECTION IV - ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

### Objectifs

39. L'équipement et les installations devraient être conçus, construits et agencés de manière à minimiser la contamination croisée et la recontamination par *Vibrio* spp.

### 4.1 EMPLACEMENT

40. Voir la section 4.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### 4.1.1 Établissements

41. Voir la section 4.1.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### 4.1.2 Équipement

42. Voir la section 4.1.2 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

## 4.2 LOCAUX ET SALLES

### 4.2.1 Conception et aménagement

43. Voir la section 4.2.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

44. Dans la mesure du possible, les locaux et les salles devraient être conçus de manière à séparer les zones d'entreposage des matières premières et celles des produits finis. Il existe plusieurs moyens d'y parvenir, notamment en concevant des chaînes de transformation linéaires (produits bruts vers produits finis) ou en installant des cloisons.

45. Dans la mesure du possible, les activités de lavage de l'équipement utilisé dans l'usine de transformation devraient avoir lieu dans une salle distincte de la zone de conditionnement des produits finis.

### 4.2.2 Structures et accessoires internes

46. Voir la section 4.2.2 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

### 4.2.3 Locaux temporaires/mobiles et distributeurs automatiques

47. Voir la section 4.2.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

## 4.3 MATÉRIEL

### 4.3.1 Considérations générales

48. Voir la section 4.3.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

### 4.3.2 Équipement de contrôle et de surveillance des produits alimentaires

49. Voir la section 4.3.2 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

50. La salle de refroidissement devrait être équipée d'un thermomètre étalonné.

### 4.3.3 Conteneurs destinés aux déchets et aux substances non comestibles

51. Voir la section 4.3.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

## 4.4 INSTALLATIONS

52. Voir la section 4.4. du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

53. Des installations adéquates devraient être prévues pour la manutention et le lavage des produits.

54. Des installations adaptées et adéquates devraient être prévues pour l'entreposage et la production de glace.

### 4.4.1 Approvisionnement en eau

55. Une source adéquate d'eau propre et/ou d'eau potable devrait être disponible pour la manutention et le lavage des produits de la pêche, afin de réduire la charge bactérienne de *Vibrio* spp. pathogènes.

### 4.4.2 Drainage et évacuation des déchets

56. Tous les conduits de plomberie et d'évacuation d'eaux usées et de déchets devraient être conçus de manière à répondre à la demande pendant les périodes de pointe.

57. L'accumulation de déchets solides, semi-solides et liquides devrait être minimisée afin d'empêcher la contamination, étant donné que *Vibrio* spp. peut se développer rapidement dans ces déchets sous certaines conditions.

58. Des installations séparées et adéquates devraient être prévues pour empêcher la contamination du produit par les abats et les déchets.

#### 4.4.3 Nettoyage

59. Voir la section 4.4.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.2.1 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### 4.4.4 Installations sanitaires et toilettes

60. Voir la section 4.4.4 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.5.1 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### 4.4.5 CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

61. Voir la section 4.4.5 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 4.1 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

62. Dans le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche*, on préconise une température aussi proche que possible de 0 °C. Pour *Vibrio* spp. pathogènes, une température inférieure à 10 °C suffit. Dans ce Code, 10 °C est la température cible pour prévenir/minimiser la croissance de *Vibrio* spp. Toutefois, les espèces de bactéries pathogènes comme *Listeria monocytogenes*, *Clostridium botulinum* et les producteurs d'histamines peuvent aussi constituer des dangers en plus du *Vibrio* spp. Dans ce cas, un contrôle de température le plus proche possible de 0 °C, devrait être mis en œuvre. Dans le cas des mollusques bivalves, on exigerait une température de contrôle différente précisée dans l'Annexe. L'installation devrait être conçue de manière à permettre de contrôler la température ambiante pour maintenir la température du produit pendant la transformation des produits de la pêche crus à  $\leq 10$  °C.

#### 4.4.6 Qualité de l'air et ventilation

63. Voir la section 4.4.6 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.2.2 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### 4.4.7 Éclairage

64. Voir la section 4.4.7 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.2.3 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### 4.4.8 Entreposage

65. Voir la section 4.4.8 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.2.2 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

### SECTION V - CONTRÔLE DES OPÉRATIONS

#### 5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS

66. Voir la section 5.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969)

#### 5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

##### 5.2.1 Réglage de la température et de la durée

67. Voir la section 4.1 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003). Les facteurs qui ont la plus grande influence sur le taux de croissance de *Vibrio* spp. dans les produits de la pêche sont le temps et la température. La température devrait être contrôlée et surveillée à chaque étape.

##### 5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

###### 5.2.2.1 - Lavage et transformation

68. Les usines de transformation devraient utiliser de l'eau propre à basse température pour laver et transformer les produits. Toutefois, la zone d'éviscération des poissons destinés à être consommé crus (p. ex. préparation du sashimi) devrait être lavée abondamment avec de l'eau courante propre.

### 5.2.2.2 Cuisson

69. Il faudrait vérifier la durée et la température de cuisson pour chaque lot afin d'assurer l'inactivation et l'élimination de *Vibrio* spp. pathogènes.

70. Après la cuisson et le blanchissage, il faudrait utiliser de l'eau propre pour refroidir le produit.

### 5.2.2.3 Pratiques de transformation des aliments

71. Des pratiques de traitement des aliments (p. ex. acidification à un pH inférieur à 4,8, salage au chlorure de sodium à une concentration supérieure à 10 pour cent pour *V. parahaemolyticus*, agents de conservation, et/ou activité de l'eau inférieure à 0,94) peuvent être utilisées pour minimiser la croissance des *Vibrio* spp. et éventuellement en réduire la contamination dans les produits de la pêche.

72. La surgélation peut être utilisée pour réduire la contamination des *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche.

73. Plusieurs techniques, comme la haute pression, un traitement thermique léger, la congélation et l'entreposage prolongé, sont connues pour inactiver *Vibrio*<sup>5</sup>. Le recours à ces techniques devrait être effectué conformément à la législation en vigueur dans le pays de vente au détail.

74. Toutes les pratiques retenues pour maîtriser/empêcher la croissance des *Vibrio* spp. pathogènes devraient être validées de manière à assurer l'efficacité du processus. La validation devrait être effectuée conformément aux Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire (CAC/GL 69-2008).

75. Les pratiques de traitement des aliments devraient être surveillées étroitement et vérifiées afin d'assurer la bonne maîtrise et/ou réduction tel que prévue des *Vibrio* spp. pathogènes.

### 5.2.2.4 Entreposage

76. Avant leur transformation, les produits de la pêche destinés à être consommés crus, devraient être entreposés en couches minces et entourés d'une quantité suffisante de glace pilées ou d'un mélange de glace et d'eau. Les produits de la pêche vivants devraient être entreposés à la température la plus basse compatible avec leur survie (voir la section 9 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche*, CAC/RCP 52-2003).

77. Il faudrait éviter de trop empiler et/ou de trop remplir les contenants de manière à permettre à l'air froid de circuler librement.

### 5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

78. Voir la section 5.2.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). 1-1969) et les *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques des aliments* (CAC/GL 21-1997).

### 5.2.4 Contamination microbiologique croisée

79. Voir la section 5.2.4 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et les sections 3.2.2 et 3.3.2 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

### 5.2.5 Contamination physique et chimique

80. Voir la section 5.2.5 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et les sections 3.2.2 et 3.3.2 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

## 5.3 EXIGENCES CONCERNANT LES MATIÈRES PREMIÈRES

81. Voir la section 5.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène*

<sup>5</sup> Section 3.2 de l'Évaluation des risques de *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues (Évaluation des risques microbiologiques de la FAO et de l'OMS, n° 8); FAO et OMS, 20XX. Évaluation des risques présentés par *Vibrio parahaemolyticus* dans les fruits de mer. Évaluation des risques microbiologiques, n° XX (sous presse); FAO et OMS, 2005. Évaluation des risques de *Vibrio cholerae* O1 et O139 cholériques dans les crevettes d'eau chaude dans le commerce international. Évaluation des risques microbiologiques, n° 9.

alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et la section 8.5.1 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### **5.4 CONDITIONNEMENT**

82. Voir la section 5.4 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 8.5.2 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

#### **5.5 EAU**

##### **5.5.1 En contact avec les aliments**

83. Voir la section 5.5.1 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) sauf dans les situations précisées dans ces Directives où il est possible d'utiliser de l'eau propre.

84. On sait que l'eau de mer côtière utilisée aux quais de débarquement et dans les marchés présentent parfois des concentrations élevées de *V. parahaemolyticus* pathogènes. Par conséquent, il faudrait utiliser uniquement de l'eau propre/potable à l'étape post-récolte.

##### **5.5.2 Comme ingrédient**

85. Voir la section 5.5.2 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

##### **5.5.3 Glace et vapeur**

86. Voir la section 5.5.3 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### **5.6 GESTION ET SUPERVISION**

87. Voir la section 5.6 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### **5.7 DOCUMENTATION ET ARCHIVES**

88. Voir la section 5.7 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### **5.8 PROCÉDURES DE SAISIE**

89. Voir la section 5.8 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

### **SECTION VI – ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT**

90. Voir la section 6 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.4 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

### **SECTION VII – ÉTABLISSEMENTS : HYGIÈNE CORPORELLE**

91. Voir la section 7 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.5 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

### **SECTION VIII - TRANSPORT**

92. Voir la section 8 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et les sections 3.6 et 17 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

93. Le transport fait partie intégrante de la chaîne d'approvisionnement alimentaire; à cette étape, la température devrait être aussi basse que possible et devrait être contrôlée, surveillée et enregistrée.

**SECTION IX - INFORMATION SUR LE PRODUIT ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS****9.1 IDENTIFICATION DES LOTS**

94. Voir la section 9.1 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

**9.2 RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS**

95. Voir la section 9.2 du *Code d'usages international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

**9.3 ÉTIQUETAGE**

96. Voir la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985). S'il y a lieu, l'étiquette devrait comprendre de l'information sur les pratiques sécuritaires de manutention et des recommandations au sujet de l'entreposage des produits.

97. De plus, les pays devraient prêter attention à l'étiquetage de certains produits de la pêche vivants et crus, afin que les consommateurs puissent effectuer des choix éclairés en ce qui a trait à la salubrité et à la nature véritable (vivants ou non) de ces produits. En particulier, dans le cas des produits de la pêche très vulnérables à une contamination par des *Vibrio* spp. pathogènes, l'étiquetage devrait comporter un avertissement à l'intention des consommateurs à risque afin qu'ils évitent de consommer ces produits à moins de les cuire, conformément avec la législation du pays de vente au détail. Tout traitement (*p. ex.*, traitement thermique) auquel le produit est soumis, devrait être mentionné dans l'étiquetage afin d'éviter d'induire le consommateur en erreur.

**9.4 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR**

98. Étant donné que les habitudes de consommation varient d'un pays à l'autre, les programmes de communication et d'éducation se rapportant aux *Vibrio* spp. pathogènes sont plus efficaces lorsqu'ils sont établis par chaque gouvernement.

99. Les programmes devraient s'adresser aux consommateurs :

- pour les éduquer aux pratiques domestiques et aux comportements, mentionnés dans les « 5 clés pour une alimentation plus sûre » de l'OMS, qui permettent de maintenir la contamination de *Vibrio* spp. potentiellement présent dans les aliments, à des niveaux aussi faibles que possible et minimiser le potentiel de contamination croisée par des produits de la pêche vers les mains des personnes qui manipulent des aliments, puis de ces mains vers d'autres aliments, ou des produits vers les ustensiles (*p. ex.* planche à découper), puis de ces ustensiles vers d'autres aliments, et ce en :
  - gardant les produits de la pêche à une faible température pour minimiser et/ou empêcher le développement de *Vibrio* spp.;
  - gardant la température du réfrigérateur aussi basse que possible;
  - utilisant un thermomètre dans le réfrigérateur domestique, les glacières et tout contenant réfrigéré;
  - préparant, cuisant et consommant les produits de la pêche aussitôt après leur sortie du réfrigérateur;
  - mettant rapidement au réfrigérateur les produits de la mer non consommés;
  - lavant et désinfectant les mains, les ustensiles et l'équipement, chaque fois que des produits de la pêche crus sont manipulés;
  - séparant les ustensiles et l'équipement utilisés avec les produits de la pêche crus de ceux utilisés avec les autres produits préparés, selon la situation.
- en aidant les consommateurs à prendre des décisions éclairées au sujet de l'achat, de l'entreposage de l'étiquetage (date de fraîcheur), et de la consommation de certains produits de la pêche crus, qui ont été identifiés par des évaluations de risque et des autres études pertinentes, en tenant compte des conditions propres à chaque région et des habitudes de consommation.

#### 9.4.1 Attention particulière pour les sous-populations vulnérables

100. Les maladies du foie sont un facteur de risque prédominant pour l'infection des personnes par *Vibrio* spp., spécialement *V. vulnificus*. D'autres facteurs de risque ont été observés dans les évaluations des risques présentés par *V. vulnificus* et *V. parahaemolyticus*<sup>6</sup>. Les sous-populations qui présentent une sensibilité accrue devraient suivre les conseils ci-dessous :

- Éviter de consommer des produits de la pêche crus ou partiellement cuits;
- Bien cuire les produits avant de les consommer.

### SECTION X - FORMATION

#### 10.1 PRISE DE CONSCIENCE ET RESPONSABILITÉS

101. Voir la section 10.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.8 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

102. Les professionnels (pêcheurs, producteurs primaires, transformateurs, distributeurs, détaillants et établissements assurant des services de restauration collective) ainsi que les associations professionnelles jouent un rôle crucial en fournissant des directives précises et/ou de la formation aux employés et aux consommateurs au sujet des mesures de maîtrise de *Vibrio* spp. On devrait accorder une attention spéciale aux disparités possibles de la prévalence des *Vibrio* spp. pathogènes dans les zones de pêche ainsi qu'aux différences dans les techniques de pêche.

#### 10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

103. Les travailleurs qui effectuent la récolte, la transformation et la manipulation des produits de la pêche devraient avoir reçu une formation adéquate au sujet des tâches qui leur sont confiées. Cette formation peut porter sur les points suivants :

- La nature des *Vibrio* spp. pathogènes, à savoir *V. parahaemolyticus*, *V. cholerae* choléragène et *V. vulnificus*, leur milieu de développement et leur résistance à différentes conditions ambiantes, afin de pouvoir effectuer une analyse pertinente des dangers liés aux produits;
- Les mesures de maîtrise à prendre pour réduire les risques présentés par *Vibrio* spp. pathogènes dans les produits de la pêche aux étapes de la récolte, de la transformation, de la distribution de la vente, de l'utilisation et de l'entreposage, afin d'empêcher la contamination croisée et de minimiser la croissance de *Vibrio* spp. pathogènes; et
- Les moyens de vérification de l'efficacité des programmes de maîtrise, notamment les techniques de prélèvement d'échantillons et d'analyse.

#### 10.3 INSTRUCTION ET SUPERVISION

104. Voir la section 10.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

#### 10.4 RECYCLAGE

105. Voir la section 10.4 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 3.8 du *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).

---

<sup>6</sup> FAO et OMS, 2005. Évaluation des risques présentés par *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues. Évaluation des risques microbiologiques, n° 8.

**Annexe IV****AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES MESURES DE CONTRÔLE POUR LE *vibrio parahaemolyticus* ET LE *vibrio vulnificus* DANS LES MOLLUSQUES BIVALVES<sup>1</sup>****(Étape 5/8 de la Procédure)****INTRODUCTION**

1. Les mollusques bivalves sont un véhicule bien documenté de transmission de maladies causées par les espèces *Vibrio*, particulièrement le *Vibrio parahaemolyticus* et le *Vibrio vulnificus*. Les mollusques bivalves sont uniques en leur genre dans le sens où ils sont récoltés, traités et consommés différemment de la plupart des autres poissons et fruits de mer et présentent par conséquent des risques et des mesures de maîtrise uniques en leur genre. Ils sont de manière inhérente plus risqués que d'autres poissons et fruits de mer du fait de leur activité d'alimentation par filtre qui concentre les pathogènes présents dans l'eau. Ils sont souvent consommés vivants et crus ou après une cuisson insuffisante. Selon une évaluation de risques de la FAO et de l'OMS sur ces deux agents pathogènes<sup>2</sup>, dans de nombreux pays, les mollusques bivalves sont souvent conservés vivants hors de l'eau pendant plusieurs jours après leur prise, à température ambiante, ce qui favorise la prolifération de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio Vulnificus*.

**SECTION I – OBJECTIFS**

2. L'objectif de cette annexe est de fournir des lignes directrices sur les mesures de maîtrise qui réduisent le risque émanant de la présence des *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* pathogènes dans les mollusques bivalves, particulièrement pour la réduction et/ou prévention de l'introduction ou de la contamination et/ou de la croissance de ces pathogènes et le traitement partiel adéquat<sup>3</sup> des mollusques bivalves avant la consommation. Les mesures de maîtrise de maîtrisemesures de maîtriseces pathogènes sont similaires mais non identiques dans la mesure où ils présentent des caractéristiques de croissance et de survie différentes. Les mesures de maîtrise présentées dans cette annexe reflètent ces différences, le cas échéant. Cette annexe fournit également de l'information qui pourra intéresser les pouvoirs de réglementation, l'industrie agroalimentaire, les consommateurs et d'autres parties intéressées.

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

3. Cette annexe couvre les mollusques bivalves qui sont destinés à être consommés à l'état vivant, cru ou partiellement traité. Les mollusques bivalves (coques, moules et huîtres) consommés après un traitement vibriocide ne sont pas abordés dans la présente Annexe, et aucune des mesures de maîtrise présentées dans les documents principaux est suffisamment efficace pour maîtriser la salubrité de ces aliments. Les dangers microbiologiques cibles de cette annexe sont les *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* pathogènes.
4. Cette annexe souligne les principales mesures de maîtrise qui influencent l'introduction de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* dans les crustacés mollusques et la contamination par ces pathogènes et qui réduisent les concentrations de *V. parahaemolyticus* and *V. vulnificus* et par conséquent le risque de maladies d'origine alimentaire causées par ces pathogènes.
5. Cette annexe fournit des directives applicables sur toute la chaîne d'alimentation, de la production primaire jusqu'à la consommation finale des mollusques bivalves, ainsi que des directives particulières applicables au traitement post-récolte. Les mesures de maîtrise présentées dans les mesures de maîtrise de la partie I s'appliquent aux mollusques bivalves vivants et crus (y compris ceux qui sont traités après la récolte), alors que ceux de la partie II s'appliquent aux mollusques bivalves destinés à la

<sup>1</sup> Phylum Mollusca : Classe Bivalvia

<sup>2</sup> La FAO et l'OMS ont réalisé et publié des évaluations de risques sur la présence de *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues (2005) et de *V. parahaemolyticus* dans les fruits de mer (sous presse). Cette annexe est basée sur des conclusions et des résultats clés provenant de ces évaluations de risques et d'autres évaluations épidémiologiques.

<sup>3</sup> Y compris la cuisson.

consommation après un traitement partiel<sup>4</sup>.

## 2.2 DÉFINITIONS

6. Pour les besoins de cette annexe, les définitions suivantes s'appliquent :

Les définitions contenues dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), le *Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et les *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*; et les définitions de la production des mollusques bivalves vivants et crus énoncées dans les *Normes Codex pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008).

**Traitement post-récolte** : les procédés (par exemple l'application d'une haute pression ou d'une chaleur modérée) et les traitements (p. ex. la congélation) ayant pour but de réduire de manière importante ou de limiter et non nécessairement d'éliminer complètement les *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* tout en maintenant essentiellement les caractéristiques sensorielles des mollusques bivalves vivants (Section 7.7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003)).

## 2.3 UTILISATION DE CE DOCUMENT

7. Cette annexe est un supplément aux documents suivants et devrait être utilisé conjointement avec eux : le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), la section sur l'hygiène de la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008) et les *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*. L'utilisation de cette annexe peut exiger des modifications et des amendements au chapitre de l'utilisation qui prennent en compte des facteurs tels que les différences régionales en termes de prévalence des souches pathogènes de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* et les données épidémiologiques, y compris sur la susceptibilité de la population.

# PARTIE I : MOLLUSQUES BIVALVES CONSOMMÉS VIVANTS OU CRUS

## SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

### 3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

8. Voir la section 3.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et section 3.1 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

9. Les mesures de maîtrise décrites dans cette section s'appliquent généralement aux conditions environnementales pré-récolte et aux pratiques au cours de la récolte et immédiatement après la récolte, généralement sous le contrôle la personne chargée de la récolte. Des mesures de maîtrise efficaces pour le *V. parahaemolyticus* et le *V. vulnificus* demanderont généralement une évaluation en termes de risques liés aux facteurs environnementaux dans la zone de récolte et aux pratiques de récolte basées sur l'épidémiologie et les conditions environnementales (c'est-à-dire la température de l'air et de l'eau et la salinité de cette dernière). Un élément important de l'estimation des risques est le fait de comprendre que le *V. parahaemolyticus* se développe plus rapidement et à une température inférieure que le *V. vulnificus*. Les outils de prévision faisant usage de ces paramètres de suivi environnemental et du taux de croissance comme données de base ont été développés d'après les évaluations de risque de la FAO et de l'OMS et peuvent être utilisés, une fois validés, pour estimer les concentrations et les risques correspondants présentés par *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus*. Il est possible d'améliorer la capacité de prédiction en intégrant des données locales et en tenant compte de facteurs additionnels tels que les effets hydrodynamiques (raz-de-marée, précipitations) et le taux d'ensoleillement.

10. Dans les cas où les modèles de prévision sont utilisés afin d'estimer la concentration et le risque des

---

<sup>4</sup> Évaluation des risques de *V. parahaemolyticus* dans la tegillarca granosa

espèces *Vibrio* pathogènes dans l'eau de mer et/ou les mollusques bivalves d'après les températures de l'air et de l'eau et/ou la salinité, leur exactitude serait améliorée par l'incorporation de données locales sur les concentrations totales de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* pathogènes et la croissance des espèces bivalves locales. Les facteurs tels que les effets hydrodynamiques (p. ex. courants, marées, ouragans, précipitations) et l'ensoleillement influencent les concentrations des espèces *Vibrio*. Le modèle de réponse de dose utilisé dans l'outil de prévision pourra nécessiter des modifications d'après l'épidémiologie, car il existait des différences régionales dans la prévalence des souches pathogènes de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus*, le taux d'attaque relatif à l'exposition aux souches *V. parahaemolyticus* qui existent dans les zones préoccupantes.

11. Le suivi des concentrations de *V. vulnificus* total et de *V. parahaemolyticus* total et pathogène dans les mollusques bivalves à la récolte devrait être effectué afin de déterminer les variations régionales et saisonnières. La prévalence des souches pathogènes de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* et les données épidémiologiques, y compris la susceptibilité de la population, devraient être prises en compte<sup>5</sup>. Ces informations et certains facteurs exposés au paragraphe 15 sont utiles pour les données de base du modèle et pour l'évaluation des résultats du modèle et l'application de mesures de maîtrise adéquates.
12. En outre, des indications montrent que des espèces *Vibrio* peuvent être introduites dans la zone de récolte par le biais des eaux de déchargement de ballast. Par conséquent, l'impact des eaux de déchargement de ballast dans la zone de récolte et autour devrait être contrôlé en matière de présence d'espèces *Vibrio*, particulièrement dans les zones qui sont à proximité des routes maritimes internationales.
13. Les facteurs à prendre en compte pour la détermination du besoin des mesures de maîtrise dans une zone de récolte donnée comprennent :
  - Le nombre de maladies sporadiques et les épidémies de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* liées aux mollusques bivalves d'une zone hydrogéographique précise et si ces maladies indiquent une récurrence annuelle, ou une augmentation inhabituelle des cas de maladie causés par diverses espèces de vibrions;
  - Les températures de l'eau représentatives des conditions de récolte. Les températures aquatiques inférieures à 15°C<sup>6</sup> pour le *V. parahaemolyticus* et inférieures à 20°C pour le *V. vulnificus* n'ont généralement pas été associées, de par le passé, aux maladies ;
  - Les délais avant la première réfrigération et les températures de l'air post-récolte supérieures aux températures minimales de croissance pour le *V. parahaemolyticus* (10°C) et le *V. vulnificus* (13°C), qui peuvent augmenter le risque quelle que soit la température de l'eau à la récolte ;
  - Les pratiques de récolte qui permettent à la chaleur radiante du soleil de faire augmenter la température des mollusques bivalves à un niveau supérieur à la température ambiante de l'air avant la récolte (c'est-à-dire lors d'une récolte intertidale) et la période d'exposition ;
  - Les fourchettes de salinité et la salinité optimale sont différentes pour le *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus*. Les données environnementales et épidémiologiques indiquent des concentrations basses de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* et dans quelques cas de maladies associées aux mollusques bivalves quand la salinité excède les 35 ppm (g/l) et 30 ppm (g/l), respectivement.
14. L'autorité compétente devrait informer les exploitants d'établissements agroalimentaires des mesures de maîtrise contenues dans les sections 3.2 (Production hygiénique des sources alimentaires), 3.3 (Traitement, stockage et transport), 5.1 (Contrôle des dangers liés aux aliments) et 5.2 (Aspects clés des systèmes de contrôle d'hygiène) de cette annexe quand au moins :

<sup>5</sup> En guise d'exemple, le *V. parahaemolyticus* pandémique peut exiger des mesures de maîtrise plus strictes que les autres souches de *V. parahaemolyticus* pathogène du fait de données épidémiologiques qui indiquent des taux d'attaques plus élevés.

<sup>6</sup> J. B. McLaughlin, A. DePaola, C. A. Bopp, K. A. Martinek, N. P. Napolilli, C. G. Allison, S. L. Murray, E. C. Thompson, M. M. Bird, et J. P. Middaugh. Epidémie de gastroentérites *Vibrio parahaemolyticus* liée aux huîtres d'Alaska. *N Engl J Med* 14:1463-1470, 2005.

- Les concentrations de *V. parahaemolyticus* et/ou *V. vulnificus* ou les paramètres environnementaux excèdent les critères de test et de suivi qui sont basés sur l'évaluation des risques, le cas échéant.
  - Une augmentation inhabituelle des maladies causées par des espèces *Vibrio* est enregistrée.
15. Les activités décrites dans cette section devraient être entreprises par les exploitants en coopération avec l'autorité de réglementation compétente.

### 3.2 HYGIÈNE DES ZONES DE PRODUCTION ALIMENTAIRE

16. Les mesures avant et pendant la récolte devraient être appliquées au besoin d'après les facteurs identifiés à la section 3.1 ci-dessus, telles que :
- La restriction de la récolte ou autrement la prévention de l'utilisation du produit pour la consommation à l'état cru (par exemple, en fermant la zone de récolte ou en envoyant le produit pour un traitement ultérieur);
  - Dans la mesure du possible, il faut immerger les mollusques bivalves sous la thermocline à une profondeur où la croissance des espèces *Vibrio* pathogènes ne devrait pas se produire;
  - Limiter la durée de réfrigération ;
  - Déplacement des mollusques bivalves dans des zones où le risque est suffisamment réduit (par exemple, déplacement des mollusques bivalves atteints par le *V. vulnificus* vers des eaux à haute salinité au large).

### 3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

17. Les mollusques bivalves destinés à être consommés vivants ou non traités à l'état cru devraient être manipulés séparément de ceux destinés à une transformation après la récolte ou à tout autre traitement afin d'éviter le risque de contamination croisée.
18. Lors du traitement, du stockage et du transport des mollusques bivalves récoltés, les mesures de maîtrise suivantes devraient être appliquées au besoin d'après les facteurs identifiés à la section 3.1. Il est important que toute mesure de maîtrise pour le *V. parahaemolyticus* et/ou le *V. vulnificus* ne soit pas moindre que ce qui est exigé pour le contrôle de tout organisme à caractère pathogène pouvant être présent dans les mollusques bivalves.
- Limitation du délai entre la récolte ou la première exposition à la température de l'air ambiant et la réfrigération initiale d'après les modèles et des échantillonnages.
  - Réduction des conditions de délais et de température qui pourraient permettre la croissance du *V. parahaemolyticus* et du *V. vulnificus* au cours du stockage en milieu humide des mollusques bivalves.
  - Transport des mollusques bivalves à la température la plus basse qui permet de minimiser la prolifération de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio Vulnificus*. Le délai entre la réfrigération et l'atteinte d'une température qui ne permette pas le développement du *V. parahaemolyticus* et du *V. vulnificus* devrait être réduit au minimum quand la température des mollusques bivalves excède la température minimale de développement des vibrions pathogènes. En outre, le délai entre la récolte et la consommation à l'état cru devrait être limité de manière adéquate ou le produit devrait subir un traitement supplémentaire dans le but de réduire la concentration de *Vibrio* pathogènes. Une attention toute particulière devrait être accordée au maintien des caractéristiques des mollusques bivalves qui sont destinés à la consommation à l'état vivant, conformément à la section 7.3 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003).
  - Il serait utile de mener périodiquement une étude des concentrations de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves à divers points de la chaîne de distribution afin de vérifier l'efficacité des mesures de maîtrise recommandées.
  - Toute personne impliquée dans le traitement, le stockage ou le transport des mollusques bivalves devrait être sensibilisée à la relation entre le contrôle de la température et le développement des *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* pathogènes et formée au traitement, au stockage et au transport adéquats.

## SECTION IV - ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

19. Voir la section IV du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux sur l'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), à la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et à la section IV des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## SECTION V - CONTRÔLE DES OPÉRATIONS

### 5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS

20. Voir la section 5.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux sur l'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), les *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire* (CAC/GL 69-2008) et la section 5.1 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.
21. Les mesures de maîtrise décrites dans cette section s'appliquent de manière générale à la manipulation et au traitement. Le contrôle du *V. parahaemolyticus* et du *V. vulnificus* exige habituellement une application stricte des bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'autres programmes de soutien. Ces programmes préalablement requis, ainsi que le Système de l'analyse des risques - point critique pour leur maîtrise (HACCP), peuvent procurer un bon cadre pour le contrôle du *V. parahaemolyticus* et du *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves.
22. Toute mesure de maîtrise ou pratique choisie afin de réduire ou de limiter considérablement et non nécessairement d'éliminer complètement le *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves (par exemple la congélation, l'application de haute pression, le traitement thermique modéré, etc.), devrait être validée de manière adéquate afin d'assurer son efficacité. Cette mesure devrait être également approuvée par l'autorité compétente. Ces mesures et pratiques de maîtrise devraient être mises en application dans le cadre du Système de l'analyse des risques - point critique pour leur maîtrise (HACCP). Le *V. parahaemolyticus* est généralement plus résistant que le *V. vulnificus* à tout traitement donné. Par conséquent, un processus qui est efficace contre le *V. vulnificus* peut s'avérer ne pas l'être contre le *V. parahaemolyticus*.

### 5.2 ASPECTS CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

#### 5.2.1 Réglage de la température et de la durée

23. Voir la section 4.1 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003). Une mesure de maîtrise de la température afin de réduire la température au point auquel le *V. parahaemolyticus* et le *V. vulnificus* ne se développent plus devrait être utilisée et maintenue tout au long du traitement exploitation et par la suite jusqu'à la consommation.

#### 5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

24. Les mollusques bivalves destinés à la consommation à l'état vivant ou cru non traité devraient être distribués séparément de ceux destinés au traitement quel qu'il soit après la récolte.

#### 5.2.3 Contamination microbiologique croisée

- 25 bis. Des mesures de maîtrise devraient être en place pour éviter la contamination croisée entre les mollusques bivalves destinés à être consommés vivants ou à l'état cru non traités et ceux destinés à être transformés après la récolte ou à être traités d'une autre manière.

## SECTION VI - ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

25. Voir la section VI du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VI des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## SECTION VII - ÉTABLISSEMENTS : HYGIÈNE CORPORELLE

26. Voir la section VII du *Code international recommandé de pratique - Principes généraux d'hygiène*

alimentaire (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VII des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## SECTION VIII – TRANSPORT

27. Voir la section VIII du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VII des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## SECTION IX – INFORMATION SUR LES PRODUITS ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

28. Voir la section IX du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VII des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

29. En outre, des programmes d'information du consommateur devraient cibler les consommateurs à sensibilité accrue à la vibriose (Voir paragraphe 100 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer* afin d'aider les consommateurs à faire des choix en connaissance de cause concernant l'achat, le stockage, l'étiquetage de la durée de conservation et la consommation adéquate des mollusques bivalves vivants et crus, tout en prenant en compte les conditions et les habitudes de consommation régionales particulières.

### 9.3 ÉTIQUETAGE

30. Voir la section 9.3 (étiquetage) des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer* et les sections I-7 et II-7 de la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008).

### 9.4 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

31. Voir la section 9.4 (sensibilisation du consommateur) des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

32. Les programmes destinés aux consommateurs devraient accroître la sensibilisation de ces derniers au respect des consignes de manipulation et de préparation des mollusques bivalves, afin d'éviter les risques d'insalubrité alimentaire liés aux *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* chez les mollusques bivalves.

## SECTION X - FORMATION

33. Voir la section X du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche*, (CAC/RCP 52-2003) et la Section X des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## PARTIE II. MOLLUSQUES BIVALVES CONSOMMÉS À L'ÉTAT PARTIELLEMENT TRAITÉ<sup>7</sup>

### SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

#### 3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

34. Voir la section 3.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène*

---

<sup>7</sup> La Partie II s'applique uniquement aux produits qui sont partiellement traités, à l'exclusion du traitement post-récolte. Pour les produits à l'état entièrement traités, Voir les parties pertinentes des bonnes pratiques d'hygiène telles qu'elles sont précisées dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et d'autres documents applicables du Codex tels que ceux qui s'appliquent généralement aux *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* chez les mollusques bivalves entièrement cuits.

*alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section 3.1 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

35. Les mesures de maîtrise décrites à la section III (Production primaire) de la Partie I devraient être mises en application. La combinaison des mesures de traitement et de celles décrites à la section III de cette partie devraient atteindre au minimum un niveau de protection équivalent au niveau de protection fourni pour les mollusques bivalves crus ou vivants à la section III de la Partie I.
36. Si les données de la réduction log atteinte par le traitement partiel ne sont pas disponibles, les outils de prévision de la Partie I pourraient s'appliquer.

### **3.2 HYGIÈNE DES ZONES DE PRODUCTION ALIMENTAIRE**

37. Voir la Section 3.2 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section 3.2 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.
  - Les mesures de maîtrise décrites à la section III (Production primaire) de la Partie I devraient être mises en application afin d'atteindre au minimum un niveau de protection pour les mollusques bivalves destinés à être consommés après un traitement partiel.

### **3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT**

38. Voir la section 3.3 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section 3.3 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.
39. Les mesures de maîtrise décrites à la section III (Production primaire) de la Partie I devraient être mises en application pour atteindre au minimum un niveau de protection équivalent à celui prévu pour les mollusques bivalves destinés à être consommés vivants ou crus même si ces produits sont censés être consommés après avoir été soumis à un traitement partiel.

## **SECTION IV - ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS**

40. Voir la section IV du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## **SECTION V - CONTRÔLE DES OPÉRATIONS**

### **5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS**

41. Voir la Section 5.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003), les *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire* (CAC/GL 69-2008) et la section 5.1 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*. Les autorités compétentes devraient s'assurer que l'exploitant de l'établissement alimentaire est en mesure de vérifier l'exécution de tout traitement partiel et des mesures de maîtrise additionnelles nécessaires pour assurer la salubrité des produits.
42. Les mesures de maîtrise décrites à cette section s'appliquent de manière générale à la manipulation et au traitement après la récolte. Le contrôle de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* exigera habituellement une application stricte des bonnes pratiques en matière d'hygiène et des autres programmes de soutien. Les programmes préalablement requis, ainsi que le HACCP, peuvent fournir un cadre solide pour le contrôle de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves.
43. *V. parahaemolyticus* est généralement plus résistant que le *V. vulnificus* à tout traitement donné. Par conséquent, un processus efficace contre *V. vulnificus* peut ne pas être efficace contre

*V. parahaemolyticus*. Toute mesure ou pratique visant à réduire ou à limiter considérablement *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves, sans nécessairement les éliminer entièrement, devrait être validée de manière adéquate afin d'assurer que les mesures de maîtrise sont efficaces, et ces mesures de maîtrise validées telles qu'elles sont pratiquées devraient être mises en œuvre dans le cadre d'un système HACCP.

## **5.2 ASPECTS CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE**

### **5.2.1 Réglage de la température et de la durée**

44. Voir la section 4.1 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003). Le traitement partiel thermique des mollusques bivalves devrait assurer que la température interne des mollusques bivalves atteint celle à laquelle la réduction de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* est assurée. L'application des délais et des traitements thermiques validés devrait être assurée. Après le traitement partiel thermique, le développement de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* devrait être contrôlé.

### **5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation**

45. Le traitement partiel autre que thermique des mollusques bivalves devrait être validé afin que la réduction visée de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* soit assurée. Les paramètres (par exemple le pH cible, la concentration saline, l'activité aquatique) devraient être contrôlés, suivis et vérifiés.

### **5.2.3 Contamination microbiologique croisée**

46. Des mesures de maîtrise devraient être en place afin d'éviter la contamination croisée entre les mollusques bivalves avant et après le traitement partiel.

## **SECTION VI - ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT**

47. Voir la section VI du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VI des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## **SECTION VII - ÉTABLISSEMENTS : HYGIÈNE CORPORELLE**

48. Voir la section VII du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VII des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## **SECTION VIII – TRANSPORT**

49. Voir la section VIII du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section VIII des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

## **SECTION IX - INFORMATION SUR LES PRODUITS ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS**

50. Voir la section 9.1 du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section 9.1 des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

### **9.1 ÉTIQUETAGE**

51. Voir la *Norme générale pour l'étiquetage des aliments préemballés* (CODEX STANDARD 1-1985) et la section II-7 intitulée étiquetage de la *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* (CODEX STAN 292-2008). Quand cela est approprié, les étiquettes des produits devraient comprendre des renseignements sur les pratiques de manipulation et des recommandations de stockage.

52. En outre, quand cela est approprié, l'étiquetage des mollusques bivalves devrait inclure des conseils de

pratiques de manipulation (par exemple, temps et température) et de consommation précises.

## 9.2 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

53. Voir la section 9.4 (Sensibilisation des consommateurs) des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.
54. Les programmes destinés aux consommateurs devraient permettre de renseigner ces derniers sur les pratiques de consommation sécuritaires et sur la manipulation et la préparation des mollusques bivalves afin d'éviter les risques en matière de salubrité alimentaire liés à la présence de *V. parahaemolyticus* et de *V. vulnificus* dans les mollusques bivalves.

## SECTION X - FORMATION

55. Voir la section X du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), la section 7 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour les poissons et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la section X des *Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de Vibrio spp. dans les fruits de mer*.

**Annexe V****DOCUMENT D'AVANT-PROJET SUR LES NOUVEAUX TRAVAUX VISANT LA RÉVISION DU CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LE CAPTAGE, L'EXPLOITATION ET LA COMMERCIALISATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES (CAC/RCP 33-1985)****1. BUT ET CHAMP D'APPLICATION DES NOUVEAUX TRAVAUX**

Le but des nouveaux travaux proposés sera de réviser le Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985). Ces directives s'ajouteront au Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CCA/RCP 1-1969).

Le champ d'application des nouveaux travaux sera la révision du Code compte tenu des dernières avancées dans le domaine de la sûreté sanitaire et de l'hygiène alimentaire, notamment au chapitre des principes HACCP, lesquels ont été adoptés depuis que le Code est entré en vigueur, en 1985. En particulier, le Code révisé devra respecter les exigences du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969). En outre, il s'agira de s'assurer que la révision du Code international recommandé de pratiques en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 48-2001) respectera la structure du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux potables en bouteille/conditionnées (autres que les eaux minérales naturelles) CAC/RCP 33-1985. Les critères microbiologiques de la version révisée du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux minérales naturelles devront en outre s'aligner sur les critères énoncés dans les Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) et la Norme du Codex pour les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108-1981).

**2. PERTINENCE ET ACTUALITÉ**

Le Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) a été adopté en 1985. Depuis lors, d'importants textes du Codex dans les domaines de l'innocuité et de l'hygiène des aliments ont été adoptés par la Commission du Codex Alimentarius, rendant ainsi obsolètes plusieurs dispositions du Code. La révision proposée est nécessaire afin de réaligner le Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles avec le Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969), d'après la structure du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux potables de boisson en bouteille/conditionnées (autres que les eaux minérales naturelles) (CAC/RCP 48-2001).

**3. PRINCIPALES QUESTIONS À RÉGLER**

La révision proposée abordera le Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) dans son intégralité, mais plus spécialement les sections 2 et 4 et les parties applicables de la section 3. La révision se concentrera en outre sur l'examen et la mise à jour des critères microbiologiques du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux minérales naturelles, afin de normaliser les critères microbiologiques contenus dans le Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) et la Norme sur les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108-1981).

**4. ÉVALUATION AU REGARD DES CRITÈRES RÉGISSANT L'ÉTABLISSEMENT DE L'ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX****4.1 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.

## 4.2 Critères applicables aux questions générales

### (a) Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler

Ces nouveaux travaux fourniront des directives aux membres du Codex et aux parties prenantes de manière à ce qu'ils puissent mettre à jour leurs critères en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles en fonction de la révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985). Ces travaux favoriseront l'adoption d'une approche harmonisée au niveau international dans ce domaine.

### (b) Portée des travaux et détermination des priorités dans les différents domaines d'activité

Le champ d'application des nouveaux travaux sera la révision du Code compte tenu des dernières avancées dans le domaine de la sûreté sanitaire et l'hygiène alimentaire, notamment au chapitre des principes HACCP, lesquels ont été adoptés depuis l'entrée en vigueur du Code, en 1985. Durant la révision, on accordera une attention particulière aux exigences du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969). En outre, il s'agira de s'assurer que la révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 48-2001) respecte la structure du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux potables en bouteille/conditionnées (autres que les eaux minérales naturelles) CAC/RCP 33-1985.

### (c) Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales et/ou travaux suggérés par le ou les organismes internationaux intergouvernementaux pertinents.

Cette nouvelle activité ne fait pas double emploi avec les travaux d'autres organismes internationaux.

## 5. PERTINENCE PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS STRATÉGIQUES DU CODEX

### But 1 : Promouvoir un cadre législatif cohérent

La révision du Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) contribuera au développement d'infrastructures de contrôle alimentaire et réglementaires saines. Il visera à réduire les risques sanitaires tout au long de la chaîne alimentaire en prenant en compte les plus récentes avancées scientifiques et technologiques et améliorera par conséquent l'innocuité des aliments et la protection sanitaire des consommateurs.

### But 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques

Le Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985) sera mis à jour afin d'être compatible avec les concepts d'hygiène alimentaire modernes, tels que les principes HACCP et les critères du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969). Le Code révisé comprendra des principes d'hygiène alimentaire modernes qui permettront aux membres et aux parties prenantes de réagir de manière efficace et rapide aux nouvelles questions relatives aux pratiques d'hygiène relatives au captage, au traitement et à la commercialisation des eaux minérales naturelles.

### But 4 : Promouvoir des liens entre le Codex et les autres organismes multilatéraux concernés

Cette révision prendra en compte les textes du Codex pertinents qui ont été élaborés par le Comité du Codex sur les eaux minérales naturelles ainsi que les autres renseignements pertinents de la FAO et de l'OMS.

### But 5 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux

La révision du Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles permettra de stimuler la participation des parties prenantes aux travaux du Codex et encouragera la participation des pays développés et en développement.

## 6. RELATION ENTRE LA PROPOSITION ET LES DOCUMENTS EXISTANTS DU CODEX

La révision proposée tiendra compte du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) ainsi que du Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux

potables de boisson en bouteille/conditionnées (autres que les eaux minérales naturelles) CAC/RCP 48-2001. Les critères microbiologiques de la version révisée du Code d'usages en matière d'hygiène sur les eaux minérales naturelles devront en outre s'aligner sur les critères énoncés dans les Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) et la Norme pour les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108-1981).

## **7. BESOIN ET DISPONIBILITÉ D'AVIS SCIENTIFIQUES**

Bien que l'expertise scientifique chez les membres du Codex et les observateurs soit actuellement disponible, il sera peut-être nécessaire de demander des avis scientifiques à la FAO ou à l'OMS (par exemple, le JEMRA) et à la Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques dans les aliments (ICMSF) à un stade plus avancé de la révision du Code.

## **8. CALENDRIER PROPOSÉ POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX**

La révision de ce Code devrait prendre entre trois et quatre ans.

## **9. RESPONSABILITÉ DES TRAVAUX**

La Suisse

## **10. INCLUSION D'UN PROFIL DE RISQUE**

À ce stade, l'établissement d'un profil de risque n'est pas jugé nécessaire. Les directives et les rapports existants, comme les lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'eau potable, renferment les éléments de profils de risque nécessaires.

**11. CALENDRIER PROPOSÉ POUR LA RÉVISION DU CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LE CAPTAGE, L'EXPLOITATION ET LA COMMERCIALISATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES**

<b>ÉCHÉANCE (CAC/RCP 33-1985)</b>	<b>SESSION DU CODEX</b>	<b>ÉTAT D'AVANCEMENT</b>
<b>Novembre 2009</b>	41 <sup>ème</sup> session du CCFH	Acceptation de la raison d'être et du champ d'application de la révision et acceptation de la requête visant de nouveaux travaux.
<b>Juillet 2010</b>	<b>33<sup>ème</sup> session de la CCA</b>	<b>Approbation des nouveaux travaux</b>
<b>Novembre 2010</b>	42 <sup>ème</sup> session du CCFH	Examen de l'avant-projet proposé de révision du Code à l'étape 3 et avancement à l'étape 5.
<b>Juillet 2011</b>	34 <sup>ème</sup> session de la CCA	Adoption de l'avant-projet proposé de révision du Code sur les eaux minérales naturelles à l'étape 5.
<b>Novembre 2011</b>	43 <sup>ème</sup> session du CCFH	Examen de l'avant-projet de révision du Code et avancement à l'étape 8 pour adoption définitive par la CCA.
<b>Juillet 2012</b>	35 <sup>ème</sup> session de la CCA	Adoption définitive du Code.

**Annexe VI****DOCUMENT DE PROJET DE NOUVEAUX TRAVAUX DE MISE À JOUR DES « PRINCIPES D'ÉTABLISSMENT ET D'APPLICATION DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS » (CAC/GL 21-1997)****1. BIEN-FONDÉ ET CHAMP D'APPLICATION DES NOUVEAUX TRAVAUX**

Le bien-fondé des nouveaux travaux est de mettre à jour le document guide général existant, Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997) afin de refléter plusieurs éléments importants tels qu'ils sont élaborés dans les Principes et directives régissant la conduite de gestion des risques microbiologiques et leur annexe, Directives concernant les paramètres de gestion des risques microbiologiques (CAC/GL 63-2007).

Le champ d'application des nouveaux travaux comprendra ce qui suit :

- aligner l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments par les gouvernements et l'industrie par rapport aux plus récentes connaissances et pratiques.
- introduire de nouveaux paramètres de gestion du risque (Objectif pour la sécurité alimentaire (OSA), Objectif de performance (OP) et critère de performance (CP)) élaborés dans le cadre de la gestion des risques microbiologiques et d'autres limites microbiologiques quantitatives (par exemple, les critères basés sur le contrôle du processus, les tests de vérification HACCP) qui ne sont pas encore pris en compte dans le document guide général.
- fournir des directives sur le rapport entre les critères microbiologiques, les paramètres de gestion des risques et les autres limites microbiologiques quantitatives en fonction des plus récentes connaissances et pratiques, y compris l'application des critères microbiologiques dans le contexte des paramètres de risque et d'autres limites microbiologiques quantitatives.

**2. PERTINENCE ET ACTUALITÉ**

La mise à l'essai des critères microbiologiques sous la forme de normes microbiologiques, de directives microbiologiques et de caractéristiques microbiologiques est régulièrement utilisée par les autorités compétentes et les exploitants commerciaux afin d'évaluer l'innocuité microbiologique des aliments. Afin de favoriser la cohérence de l'utilisation des critères biologiques, le Codex Alimentarius a publié en 1997 un document guide d'hygiène général intitulé « Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments ». Depuis lors, un certain nombre de nouveaux concepts clés ont été introduits dans le monde entier afin d'améliorer la protection des consommateurs pour ce qui est de l'innocuité et de la qualité des aliments et des pratiques équitables au chapitre du commerce alimentaire.

Ces nouveaux concepts sont pertinents pour l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments. Les paramètres de gestion du risque présentés dans le document guide général « Principes et directives régissant la gestion des risques microbiologiques (GRM) » (CAC/GL 63-2007) sont d'une importance toute particulière, en particulier l'Annexe II « Directives concernant les paramètres de gestion des risques microbiologiques », qui traite en particulier des OSA, des OP et des CP.

En outre, l'utilisation des tests microbiologiques par rapport aux critères microbiologiques ont changé de manière importante aussi bien par les autorités compétentes que par l'industrie depuis l'adoption du document du Codex en 1997. Le document existant du Codex repose sur le concept des tests lot par lot, alors que de nombreuses applications actuelles utilisent les tests sur plusieurs lots pour la vérification du contrôle du processus ou des tests réguliers sur des lots individuels pour la vérification des programmes HACCP. Ces applications, qui sont beaucoup utilisées aussi bien par les autorités compétentes que par l'industrie, sont assorties de critères, de protocoles, d'hypothèses et d'interprétations différents qui ne sont pas couverts de manière adéquate dans les documents du Codex.

Les nouveaux travaux sont proposés pour refléter cette information et cette expérience, et également pour mettre à jour les directives existantes et les aligner sur les meilleures pratiques actuelles.

### 3. PRINCIPALES QUESTIONS À RÉGLER

Les directives seront présentées dans le document afin de refléter les meilleures pratiques actuelles concernant l'utilité des critères microbiologiques dans le contexte d'applications précises. Les aspects suivants sont considérés comme nécessitant une attention particulière:

- les principes d'établissement de critères microbiologiques pour l'évaluation d'acceptabilité des produits alimentaires au sein des lots;
- les principes d'établissement de critères microbiologiques pour l'évaluation entre les lots de l'acceptabilité des produits alimentaires en lien avec la vérification du contrôle du processus, l'efficacité des programmes HACCP et d'autres applications d'analyse de tendances;
- les fonctions appropriées des tests microbiologiques pour la vérification du contrôle du processus dans le contexte de l'HACCP et de la validation des mesures de maîtrise;
- l'établissement et l'interprétation des critères microbiologiques liés aux microorganismes indicateurs du niveau d'hygiène;
- les principes et les pratiques pour faire le lien entre la rigueur d'un critère microbiologique et les résultats exigés ou recommandés en termes de gestion des risques, c'est-à-dire, les moyens d'effectuer un lien entre la performance des échantillons aussi bien pour les applications dans un lot qu'entre plusieurs lots et les paramètres de gestion des risques liés à la sécurité alimentaire (p. ex. OSA, OP, CP);
- les mesures à prendre en cas de non-conformité par rapport aux critères microbiologiques et aux autres paramètres de gestion des risques microbiologiques (par exemple, OP, CP);
- la fonction des tests microbiologiques pour ce qui est du suivi des environnements dans lesquels les aliments évoluent et l'établissement de critères de performance par les autorités compétentes et l'industrie afin d'indiquer un niveau de maîtrise acceptable.

### 4. ÉVALUATION AU REGARD DES CRITÈRES RÉGISSANT L'ÉTABLISSEMENT DE L'ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX

#### *Critère général*

Ces travaux visent à protéger les consommateurs du point de vue de la sûreté sanitaire et de la qualité des aliments ainsi qu'à assurer le maintien de pratiques équitables dans le commerce alimentaire, tout en prenant en compte les besoins identifiés des pays en développement. Ces nouveaux travaux permettront de renforcer d'autres directives fournies dans le cadre du soutien général de la protection du consommateur dans les pays développés et en développement. À l'échelle internationale, ils contribueront à faire avancer la prévention des maladies humaines dues aux risques potentiels liés aux aliments et clarifieront simultanément les questions ayant une incidence sur la promotion des pratiques de commerce équitable. Ces nouveaux travaux sous-tendent également l'objectif général du Codex Alimentarius d'examiner et d'actualiser continuellement ses normes et ses directives.

#### *Critères applicables aux questions générales*

a) *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler* : Ces nouveaux travaux visent à fournir une directive générale sur les meilleures pratiques et à faire une mise à jour en fonction des nouvelles avancées scientifiques et techniques qui sont pertinentes dans tous les pays et qui permettent à ces derniers de raffiner davantage leurs propres stratégies de gestion des risques.

b) *Portée des travaux et détermination des priorités dans les différents domaines d'activité* : Les aspects les plus importants des travaux sont peut-être la mise à jour de l'utilité des critères microbiologiques et la relation avec les paramètres de gestion des risques microbiologiques, dans la mesure où ces paramètres ont largement progressé depuis l'élaboration en 1997 des Principes régissant l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

c) *Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales et/ou travaux suggérés par le ou les organismes internationaux intergouvernementaux pertinents* : Ces nouveaux travaux ne font pas double emploi avec les travaux d'autres organisations internationales. Ils se basent sur les recommandations exprimées par des discussions informelles entre les co-demandeurs.

## **5. PERTINENCE QUANT AUX OBJECTIFS STRATÉGIQUES DU CODEX**

Les travaux proposés correspondent au cinq objectifs du Plan stratégique du Codex de 2008-2013.

### ***But 1 : La promotion d'un cadre législatif cohérent***

Les résultats de ces nouveaux travaux contribueront davantage au développement des infrastructures de contrôle alimentaire et réglementaires saines, et favorisera par conséquent l'assurance de l'innocuité des aliments en général.

### ***But 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques.***

Les nouveaux travaux permettront d'actualiser les directives générales existantes en fonction des plus récentes connaissances sur l'application des principes scientifiques et de l'analyse des risques; ils sont par conséquent essentiels à l'atteinte de cet objectif.

### ***But 3 : Renforcer les capacités de gestion des travaux du Codex***

Les nouveaux travaux renforcent un aspect important du Codex en ce qui concerne l'approche basée sur le risque aux fins de la gestion de la sûreté sanitaire des aliments et ont un lien avec les pratiques opérationnelles qui sont déterminantes pour la mise en œuvre de l'approche basée sur le risque dans les pratiques courantes de l'industrie alimentaire.

### ***But 4 : Promouvoir des liens entre le Codex et les autres organismes multilatéraux pertinents***

Ces travaux exigent une coordination étroite entre la FAO, l'OMS et le Codex, ainsi qu'avec les autorités compétentes des différents pays et les organisations scientifiques telle que la Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments (ICMSF).

### ***But 5 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux.***

Les nouveaux travaux affectent tous les membres du Codex et peut engendrer davantage de participation aussi bien dans les pays en développement que chez les pays développés ayant des intérêts généraux pour le commerce international des aliments et des ingrédients alimentaires.

## **6. INFORMATION SUR LES RELATIONS ENTRE LA PROPOSITION ET LES AUTRES DOCUMENTS ACTUELS DU CODEX**

Les travaux proposés concernent plusieurs directives générales (voir ci-dessus).

## **7. L'IDENTIFICATION DE TOUT BESOIN ET LA DISPONIBILITÉ D'AVIS SCIENTIFIQUES D'EXPERTS**

Les nouveaux travaux peuvent être entrepris sans effort majeur au chapitre des avis scientifiques, malgré le fait que certains aspects de ces travaux bénéficieront des discussions ciblées en groupe de travail physique ou électronique.

## **8. IDENTIFICATION DE TOUT BESOIN DE CONTRIBUTIONS TECHNIQUES À UNE NORME EN PROVENANCE D'ORGANISATIONS EXTÉRIEURES, AFIN QUE CES CONTRIBUTIONS PUISSENT ÊTRE PROGRAMMÉES**

Aucun identifié.

## 9. CALENDRIER PROPOSÉ POUR L'EXÉCUTION DES NOUVEAUX TRAVAUX

Le calendrier suivant est proposé pour l'exécution des travaux, de préférence pour une adoption finale en 2012. Le calendrier ne devrait pas excéder cinq ans (2013).

Échéance	Réunion	Avancement
Novembre 2009	41 <sup>ème</sup> session du CCFH	Acceptation des documents du projet et soumission au 33 <sup>ème</sup> CAC pour l'approbation de nouveaux travaux
Juillet 2010	33 <sup>ème</sup> session de la CCA	Approbation des nouveaux travaux.
Novembre 2010	42 <sup>ème</sup> session du CCFH	Examen de la révision proposée des Directives à l'étape 4 et avancement à la 34 <sup>ème</sup> session de la CCA pour adoption à l'étape 5.
Juillet 2011	34 <sup>ème</sup> session de la CCA	Adoption à l'étape 5.
		Circulation pour observations à l'étape 6.
Novembre 2011	43 <sup>ème</sup> session du CCFH	Examen de la révision proposée des Directives et des annexes à l'étape 7 et avancement pour adoption à l'étape 8.
Juillet 2012	35 <sup>ème</sup> session de la CCA	Adoption finale.

**AVANT-PROJET PROPOSÉ DES PRINCIPES ET DES PROCÉDURES EN MATIÈRE  
D'ANALYSE DE RISQUE APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE  
ALIMENTAIRE**

(à inclure dans la section VI du Manuel de procédure)

## 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 chargés 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. ÉVALUATION DES RISQUES

2. 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 lié à la 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 ainsi que le contexte de politique de sécurité alimentaire qui déterminera les éventuelles interventions. Les données scientifiques peuvent être obtenues à partir d'un éventail de sources afin de soutenir une approche continue fondée sur la connaissance scientifique et les risques.
3. 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). 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. Des précisions à cet égard sont fournies dans l'Annexe en question.
4. 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.
21. Lorsque le CCFH soumet des combinaisons de virus-aliments au JEMRA, il peut 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.

## III. ÉVALUATION DES RISQUES

5. 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, le CCFH peut s'adresser à d'autres consultations d'experts FAO/OMS et à d'autres organisations scientifiques internationales spécialisées, avec l'approbation de la Commission, pour obtenir des avis scientifiques.
6. 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).

7. 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 risque d'accroissement de la vulnérabilité, par exemple chez les enfants;
  - 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.

#### IV. GESTION DES RISQUES

8. Les options GRM recommandées par le CCFH à la CCA devraient respecter les politiques énoncées dans les paragraphes qui suivent et devraient tenir compte des incertitudes pertinentes décrites par le JEMRA.
9. 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 (p. ex. 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.
10. 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 choisir l'option de GRM appropriée.
11. 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 d'une Directive 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 procure 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.
12. 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 la prise de décision du Codex et les autres facteurs à prendre en considération* (Manuel de procédure du Codex, 18<sup>ème</sup> édition). 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.
13. Autant que faire se peut, le CCFH doit envisager d'établir des CM pour les agents pathogènes pour lesquels le JEMRA est en mesure de fournir des analyses et des avis scientifiques appropriés et, lorsque des données suffisantes sont disponibles, une analyse de risque adaptée à l'aliment et à son

utilisation. Le CCFH devrait fonder ses recommandations sur le modèle de réponse de la dose et l'évaluation de l'exposition, y compris les habitudes de consommation à l'échelle mondiale lorsque les données appropriées existent. La probabilité d'exposition à des doses données doit tenir compte des habitudes de consommation couramment utilisées, notamment des données sur la taille des portions et les pratiques de préparation des aliments fournies par les membres. 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.

14. Les méthodes d'analyse et plans d'échantillonnage devront être fournis, le cas échéant, et devront comprendre les méthodes de référence validées.

## V. COMMUNICATION DES RISQUES

15. Conformément aux *Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius*, le CCFH devrait s'assurer, en consultation avec le JEMRA, que le processus d'analyse des risques est pleinement transparent et abondamment documenté et que les résultats sont diffusés aux membres en temps opportun. Le CCFH est conscient que la communication entre les évaluateurs de risques et les gestionnaires de risques est déterminante pour la réussite des activités d'analyse de risque. Dans cette optique, le CCFH et le JEMRA devraient se baser sur les directives au sujet de l'interaction présentées dans les paragraphes 18 à 23.
16. 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.

## VI. INTÉRACTION ENTRE LE GESTIONNAIRE DE RISQUE (CCFH) ET L'ÉVALUATEUR DE RISQUE (JEMRA)

18. 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.
17. 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.
19. Il est indispensable que les communications entre ces deux parties se déroulent efficacement et en temps voulu.
20. 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 dans 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 et/ou mieux comprendre les options de GRM retenues.
22. 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 appropriée s'avère impossible; ou (b) la présentation d'options de GRM appropriées s'avère impossible.
23. Le CCFH et le JEMRA devraient 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**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 »<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> Commission du Codex Alimentarius, *Manuel de procédure* du Codex.

- 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 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 projet<sup>2</sup>, 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 risques<sup>3</sup>, 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 le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux en matière d'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 du Codex régissant la gestion des risques microbiologiques* (en

---

<sup>2</sup> Les éléments à inclure dans le document de projet sont décrits dans le *Manuel de procédure* de la Commission du Codex Alimentarius.

<sup>3</sup> 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 l'Avant-projet de principes et lignes directrices pour la gestion des risques microbiologiques.

cours d'élaboration) et les *Principes de travail pour l'analyse des risques applicables dans le cadre du Codex Alimentarius*<sup>4</sup>.

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 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/GL 30-1999).

---

<sup>4</sup> Commission du Codex Alimentarius, *Manuel de procédure* du Codex.